

Banka Kredilerinin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi: G-20 Ülkeleri Örneği

Burçak ALTIN¹

Feyyaz ZEREN²

İD

İD

Öz



Makale Türü
Araştırma Makalesi

Başvuru Tarihi
18.01.2022

Kabul Tarihi
13.05.2022

DOI
10.47140/kusbder.1059893

Özel sektörlerin kullanmış olduğu krediler, özellikle ekonomik kriz dönemlerinde sektörlerin bu krizlere nasıl cevap verdiğini gösteren önemli göstergelerden biridir. Bu araştırmada 2001 – 2019 döneminde G20 ülkelerinin finans sektörü için kredi piyasasının yönelimi ve gelişimi üzerine odaklanılmaktadır. Birçok makroekonomik ve finansal sorunların nedeni araştırılırken kriz dönemlerinde kredi piyasasının önemi oldukça artmıştır. Uygulanacak politikaların belirlenmesi ve sürdürülebilir bir ekonomi oluşturabilmek için finansal sistemin etkin bir şekilde işleyişi önem arz etmektedir. Bu doğrultuda çalışmada banka kredilerinin ekonomik büyümeye olan etkisi analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre G20 ülkeleri için krediler ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin bulunduğu tespit edilmiştir. İlaveten bireysel olarak ülkeler bazından nedensellik ilişkisi sonuçları da sunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Kredi, beşeri sermaye, ekonomik büyüme, G20 ülkeleri

Atıf için: Altın, B. & Zeren, F. (2022). Banka Kredilerinin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi: G-20 Ülkeleri Örneği. *Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 91-114

¹Yüksek Lisans Öğrencisi, Yalova Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Uluslararası Ticaret ve Finansman Anabilim Dalı, E-posta: brckaltin@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-8230-570X>

²Sorumlu Yazar: Doçent Doktor, Yalova Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü, E-posta: feyyaz.zeren@yalova.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-0024-3518>

Investigation of the Effect of Bank Credits on Economic Growth: The Case of G-20 Countries

Burçak ALTIN³

Feyyaz ZEREN⁴



Abstract



Article Type
Research Article

Application Date
2022-01-18

Acceptance Date
2022-05-13

DOI
10.47140/kusbder.1059893

The credits used by the private sectors are one of the important indicators that show how the sectors responded to these crises, especially during the economic crisis. This research focuses on the orientation and development of the credit market for the financial sector of the G20 countries in the 2001 – 2019 period. While investigating the causes of many macroeconomic and financial problems, the importance of the credit market has increased considerably during the crisis periods. The effective functioning of the financial system is important in order to determine the policies to be implemented and to create a sustainable economy. In this direction, the effect of bank credits on economic growth was analyzed in this paper. According to the findings obtained, it has been determined that there is a long-run cointegration and bidirectional causality relationship between credits and economic growth for G20 countries. In addition, the results of the causality relationship based on individual countries are also presented.

Keywords: Credit, human capital, economic development, G-20 countries

For Reference: Altın, B. & Zeren, F. (2022). Banka Kredilerinin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi: G-20 Ülkeleri Örneği. *Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 91-114

³Graduate Student, Yalova University, Institute of Graduate Studies, Department of International Trade and Finance, E-mail: brckaltin@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-8230-570X>

⁴Corresponding Author: Associate Professor, Yalova University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of International Trade and Finance, E-mail: feyyaz.zeren@yalova.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-0024-3518>

Giriş

İktisatçılar tarafından günümüze kadar incelenen ve önem arz eden konulardan birisi de finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkidir (Tuna ve Bektaş, 2013: 140). Finansal sistemin desteklediği projelerle kalkınmayı sağlayacak fonların toplanmasına ve tasarruf yapılmasına imkan tanınmaktadır. Böylece tasarrufların artmasıyla sermaye birikimi artmakta ve krediler aracılığıyla ekonomik büyüme de olumlu etkilenmiş olmaktadır (Özen ve Vurur, 2013: 118). Ekonomik büyümenin sağlanabilmesi için de sermaye birikimi özellikle gelişmekte olan ülkeler için günümüzde kritik bir öneme sahiptir. Bu sermaye birikimi belirli yatırımlar ile gerçekleşmektedir.

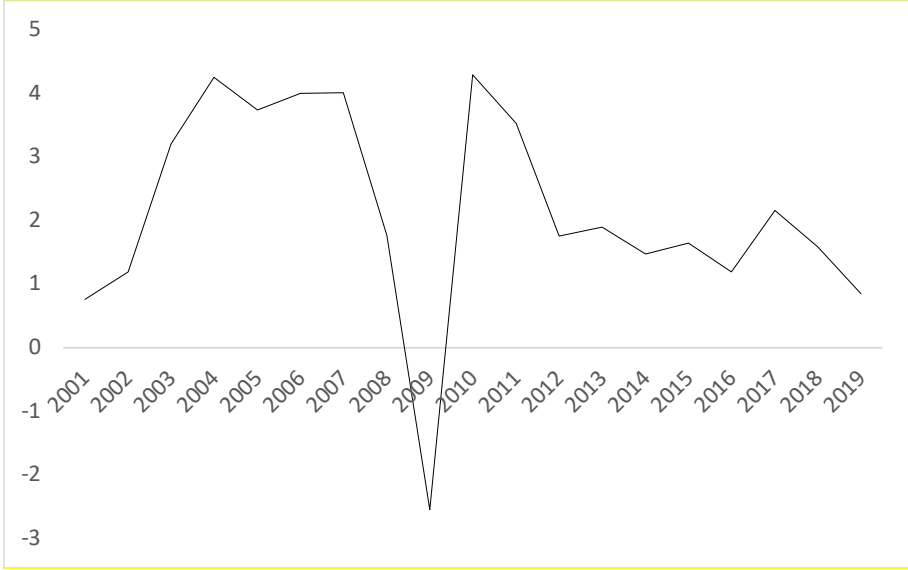
Kredi hacmi ve ekonomik büyüme ilişkisini ilk açıklayanlardan biri olan Schumpeter (1912) fonlar göz ardı edilmeden yeni projeler uygulandığında ekonomik büyümenin daha da artacağını savunmuştur (Becsi ve Wang, 1997: 51). Ekonomik büyümeyi ve aynı zamanda finansal gelişimi sağlayan söz konusu bu fonlar kredi mekanizmaları aracılığıyla piyasaya sürülmektedir. Bu fonların kullanılma amacına göre finansal büyüme üzerindeki etkileri farklılık göstermektedir. Schumpeter (1912) gibi iktisatçılar banka kredilerini çalışmalarında ele alarak kapitalist sistemi konumlandırmış ve banka kredilerinin yenilikler için önemli bir yere sahip olduğunu belirtmişlerdir (Apaydın, 2018: 16). Bir ülkenin ekonomik faaliyetlerinin yoğun olması ve yatırımların artması için o ülkenin kullandığı kredi miktarının da fazla olması gerekmektedir (Çamoğlu ve Akıncı, 2012: 193). Ülkeler sermaye birikimi sağlamak, cari açığı azaltmak ve yatırımlarda bulunmak amacıyla ihtiyaç duydukları fonları yurt içi ve yurt dışından bankacılık sektörü ya da uluslararası kredi kuruluşları vasıtasıyla toplamaktadır (Öge Güney ve Turgut, 2020: 356). Uluslararası finansal sistemde çoğu yerli şirketin kullandığı krediler dolaylı olarak yerel bankacılık sisteminin aracılık etmesiyle sağlanmaktadır. Finansal sistem; ekonomideki fon talep eden ülkelere fon arzı sağlayabilecek ülkelerin ve kuruluşların sağladığı hukuksal ve idari mevzuata göre düzenlenen bir yapıdır (Tuna ve Bektaş, 2013: 141). Yatırımların, tasarrufların ve verimliliğin artması şartıyla ekonomik büyüme sağlanarak finansal gelişim de desteklenmektedir. Bu yapılan tasarruflar ve yatırımlar ile sermaye birikiminin sağlanması ise krediler aracılığı ile olmaktadır (Beck ve diğerleri, 2000: 270).

