

**TÜRKİYE'DE BANKA KREDİLERİNİN EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ETKİSİ**Hüseyin COŞKUN<sup>1</sup>Bahar KANDEMİR KULOĞLU<sup>2</sup>**Öz**

Bu çalışmada Türkiye özelinde bankaların kullandığı özel sektör kredileri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi test etmek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda 1980-2019 dönemi yıllık verileri kullanılmıştır. Özel sektör kredilerinin büyüme üzerindeki uzun dönem ilişkisinin varlığını test etmek için Johansen eşbütünleşme testi, nedensellik ilişkisinin varlığı ve yönünün tespitinde Toda Yamamoto nedensellik testinden faydalanılmıştır. Çalışmada kurulan modele ekonomik büyümeyi temsilen reel GSYİH, özel sektör kredilerini temsilen bankaların özel sektöre kullandıkları kredilerin GSYİH içindeki payı ve kontrol değişkenleri olarak sermayeyi temsilen brüt sermaye oluşumunun GSYİH içindeki payı ve işgücünü temsilen çalışan kişi sayısı (milyon kişide) değişkenleri dahil edilmiştir. Bu model çerçevesinde yapılan analiz sonuçlarına göre özel sektör kredileri ile ekonomik büyümenin eşbütünleşik olduğu ve aralarında iki yönlü nedensellik ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Banka Kredileri, Ekonomik Büyüme, Zaman Serisi, Toda Yamamoto

**THE EFFECT OF BANK LOANS ON ECONOMIC GROWTH IN TURKEY****Abstract**

This study it is aimed to test the relationship between private sector loans extended by banks and economic growth in Turkey. For this purpose, annual data for the period 1980-2019 were used. The Johansen cointegration test was used to test the existence of the long-term relationship between private sector loans on growth, and the Toda Yamamoto causality test was used to determine the existence and direction of the causality relationship. In the model established in the study, real GDP represents economic growth, the share of loans extended by banks to the private sector in GDP as representing private sector loans, and the share of gross capital formation in GDP representing capital and the number of employed people (per million persons) representing labor force are included as control variables. According to the results of the analysis made within the framework of this model, it has been determined that private sector loans and economic growth are cointegrated, and there is a two-way causality relationship between them.

**Keywords:** Bank Lending, Economic Growth, Time Series, Toda Yamamoto

<sup>1</sup> Öğr. Gör., Bayburt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Finans Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, [hcoskun@bayburt.edu.tr](mailto:hcoskun@bayburt.edu.tr), [orcid.org/0000-0003-4557-9813](https://orcid.org/0000-0003-4557-9813)

<sup>2</sup> Öğr. Gör., Bayburt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, [baharkandemir@bayburt.edu.tr](mailto:baharkandemir@bayburt.edu.tr), [orcid.org/0000-0003-2809-5710](https://orcid.org/0000-0003-2809-5710)

---

**Extended Abstract**

**Aim:** Achieving the growth and development goals of the country's economies is possible by increasing investments. In order to increase investments, the funds needed for the realization of these investments must be met. In economies, the main purpose of the financial system is to transfer funds from those with surplus funds to those with insufficient funds. The efficiency of financial intermediaries plays an important role in the development of the financial system and economy. It can be