Banka Kredi, Ekonomik Büyüme ve G20 Ülkeleri

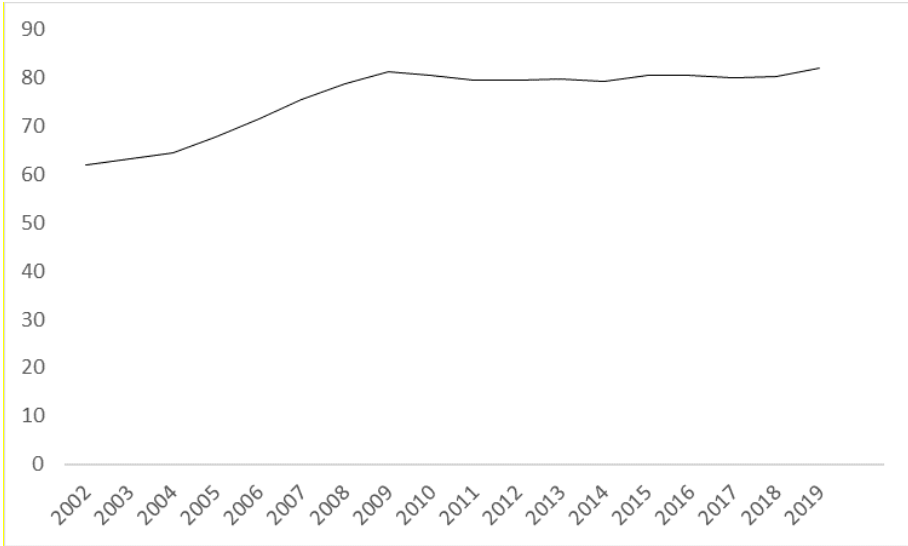
19. yüzyıldan sonra ülkeler aralarındaki savaşları sonlandırmak amacıyla arabuluculuk yaparak iş birliğine gitmeyi hedeflemişlerdir. Ülkelerin iş birliği yapabilmesi için beraber hareket etmeleri gerekir ve bu durum da ülkeleri uluslararası örgütler kurmaya itmiştir. Bu bağlamda 1944 yılında yapılan Bretton Woods anlaşması ile uluslararası ticarete kullanılacak ortak bir ödeme sistemi belirlenmiştir. Bu yöntem 1971 yılına kadar kullanılmıştır. Yine bu süreçte Dünya Bankası ve IMF gibi uluslararası

kuruluşların ortaya çıktığı görülmüştür. Bu kuruluşların ortak amacı ölkere kredi tahsisi sağlayarak ekonomik büyümenin sağlanmasına fayda sağlamak olmuştur. Rusya Krizi ve 1997 yılındaki Asya Krizi G-20 topluluğunu oluşturma düşüncesinin temelini hazırlamıştır (Hacıgökmen, 2019: 195). G-8 ülkeleri bu dönemde yetersiz kalmış ve bu durum G-20 ülkelerinin kurulmasına zemin oluşturmuştur. G-20 topluluğu kurulduktan sonra, gelişmekte olan ekonomiler bir görüş alışverişi sağlayarak uluslararası sistemin daha başarılı ve etkin bir rol almasını amaçlamışlardır. Bu oluşumla beraber gelişmekte olan ülkeler ile gelişmiş ülkelerin aynı sistem içerisinde etkin bir rol alması sağlanmıştır. Bu kuruluş; ABD, Almanya, Arjantin, Avrupa Birliği (AB) Komisyonu, Avustralya, Brezilya, Çin, Endonezya, Fransa, Güney Afrika, Güney Kore, Hindistan, İngiltere, İtalya, Japonya, Kanada, Meksika, Rusya Federasyonu, Suudi Arabistan ve Türkiye'den oluşmaktadır (Hacıgökmen, 2019: 195). Uluslararası finansal sistemde çoğu yerli şirketin kullandığı krediler dolaylı olarak yerel bankacılık sisteminin aracılık etmesiyle sağlanmaktadır. (Tuna ve Bektaş, 2013: 141).

Araştırma kapsamında bulunan ülkelerin iktisadi yapıları incelendiğinde 2009 yılına kadar Çin ve Hindistan haricindeki ülkelerde durgun bir ilerleme, hatta bu ülkelerde bir gerileme olduğu gözlemlenmektedir. Gelişmiş ekonomilerdeki bu gerileme uluslararası ticarete kriz oluşturmuştur ve bu durumdan gelişmekte olan ülkeler de etkilenmiştir. 2009 yılına doğru bazı gelişmekte olan ülkeler finansal açıdan ABD bankaları ile ilişkisini sınırlamış ve bu durum krizin etkilerinin finansal boyuta erişmesine sebep olmuştur. 2008 krizi ülkelerdeki hem kredi gelişimlerine hem de ekonomik büyümeye olan etkilerini göstermiştir. Şekil 1 incelendiğinde G-20 ülkelerinin genelinin 2001-2019 döneminde bir büyüme içinde olduğu söylenebilir. Ancak bununla birlikte 2008 ekonomik krizinde ciddi bir düşüşün olduğu görülmektedir (Hacıgökmen, 2019: 195).



Şekil 1. G20 Ülkeleri GSYH Ortalaması, 2001-2019.



Şekil 2. G20 Ülkeleri Yurtiçi Kredilerin Ortalaması, 2002-2019.

Şekil 2 incelendiğinde ise 2001-2019 aralığında kredilere ilişkin en çok artış ve azalışın görüldüğü yıllar olarak 2003-2008 dönemi tespit edilmiştir. 2003-2008 aralığında ülkelerdeki bu kredi artışları ve azalışlarının temelinde küresel krizler yatmaktadır. ABD’de 2007 yılında ortaya çıkan kriz daha sonra 2008’de tüm dünyaya yayılmıştır. 2008 Krizi, 1929’dan beri yaşanan en büyük kriz olarak görülmektedir (Apak ve

Yılmaz, 2010: 17). Krizin sebebi, ABD’de konut piyasasında geri ödeme gücüne sahip olmayan kimselere kredi verilmesine dayanmaktadır (Güzel, 2009). Kriz az gelişmiş ve sanayileşmiş ülkelerde etkisini göstermiştir. Avrupa ülkelerinde de aynı süreçte toplam iç kredilerin tutarı GSYH’nin değerine erişmiştir. Önce finansal piyasalarda yaygınlaşan kriz, daha sonralarda ekonominin reel sektörlerini de kapsayan tam anlamıyla bir ekonomik buhrana dönüşmüştür (Muradoğlu, 2011). 2008 ekonomik krizine sebep olan diğer faktörler arasında; finansal piyasaların ve piyasalarda kullanılan enstrümanların artması, konut piyasasında görülen riskleri göz ardı ederek aşırı iyimserliğin olması nedeniyle bankaların piyasayı daha da canlandırmak için çarpan/kaldıraç oranlarını arttırmaları olarak sıralanabilir (Ünal ve Kaya, 2009: 4). 2001 Türkiye krizinde ise; politik olayların ardından ekonomik krize dönüşen ve hiper enflasyon ile mücadele etmek zorunda kalan Türkiye IMF’den kredi desteği almıştır. Görüldüğü üzere bir çok kriz döneminde kredilerin önemi yüksektir.

Bu çalışmanın amacı finansal gelişim göstergesi olan yurt içi kredilerin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi incelenerek bu durumun G20 ülkelerindeki makroekonomik yansımaları hakkında analiz yapmaktır. Çalışmanın buradan sonraki aşamasında ilk olarak ulusal ve uluslararası literatür incelenecek olup, daha sonra çalışmada kullanılan yöntem hakkında bilgi verilecektir. Son olarak ampirik bulgular sunularak, sonuçlara ilişkin değerlendirmeler yapılacaktır.

Literatür Taraması

Finansal gelişim ve ekonomik büyüme arasında literatürde bir çok çalışmaya rastlamak mümkündür. Ulaşılan bu eserlerde farklı sonuçlar elde edilmiş olup, bu farklılıklar; kullanılan ekonometrik yöntem, örneklem ve incelenen veri aralığı gibi faktörlerden dolayı ortaya çıkmıştır. Bu sebeple literatür taraması kapsamında banka kredileri, finansal gelişim ve ekonomik büyüme ilişkilerini kapsayan çalışmalara yer verilmiştir.

Ticari kredi teorisinin temeli ilk olarak Meltzer (1960) tarafından önerilmiştir. Bu çalışma bir finans kaynağı olarak ticari krediye odaklanan kapsamlı bir literatüre sahiptir. Literatürün çoğu, gelişmiş finansal piyasalara odaklanarak sıkı/daralan para politikası dönemlerini incelemektedir. Regresyon yöntemi ile analizini gerçekleştiren Meltzer (1960), büyük firmaların kredi hacimlerini arttırdıklarında firmaların satışlarının arttığını ortaya koymuştur. Böylelikle yazar finansal gelişim ile ticari kredinin arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur.

Saarenheimo (1995), çalışmasında 1987-1990 zaman aralığını kullanmış olup banka kredileri ile özel yatırımlar arasındaki ilişkiyi VAR modeli ile açıklamaya çalışmıştır. Yapılan analizler sonucunda; kredilerden para arzına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunduğu söylenebilmektedir. Öte yandan krediler ile büyüme arasında ise herhangi bir ilişkiye rastlanmamıştır.

Özen ve Vurur (2013) çalışmalarında banka kredileri ile ekonomik büyüme ilişkisini 1998-2012 dönemi için üçer aylık zaman serileri kullanılarak incelemişlerdir. Yapılan Granger nedensellik testi neticesinde banka mevduatlarından ekonomik büyümeye, ekonomik büyümeden ise banka kredilerine doğru tek yönlü nedensellik tespit edilmiştir. Son olarak finansal gelişmenin ekonomik büyümeyi etkilediği sonucuna varılmıştır.

Kredi hacminin büyümesi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi analiz eden Tuna ve Bektaş (2013) ise çalışmalarında Türkiye örneği üzerinden 1998-2012 yılları arasındaki veriler ile ele almışlardır. Eşbütünleşme ve Granger nedensellik testlerinin kullanıldığı çalışmada Türkiye’de faaliyet gösteren bankaların sunduğu kredi büyümesinin, ekonomik büyümenin nedeni olmadığı sonucuna varılmıştır. Bunun yanı sıra bu kredilerin cari açık ve enflasyon açısından risk taşıdığı belirtilmiştir.

Göçer ve diğerleri (2013), kredi hacminin cari açıkla ilişkisini 1992-2011 dönemi için üçer aylık veriler ile Türkiye örneğini kullanarak analiz etmişlerdir. Analizler sırasında yapısal kırılmalı birim kök ve eşbütünleşme testleri kullanılarak, kredi hacmi ve cari açık değişkenlerinin uzun dönemde ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve anlamlı etkilere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Karaçayır (2016) çalışmasında finansal gelişmişliğin işsizlik ve ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştırmıştır. 2006-2015 yılları arasındaki aylık veriler ile analiz edilen çalışmada finansal gelişmişlik göstergesi olarak yurtiçi kredi hacmi kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda kredilerin artmasıyla kısa dönemde işsizlik oranında azalışın gözlemlenmesi ve buna bağlı olarak ekonomik büyümenin aynı oranda arttığı tespit edilmiştir. Çalışmada uzun dönemde ise bu pozitif etkinin görülmemesinin nedeni cari açık sorunuyla açıklanmaktadır.

Kredi hacimlerinin cari açığa olan etkisinin analiz edildiği bir başka çalışma ise Akçayır ve Albeni (2016) tarafından yapılmıştır. Söz konusu ilişki ARDL sınır testiyle analiz edilmiş ve sonuç olarak; kredi hacminin cari açık ile ilişkisinin bulunmadığı yargısına varılmıştır. Cari açıklığın giderilmesiyle oluşacak istihdam ve ekonomik büyümeden bahsedebilmek için sadece kredi hacimlerinin artması yeterli bir etken olarak görülmemiştir.

Apaydın (2018) çalışmasında banka kredilerini ele alarak ekonomik büyümeyi açıklamaya çalışmıştır. Türkiye örneği üzerinde 2000-2016 verileri için ARDL sınır testi kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın sonucunda ise; kredi oranlarının artmasıyla ekonomik büyümenin de tüm sektörlerde olmamakla birlikte arttığı gözlemlenmiştir. Tarım ve inşaat sektörlerinde artan kredi oranları ile ekonomik büyümenin negatif yönlü bir ilişki içerisinde olduğu gözlemlenmiştir.

Öge Güney ve Turgut (2019), çalışmalarında banka kredileri ile ekonomik büyüme ilişkisini Granger nedensellik testi ile incelemişlerdir. Kısa dönemde ekonomik büyüme ve krediler arasında negatif yönlü bir ilişkinin varlığından bahsedilebilirken, uzun vadede ise kredilerin ekonomik büyümeye pozitif yönlü olarak etki edeceği belirtilmiştir. Çalışmada kredi hacminin artmasıyla doğrudan ekonomik büyümenin ilişkilendirilmeyeceği ancak yatırımların teşviki ile birlikte doğru orantılı bir artış gözlemleneceği belirtilmiştir.

Öz ve Uslu (2020) çalışmalarında Türkiye örneğini VECM nedensellik testi ile incelemişlerdir. Elde edilen sonuçlara göre kısa dönemde banka kredileri ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü ilişki tespit edilmiştir. Uzun dönemde ise söz konusu ilişki banka kredilerinden ekonomik büyüme doğru olacak şekilde tek yönlüdür.

Son yapılan çalışmalardan birinde ise Taşseven ve Yılmaz (2021) yine Türkiye örneğini Toda & Yamamoto nedensellik testi ile ele almıştır. Ulaşılan sonuçlar banka kredileri ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik bulunduğuna işaret etmektedir. Yine 2021 yılında yapılan bir diğer çalışmada ise Yetiz ve Ünal (2021) Türkiye’de banka kredilerinde değişimlerin kısa ve uzun dönemde ekonomik büyüme etkilediğini ortaya koymuşlardır.

Elde edilen sonuçları genel olarak değerlendirmek gerekirse ağırlıklı olarak banka kredilerinin ekonomik büyüme içerisinde önem arz ettiği bulgusuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte banka kredileri ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik bulgusuna ulaşan çok fazla sayıda çalışma olduğu da önemli bir sonuç olarak göze çarpmaktadır. Yapılacak bu çalışma ile panel veri analizleri kullanarak banka kredileri ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin G20 ülkeleri için önemi ortaya konmaya çalışılacaktır. Zira G20 ülkeleri iktisadi anlamda önem arz eden bir topluluktur ve bu bağlamda G20 ülkelerinin ekonomik büyüme sağlarken banka kredilerine ihtiyaç duyup duymadığının belirlenmesi, ekonomik büyüme artışı sağlandıkça banka kredisi kullanımının artıp artmadığının belirlenmesi gibi sorulara cevap aranacaktır.

Veri ve Yöntem: Veri Seti

Çalışmada; G20 ülkelerinden eksiksiz bir şekilde verilerine ulaşılabilen 18 tanesi (Almanya, Amerika Birleşik Devletleri, Arjantin, Avustralya, Brezilya, Çin, Endonezya, Fransa, Güney Afrika, Güney Kore, Hindistan, İngiltere, İtalya, Japonya, Meksika, Rusya, Suudi Arabistan, Türkiye) için 2001-2019 dönemlerini içeren yıllık veriler kullanılmıştır. Çalışmanın değişkenleri olarak özel sektöre bankalar tarafından verilen yurtiçi kredileri ve ekonomik büyümeyi gösteren WorldBank tarafından yayınlanan GSYH serileri kullanılmıştır. Bankalar tarafından özel sektöre verilen yurtiçi krediler; hisse senedi olmayan menkul kıymet satın alımları ve ticari krediler ile geri ödeme talebi oluşturan diğer alacak hesapları gibi özel sektöre sağlanan finansal kaynakları

ifade etmektedir (Dünya Bankası, 2021). G20 ülkelerinin bankalar tarafından sağlanan yurtiçi kredileri ve ekonomik büyüme arasındaki etkileşimin incelenmesinde yatay kesit bağımlılığını dikkate alan CD testi, delta testi, panel birim kök testi, panel eşbütünlük ve panel nedensellik testi gibi yöntemler ele alınarak bu çalışma çerçevesinde analiz edilmeye çalışılmıştır.

Bulgular

Yatay Kesit Bağımlılığı

Banka kredilerinin ve ekonomik büyüme ilişkisinin incelendiği bu çalışmada, paneli oluşturan ülkeler arasındaki yatay kesit bağımlılığının var olup olmadığı; bu yatay kesitteki verilerin zaman aralığından küçük olduğu ($T > N$) için Breush-Pagan (1980) LM testi ve Pesaran, Ullah ve Yamagata'nın (2008) LMADJ testiyle analiz edilmiştir. Yatay kesit bağımlılığı olup olmadığının tespit edilmesinden sonra ise eş-bütünlük denklemleri kurulabilmektedir. Söz konusu yatay kesit bağımlılığı yöntemine ilişkin test istatistiği şu şekilde gösterilmektedir:

$$LM_{adj} = \left(\frac{2}{N(N-1)} \right)^{1/2} \left(\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \bar{\rho}_{ij}^2 \frac{(T-k-1)P_{ij}^2 - \hat{\mu}_{Tij}}{VT_{ij}} N(0,1) \right)$$

Tablo 1. Yatay Kesit Bağımlılığı

Testler	Banka Kredileri		Ekonomik Büyüme	
	İstatistikler	Olasılık	İstatistikler	Olasılık
LM	277.408	0.000***	236.517	0.000***
LMADJ	-0.495	0.690	-0.590	0.723

Not 1: *** %99 güvenilirlik seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 1'e göre kredilerin LM testi istatistiğinin %1'den küçük olduğu için anlamlı olduğu söylenmektedir. Ancak LMADJ testi sonuçları bu bulguları teyit etmemektedir ve farklı sonuçlar sunmaktadır. Bu bağlamda; LMADJ testinin daha gelişmiş bir yapıda olması sebebiyle panellerde yatay kesit bağımlılığının olmadığına karar verilmiştir. Ekonomik büyüme verilerinin de yine aynı şekilde LMADJ istatistiği olasılık değerinin %10'dan büyük olmasından dolayı anlamlı olmadığı söylenir ve yatay kesit bağımlılığının olmadığını ifade eden H_1 hipotezi reddedilir. Test olasılık sonuçlarına göre çıkarılan yorum ise herhangi bir siyasal, politik veya ekonomik şokun krediler ve ekonomik büyüme değişkenleri bazında ülkeler arasında etkileşim sağlamayacağı şeklindedir. Krediler ya da ekonomik büyüme için yapılacak yeni politikalar diğer ülkelerde uygulanmış olan politikaların göz gezdirilmesine bağlıdır fakat bu

politikaların karar aşamasında daha çok ülkenin kendi şartlarına göre değerlendirilmesi daha doğru olacaktır.

Delta Testi

Homojenlik ile ilgili çalışmalar ilk olarak Swamy (1970) tarafından geliştirilen delta testine dayanmaktadır. Daha sonra bu araştırmalar Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından homojenlik testi ile geliştirilmiştir. Homojen ve heterojenlik panellerdeki ülkelerin seçimi ile ilgilidir. Homojenlik; seçilen veri topluluğunun benzer özellikte olduğu zaman, heterojenlik ise farklı özelliklere sahiplik durumunda ortaya çıkmaktadır.

Çalışmada kullanılan homojenlik sınavasını gösteren Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen formül şu şekildedir;

$$\Delta = \sqrt{N \left(\frac{N^{-1}S - k}{2k} \right)} \sim X^2$$

Tablo 2. Delta Testi

Testler	Banka Kredileri		Ekonomik Büyüme	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Delta Tilde	7.754	0.00***	2.540	0.005***
Delta Tilde	8.450	0.000***	2.768	0.003***

*** %99 güvenilirlik seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 2'ye göre değişkenlerin olasılık değerleri %99 güvenilirlikle anlamlı olduğundan dolayı banka kredileri ve ekonomik büyüme verilerinin heterojen bir yapıda olduğu söylenebilir. Bu da ülkelerin birbirlerinden farklı karakteristiğe sahip olduğunu göstermektedir.

Birinci Nesil Panel Birim Kök Testleri

Yatay kesit bağımsızlığını dikkate almayan ve aynı zamanda heterojenliğe tabi olan verilerde birinci nesil panel birim kök testi olarak; Philips Perron ve Im, Pesaran, Shin testleri kullanılarak analiz yapma imkanı mevcuttur.

Phillips – Perron testi için veri üreten süreç, test denkleminde kabul edilenden daha yüksek bir otokorelasyona sahip olabileceği sorununu ele almaktadır. Bu yöntem geniş kapsamlı örnekler için uygun olup asimptotik dağılımı daha iyi analiz edilebilmektedir. Yatay kesit bağımsızlığını dikkate almayan panel birinci nesil birim kök testleri grubunda yer alan Philips-Perron Fisher Testi'nin formülü aşağıdaki gibidir;

$$i_a = t_a \left(\frac{\gamma_0}{f_0} \right)^{-1/2} - \frac{T(f_0 - \gamma_0)(s_e(\hat{a}))}{af_0^{1/2}s}$$

IPS testi olarak adlandırılan Im, Pesaran ve Shin (2003) testi ise Fisher (1932) testinin basit bir alternatiftir. Bu test N kesit birimlerinin her biri için doğrusal bir eğilime sahip bir modele sahiptir. Bu nedenle, verileri havuzlamak yerine, N kesit birimleri için ayrı birim kök testleri kullanılmaktadır (Maddala ve Shaowen, 1999).

$$\sqrt{N} - \frac{(t_{N,T} - \mu)}{\sigma}$$

Dickey ve Fuller testi otoregresif bir modelde bir birim kökün mevcut olduğu boş hipotezini test etmektedir. Alternatif hipotez, testin hangi versiyonunun kullanıldığına bağlı olarak farklılık gösterir. Test 1979'da istatistikçiler David Dickey ve Wayne Fuller tarafından geliştirilmiştir. Bu test asimetrik olduğundan, test istatistiğinin yalnızca negatif değerleri ile ilgilenilir. Hesaplanan test istatistiği kritik değerden daha az (daha negatif) ise, H₀ sıfır hipotezi reddedilir ve birim kökü mevcut değildir. ADF testi formülü aşağıdaki şekilde gösterilmektedir;

$$\Delta y_t = (p_1 - 1)y_{t-1} + \sum_{j=2}^p p_j (\Delta y_{t-j+1}) + \varepsilon_t$$

Tablo 3. Birinci Nesil Panel Birim Kök Testleri

Değişkenler	Banka Kredileri		Ekonomik Büyüme	
	Seviye 0	Seviye 1	Seviye 0	Seviye 1
Testler				
Im, Pesaran ve Shin	0.341	0.000***	0.000***	-
ADF-Fisher Ki-Kare	0.239	0.000***	0.000***	-
PP-Fisher Ki-Kare	0.787	0.000***	0.000***	-

*** %99 güvenilirlik seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Elde edilen sonuçlara göre banka kredileri panelinin birinci farkında durağanlaştığı, ekonomik büyüme verilerinin ise seviye değerlerinde durağan olduğu anlaşılmaktadır. Heterojen panel veri analizinde uygulanan üç ayrı test de uygulanarak söz konusu sonuçlar karşılıklı olarak teyit edilmiştir. Bu sonuçlardan anlaşıldığı üzere panellerin aynı dereceden durağan olmadığı sonucuna ulaşılmış olup, çalışmanın bu aşamasında heterojenliği, yatay kesit bağımsızlığını ve farklı seviyelerde durağanlaşmasından dolayı Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) panel nedensellik testi kullanılacaktır.

Emirmahmutoğlu ve Köse Panel Nedensellik Testi

Yapılan testlerin sonucunda yatay kesit bağımlılığının olmadığı ve serilerin farklı durağanlık derecesine sahip olduğu belirlenmiştir. Bu bilgiler ışığında krediler ve

ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkilerinin incelenmesi için Emirmahmutoglu ve Köse (2011) panel nedensellik testi uygulanmıştır. Bu testin avantajı, heterojen panel veri setlerinde uygulanabilmesidir. Değişkenlerinin durağan ya da birlikte entegre olup olmamasından bağımsız olarak, ülkeler arası heterojenliği açıklamaktadır (Ağır ve Tıraş, 2018: 1563). Emirmahmutoglu ve Köse (2011) panel nedensellik test formülünde π_i , tek tek modifiye Wald istatistiğine karşılık gelen olasılığı göstermektedir. Fisher istatistiğinin 2N serbestlik derecesi bulunan asimptotik ki-kare dağılımı mevcuttur (Ağır ve Tıraş, 2018: 1563).

$$\lambda = -2 \sum_{i=1}^N \ln(\pi_i)$$

Tablo 4. Emirmahmutoglu ve Köse Panel Nedensellik Testi

	İstatistik	Olasılık Değeri
Ekonomik Büyüme → Banka Kredileri	97.304	0.000***
Banka Kredileri → Ekonomik Büyüme	78.672	0.000***

*** %99 güvenilirlik seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Asimptotik dağılımı dikkate alan Emirmahmutoglu ve Köse testi Tablo 5'te de görüldüğü gibi panelin tümü için sonuçları sunmaktadır. Bu sonuçlara göre "Büyüme kredilerin nedeni değildir" hipotezi %99 anlamlılıkla reddedilerek ekonomik büyümenin kredilerin nedeni olduğunu aynı şekilde "Krediler ekonomik büyümenin nedeni değildir" hipotezi de %99 anlamlılıkla reddedilerek paneller arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu yönünde bir sonuca varılmıştır. G20 ülkelerinden 18 ülke için Emirmahmutoglu ve Köse (2011) panel nedensellik testinin ayrı ayrı uygulanması ile elde edilen sonuçlar ise Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. Emirmahmutoğlu ve Köse Panel Nedensellik Testi

Ülkeler	Ekonomik Büyüme → Banka Kredileri	Olasılık	Banka Kredileri → Ekonomik Büyüme	Olasılık
Arjantin	0.155	0.694	10.759	0.001***
Avustralya	0.213	0.645	0.073	0.786
Brezilya	4.709	0.030**	0.090	0.764
Çin	19.382	0.000***	2.305	0.129
Fransa	3.385	0.066*	0.012	0.913
Almanya	4.842	0.028**	1.414	0.234
Hindistan	4.492	0.034*	0.007	0.934
Endonezya	0.394	0.530	4.325	0.038**
İtalya	5.044	0.025**	2.905	0.088*
Japonya	3.254	0.071*	0.061	0.806
Kore	0.692	0.405	2.945	0.086*
Meksika	1.655	0.198	2.842	0.092*
Rusya	6.167	0.013***	1.215	0.270
S. Arabistan	1.901	0.168	1.343	0.246
İspanya	0.003	0.954	7.347	0.007***
Türkiye	6.180	0.013***	0.331	0.565
İngiltere	2.684	0.101	9.042	0.003***
Amerika	0.694	0.405	4.380	0.036**

*** %99 ** %95, * %90 güvenilirlik seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Ülkelere özgü nedensellik test sonuçlarında; Brezilya, Çin, Fransa, Almanya, Hindistan, İtalya, Japonya, Rusya, Türkiye gibi ülkelerde olasılık değerlerinin anlamlı olması ekonomik büyümeden kredilere doğru bir nedenselliğin varlığı görülmektedir.

Elde edilen sonuçlar bireysel anlamda değerlendirildiğinde Çin'in verilerine göre kriz döneminde en çok etkilenen ülkelerden biri olmasına rağmen kriz döneminden sonra 2019 yılına kadar GSYH oranında artış olduğunu söylenebilir. Bu ülkede 2001 yılından itibaren kredi oranları düşük olmasına rağmen ekonomik büyümenin fazla olduğu görülmektedir. Bu sebeple ekonomik anlamda büyüme ülkenin dış ticaretini de doğrudan etkileyerek kredi oranlarının arttığı söylenebilmektedir. Türkiye için de benzer şeyleri söylemek mümkün olacaktır. Türkiye'nin GSYH'si 2010 yılından 2019 yılına kadar inişli çıkışlı seyretmektedir. Türkiye gibi ülkeler ekonomik anlamda büyürken dış kaynaklara bel bağladıkları için herhangi bir kriz dönemi sonrasında krizin etkisini kolay bir şekilde atlatamamışlardır (Hacıgökmen, 2019: 199). Ekonomik büyümenin gerçekleşmesi ile birlikte uygulanan politikaların da etkisiyle kredi

verebilme gücü bankalarda da artmış olacaktır. Aynı zamanda özel sektörde krediyi geri ödeyebilecek gücü olması da söz konusudur. 2009 yılından sonra en çok büyüme Hindistan ve Çin’de gerçekleşmiştir. Brezilya ve Hindistan’da kriz dönemlerinde kredi oranları düşük olup, GSYH oranlarının arttığı gözlemlenmektedir. Rusya’da ise doğal kaynak rezervlerinden dolayı ekonomik büyüme söz konusu oldukça bankaların kredi verme oranları ve firmaların kredi alabilme gücü artacaktır (Hacıgökmen, 2019: 205). Japonya, Almanya için krediler ile ekonomik büyümeden bahsetmek güç olmaktadır. Almanya katma değeri yüksek üretimler yapan Avrupa’nın en güçlü ülkelerinden biri olarak sayılmaktadır. İtalya’da ise çift yönlü nedensellik görülmekte olup, kredilerin artması büyümeye etki ederken, ekonomik büyümenin de kredi hacmini artırdığı ortaya konmuştur.

Öte yandan; Arjantin, Endonezya, İtalya, Kore, Meksika, İspanya, İngiltere, ABD gibi G20 ülkelerinin kredilerden ekonomik büyümeye doğru nedenselliğin var olduğu analiz edilmiştir. Krizden sonra da ABD için de benzer şeyleri söylemek mümkündür. ABD kriz döneminden 2010 yılına kadar GSYH oranını ciddi bir şekilde artırmış ve uyguladığı para politikalarıyla kriz döneminde görülen hasarları ortadan kaldırmıştır. İngiltere de kriz dönemlerinde en çok etkilenen ülkeler arasında olduğundan kredi gelişiminin artırdığı söylenebilir (Karakurt, Şentürk, & Ela, 2015, s. 302).

Durbin Hausman Panel Eşbütünlüşme Testi

James Durbin, De-Min Wu ve Jerry A. Hausman’dan ismini alan Durbin Wu Hausman testi; farklı düzeylerde durağan olağan paneller için Choi (1992) tarafından geliştirilmiştir. Durbin-Hausman istatistiği, alternatif hipotez altında farklı olasılık limitlerine sahip olan ve sıfır hipotezi altında aynı tutarlılık özelliğini paylaşan iki tahminciden oluşur (Choi, 1994). Durbin Hausman panel eşbütünlüşme testinde; bağımsız değişkenlerin I (1) veya I (0) olduğu, bağımlı değişkenin I (1) olması koşuluyla panel eşbütünlüşme analizleri yapılabilmektedir (Gövdeli, 2019). Durbin Hausman formülü şu şekilde tahmin edilmektedir;

$$DH_G = \sum_{t=1}^n \hat{S}_j (\tilde{\theta} - \hat{\theta})^2 \sum_{t=2}^T e_{jt-1}^2$$

Tablo 6. Durbin-Hausman Panel Eşbütünlüşme Testi

G20 Ülkeleri	İstatistik	Olasılık
Durbin Hausman Grup	-1.172	0.121
Durbin Hausman Panel	-1.886	0.030

*** %99 ** %95, * %90 güvenilirlik seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Durbin-Hausman panel istatistikleri homojen modellerde, grup istatistikleri ise heterojen modellerde kullanılmaktadır (Hacıimamoğlu ve Sandalcılar, 2020: 12). H0

hipotezinin kabul edilmiş olduğu ve tüm birimler için eşbütünleşme ilişkisi yoktur hipotezi kabul edilerek eş bütünleşmenin olmadığı sonucuna varılmıştır. Bu sonuçla, yurtiçi krediler ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki olmadığı bulgusu elde edilmiş olacaktır. Bu yöntemle göre bireysel sonuçların tespit edilemediğini belirtmekte fayda vardır.

Tartışma ve Sonuç

İktisadi açıdan, her ekonominin temel unsurlarından birisi istikrarlı ve sürdürülebilir bir ekonomik büyümenin sağlanmasıdır. Bu büyümenin etkin bir şekilde gerçekleşmesi için de büyümenin nasıl finanse edileceği, finansal sistemin bir parçası olan bankaların sistemi de gelişmişlik kadar önemlidir. Schumpeter'e (1912) göre firmaların yenilikleri oluşturma koşulu kredilerden geçmekte olduğundan bu durum banka kredilerini yeniliklerin merkezi haline getirmiştir. McKinnon (1973) ve Shaw (1973) tarafından ortaya atılan ve "finansal baskı hipotezi" olarak da bilinen yaklaşıma göre, gelişmekte olan ülkelerdeki finansal piyasalar, kamu müdahaleleri nedeniyle baskı altında olduğu için kredi faizleri piyasa düzeyinin altında oluşmakta ve kredi tayinlemesine neden olduğundan yatırımların ve ekonomik büyümenin de azalmasına yol açmaktadır (Apaydın, 2018: 16). Bu bağlamda bu tür sorunların yaşanmaması ve istikrarlı bir ekonomik büyümenin sağlanabilmesi için finansal piyasalarda kredilerin uygulanacak politikalarla kontrol altına alınması gerekmektedir.

Bankacılık sektörü kaynakların etkin dağılımını sağlayarak ekonomik büyümeye katkıda bulunmaktadır. Literatürde bu ilişkiyi analiz etmek için farklı yöntemler kullanılmıştır. Bazı çalışmalarda özel sektöre bankalar tarafından sağlanan krediler ticareti artırıp, üretim faktörünü doğrudan etkileyerek ekonomik büyümeyi amaçladığını savunurken, bazı çalışmalar ise bu görüşün tersini savunmaktadır. Öte yandan G20 ülkeleri örneklem alınarak çok az çalışma yapılmıştır. Bu bağlamda yapılan araştırmada, yurtiçi krediler ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenmiştir. G20 ülkelerinden eksiksiz bir şekilde verilerine ulaşılabilen 18 tanesi için 2001-2019 dönemi verisi ele alınarak; yatay kesit bağımlılığı, homojenlik, birim kök, nedensellik ve eşbütünleşme testleri yapılmıştır.

Farklı makroekonomik özellikleri mevcut olan ülkeler için etkileşimin gözlemlenmesi konunun daha iyi kavranması açısından oldukça önem arz etmektedir. Çalışmada yapılan ampirik bulgulardan da G20 ülkelerinin birbiriyle etkileşim içinde olmadığı, herhangi oluşacak makroekonomik şokların birbirlerinden etkilenmediği sonucuna yatay kesit bağımlılığı ve homojenlik testleri vasıtasıyla ulaşılmıştır. Bu yüzden oluşacak finansal krizlerde ya da bu krizlerin önlenmesi için oluşturulacak politikalar bu ülkelerin için dinamikleri göz önüne alınarak yapılmamalıdır. Bu anlamda G20 ülkelerinin birbirleriyle benzer özellikte olmadığı ve bu topluluktaki ülkelerin

ekonomik, politik, yönetsel özellikleri farklılık göstermekte olduğu tespit edilmiştir. Ekonomik büyüme için birim kök testinde verilerin durağanlaşıp durağanlaşmadığı analiz edilmiş olup, zamandaki bir kayma, dağılımın biçiminde bir değişikliğe neden olmazsa durağan olduğu söylenebilmektedir. Banka kredileri ise fark alınırken durağanlaştırılmıştır. Paneller bazında ekonomik büyüme ve banka kredileri arasında çift yönlü nedensellik olduğu gözlenmiştir. Bu sonuç, ülkelerde ekonomik büyümenin finansal gelişmeyi ve dolayısıyla kredi gelişimini hızlandırarak özel sektörün kredi taleplerini artırdığını göstermektedir. Ekonomik büyümenin nedenleri arasında kredilerin rolünün önem taşımakta olduğunu ve aynı zamanda ülkelerdeki özel sektöre verilen kredilerin artmasının da ekonomik büyüme ile sağlanacağı söylenebilmektedir. Öte yandan banka kredileri ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli eşbütünlük bir ilişki tespit edilememiştir. Söz konusu bulgular Saarenheimo (1995), Karaçayır (2016), Taşseven ve Yılmaz (2021) çalışmaları ile benzerlik göstermektedir. Elde edilen sonuçların büyük bir çoğunluğu literatür tarafından desteklenmekle birlikte Tuna ve Bektaş'ın (2013) çalışmalarında söz konusu ilişkiye ulaşılamamış ve bu çalışmada zıt yönlü bulgular tespit edilmiştir.

Çalışmanın önemli kısıtlarından biri finansal gelişmeyi temsilen sadece bankalar tarafından özel sektöre verilen kredilerin kullanılmış olmasıdır. Yapılacak gelecek çalışmalarda diğer finansal kuruluşlardan ya da uluslararası kredilere de odaklanan yeni uygulamaların yapılması ulaşılan sonuçların güvenilirliğini daha da artıracaktır. Bu alandaki çalışmaların çoğu tek bir kredi çeşidi olan ticari kredileri ele almaktadır. Ticari kredilerin firmalar tarafından en fazla tercih edilen kredi çeşidi olmasına rağmen sektörlere göre farklılık gösteren kredilerin çeşitliliğinin artması araştırmancının daha iyi yapılması açısından önem arz etmektedir. Bu nedenle, tahviller ve öz sermaye finansmanı gibi diğer kredi ve fonlama araçlarını içerecek teorik bir uzantıya ihtiyaç vardır.

Makalenin Araştırma ve Etik Beyanı Bilgileri

Yazarın Çıkar Çatışması Beyanı	Araştırmaya konu olan durum, olgu veya kurum ile yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.
Yazar (lar) Katkı Oranı Beyanı	Çalışmanın tamamlanmasında birinci yazarın katkı oranı %50, ikinci yazarın katkı oranı %50'dir.
Etik Kurul Onay Belgesi	Çalışmada ikincil verileri kullanıldığı için etik kurul olay belgesine ihtiyaç yoktur.

Kaynakça

- Akçayır, Ö. & Albeni, M. (2016). Türkiye’de Kredi Genişlemesinin Cari Açığa Etkisi: Sınır Testi Yaklaşımı. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6 (1) , 557-583.
- Ağır, H. & Tıraş, H. H. (2018). Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Nedensellik Analizi. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(4), 1558-1573.
- Apak, S. & Yılmaz, G. (2010). G-20 Ülkeleri ve Küreselleşme. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (46) , 11-24.
- Apaydın, Ş. (2018). Türkiye’de Banka Kredilerinin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11 (4), 15-28.
- Becci, Z. & Wang, P. (1997). Financial Development and Growth. *Federal Reserve Bank of Atlanta Economic Review* 82, 4, s. 46-62.
- Beck, T., Levine, R. & Loayza, N. (2000). Finance and the Sources of Growth. *Journal of Financial Economics*, 58(1-2), 261–300.
- Choi, I. (1994). Durbin-Hausman Tests for Cointegration. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 18(2), 467–480.
- Choi, I., (1992). Durbin-Hausman Tests For A Unit Root. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*. 54(3), 289-304.
- Çamoğlu, S. & Akıncı, M. (2012). Türkiye’de Sektörel Banka Kredilerinin Gelişimi: Bir Zaman Serisi Analizi. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 19 (1), 193-210.
- Dünya Bankası Veri Tabanı (2021). Erişim adresi: <https://www.worldbank.org/en/country/turkey/overview>
- Emirmahmutoğlu, F. & Köse, N. (2011). Testing for Granger Causality in Heterogeneous Mixed Panels. *Economic Modelling*, 28, 870-876.
- Gür, N., & Dilek, Ş. (2018). On Yılın Muhasebesi Başarıları ve Hayal Kırıklıklarıyla G20. *Siyaset, Ekonomi ve Toplum Araştırmaları Vakfı* (262), 7-21.
- Güzel, S. (2009). 2008 Küresel Ekonomik Krizi ve IMF’nin Önerdiği Ekonomi Politikalarının Krizle Mücadeledeki Rolü. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (2), 55-69.
- Göçer, İ., Mercan, M. & Peker, O. (2014). Kredi Hacmi Artışının Cari Açığa Etkisi: Çoklu Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Analizi. *Istanbul University Econometrics and Statistics e-Journal*, 0 (18), 1-17.
- Hacıgökmen, F. (2019). Ekonomik Kırılganlıklar; G-20 Ülkeleri Üzerinde Bir İnceleme. *Politik Ekonomik Kuram*, 3 (2), 192-213.

- Haciimamoğlu, T., & Sandalcılar, A. R. (2020). The Effect of Renewable Energy Consumption on Economic Stability: Panel Data Analysis on Selected Countries. *EMAJ: Emerging Markets Journal*, 10(1), 10-20.
- Im, K. S., Pesaran, M. H. & Shin, Y. (2003) Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels, *Journal of Econometrics*, 115, 53–74.
- Karakurt, B., Şentürk, S. H. & Ela, M. (2015). Makroekonomik Kırılganlık: Türkiye ve Şangay Beşlisi Karşılaştırması. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 13 (1), 283-307.
- Karaçayır, E., & Karaçayır, E. (2016). Yurtiçi Kredi Hacminin İşsizlik Üzerindeki Etkisi: Türkiye Uygulaması. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 18(30), 13-18.
- Lopez, J. H. (1997). The Power of The ADF Test. *Economics Letters*, 57(1), 5–10.
- Maddala, G. S., & Wu, S. (1999). A Comparative Study of Unit Root Tests with Panel Data and A New Simple Test. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61(s1), 631–652.
- McKinnon, R. I. (1973). *Money and Capital in Economic Development*. Brookings Institution Press, Washington, DC.
- Meltzer, A. (1960). Mercantile Credit, Monetary Policy, and Size of Firms. *The Review of Economics and Statistics*, 42, 429.
- Muradoğlu, G. (2011) The Crisis of 2008: A UK Perspective, *International Economic Issues*, 23-33
- Özen, E. & Vurur, N. (2013). Türkiye’de Mevduat Banka Kredisi ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin İncelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6 (3), 117-131.
- Öge Güney, P. & Turgut, K. (2020). Banka Kredi Hacmi ile İktisadi Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11 (21), 353-386.
- Pesaran, M. H. (2004). General Diagnostic Tests For Cross Section Dependence in Panels. *CEifo Working Paper Series No. 1229; IZA Discussion Paper No. 1240*. 1-39.
- Pesaran, M. H., Ullah, A. & Yamagata, T. (2008) A Bias-adjusted LM Test of Error Cross Section Independence, *Econometrics Journal*, 11, 105–127.
- Pesaran, H. & Yamagata, T. (2008). Testing Slope Homogeneity in Large Panels. *Journal of Econometrics*, 142, 50–93.
- Saarenheimo, T. (1995), Credit Crunch Caused Investment Slump? *Bank of Finland Discussion Papers*, 6/95, 1-27.

- Schumpeter, J. A. (1912). *The Theory Of Economic Development: An Inquiry Into Profits, Capital, Credit, Interest, And The Business Cycle*, Cambridge. Harvard University Press.
- Shaw, E. S. (1973), *Financial Deepening in Economic Development*. Oxford University Press, New York.
- Swamy, P. A. V. B. (1970). Efficient Inference in A Random Coefficient Regression Model. *Journal of The Econometric Society*, 311-323.
- Taseven, . & Yılmaz, N. (2021) Türkiye Ekonomisinde Banka Kredisi, İhracat ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi, *Akademik Hassasiyetler*, 8, 429-455
- Tuna, K. & Bektaş, H. (2014). Kredi Hacminin Ekonomik Büyüme zerindeki Rolünün İncelenmesi: Türkiye rneęi. *Finansal Araştırmalar ve alışmalar Dergisi*, 5 (9), 139-150.
- z, B. & Uslu, H. (2020). Türkiye'de Hisse Senetleri, Banka Kredileri ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Zaman Serileri Analizi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (56) , 123-160 .
- nal A. & Kaya, H. (2009), *Küresel Kriz ve Türkiye*. Ekonomi ve Politika Araştırmaları Merkezi, İstanbul.
- Yetiz, F. & nal, A. E. (2021), Banka Kredileri, Para Arzı ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye rneęi, *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 17, 37, 4487-4509

Investigation of the Effect of Bank Credits on Economic Growth: The Case of G-20 Countries

Extended Summary

Purpose and Significance

One of the important issues studied by economists until today is the relationship between financial development and economic growth (Tuna and Bektaş, 2013: 140). With the projects supported by the financial system, it is possible to collect funds that will provide development and to make savings. Thus, with the increase in savings, capital accumulation increases and economic growth is positively affected through loans (Özen and Vurur, 2013: 118). To ensure economic growth, capital accumulation has critical importance, especially for developing countries. This capital accumulation is realized with certain investments.

The most important goal of an economy is to ensure stable and sustainable economic growth. How to finance growth, the financial system, and the structures of banks as the most important component of the system and the level of development are as important as the economic growth. Capital accumulation has critical importance especially for developing countries to ensure economic growth. Although there are many alternatives to mobilize the necessary funds to cover the capital needs rising from investment activity, bank loans are the main source of funding for most of the private sector. This dominance is provided by the benefits that a bank loan offers to the private sector and which affect directly and positively their economic and financial situation.

In many research, it's argued that developing countries are formed according to their credibilities. The subject of this study is how much bank loans affect economic growth, especially in developing countries.

Analyzing the effects of loans on economic growth makes it possible to evaluate the issue in G-20 countries. In this context, two interrelated main objectives are pursued in the study. The first of these is to examine whether the loans are effectively distributed, and the other is how credits affect economic growth. Another question is explained that the 2007-2008 Global Financial Crisis, how countries dealt with it and pointed out that it is required a reconsideration of the role of financial systems and banks. While some countries tried to provide stability during the crisis by increasing

their loan rates, the opposite is observed in others. Considering the differences in policies, the effects on economic growth will be analyzed.

Data and Method

This paper its used World Bank data to examine the comovements of bank credits and economic growth. Specifically, its focused on the dependence of private sector on money and credit supply. The main question addressed here is, whether bank credit supply has an effect on economic growth over and above the traditional money supply. Analyzing of 18 countries that are achieved information thoroughly (Germany, United States of America, Argentina, Australia, Brazil, China, Indonesia, France, South Africa, South Korea, India, England, Italy, Japan, Mexico, Russia, Saudi Arabia, Turkey) from G20 countries for the period of 1998-2017, annual data were used. The data covers the time period from 2001-2019 and will help to better analyze the current economic growth.

In this study, which examines the relationship between bank loans and economic growth, whether there is a cross-sectional dependence between the countries that make up the panel; Since the data in this cross-section is smaller than the time interval ($T > N$), it was analyzed with the Breush-Pagan (1980) LM test and the LMADJ test developed by Pesaran, Ullah and Yamagata (2008). On the other hand, in the study, the homogeneity/heterogeneity status was examined by the delta test of Pesaran and Yamagata (2008). Moreover, In this direction, panel unit root tests were used, which take into account the case that there is no cross-sectional dependence and heterogeneity in the panels. As a result of the tests, it was determined that there was no cross-section dependency and that the series had different degrees of stationarity. Based on this information, Emirmahmutoglu and Köse (2011) panel causality test was applied to examine the causal relationships between loans and economic growth.

Another method used in the study is the panel cointegration test. Durbin Wu Hausman test, named after James Durbin, De-Min Wu and Jerry A. Hausman; It was developed by Choi (1992) for normal panels stationary at different levels. Durbin-Hausman statistics consists of two estimators that have different probability limits under the alternative hypothesis and share the same consistency feature under the null hypothesis (Choi, 1994). In the Durbin Hausman panel cointegration test; Panel cointegration analyzes can be performed provided that the independent variables are $I(1)$ or $I(0)$ and the dependent variable is $I(1)$ (Gövdeli, 2019).

Findings

In economic terms, one of the basic elements of every economy is to ensure a stable and sustainable economic growth. In order for this growth to occur effectively, how

the growth will be financed is as important as the development of the banking system, which is a part of the financial system. According to Schumpeter (1912), since the condition of firms to create innovations is through loans, bank loans have become the center of innovations. It was within the framework of the approach put forward by McKinnon (1973) and Shaw (1973), also known as the "financial pressure hypothesis". According to this hypothesis, since the financial markets in developing countries are under pressure due to public interventions, loan rates are below the market level, and as it causes credit rationing, it causes a decrease in investments and economic growth (Apaydın, 2018: 16). In this context, in order to avoid such problems and to ensure a stable economic growth, it is necessary to control the loans in financial markets with the policies to be applied.

The banking sector contributes to economic growth by ensuring the efficient distribution of resources. Different methods have been used to analyze this relationship. One of them is to examine between bank loans and economic growth with the help of panel data analysis. In this context, the relationship between domestic loans and economic growth was examined in the research. For the analysis of the variables by taking the periods 2001-2019 for 18 of the G20 countries whose data can be accessed in full; cross-section dependency, homogeneity test, unit root test, causality test, cointegration tests were performed. While some studies argue that loans provided to the private sector by banks increase trade and directly affect the production factor, they argue that they aim at economic growth, while some studies argue the opposite of this view. On the other hand, very few studies have been conducted by taking the G20 countries as a sample.

Discussion and Conclusions

Observing the interaction for countries with different macroeconomic characteristics is very important for a better understanding of the subject. From the empirical findings in the study, it has been concluded that the G20 countries are not in interaction with each other and that any macroeconomic shocks that may occur are not affected by each other. Therefore, the policies to be created in the financial crises that will occur or to prevent these crises should not be made by taking into account the policies of these countries. It can also be analyzed that the G20 countries are not similar to each other and that the economic, political and administrative characteristics of the countries in this community differ. In the unit root test for economic growth, it has been analyzed whether the data become stationary or not, and it can be said to be stationary if a shift in time does not cause a change in the shape of the distribution. Bank loans, on the other hand, were stabilized while taking the difference. It has been observed that there is bidirectional causality running from

economic growth to financial development on the basis of panels. This result shows that economic growth in countries accelerates financial development and thus credit development, increasing the credit demands of the private sector. It can be said that the role of loans is important among the reasons for economic growth, and that the increase in loans given to the private sector in countries will also be achieved by economic growth. On the other hand, a long-term cointegrated relationship between bank credit and economic growth could not be determined. As seen in the studies of Saarenheimo (1995) and Karaçayır (2016) in national and international studies, a negative relationship was found between bank loans and economic growth in the long run.

One of the important limitations of the study is that only loans given by banks to the private sector were used to represent financial development. In future studies, new studies focusing on other financial institutions or international loans will further reveal the accuracy of the results. Most of the studies in this area deal with only one type of loan, commercial loans. Although it is the most preferred loan by companies, it is important to increase the diversity of loans, which differ according to sectors, in terms of better analysis of the study. Therefore, a theoretical extension is needed to include other lending and funding instruments such as bonds and equity financing.

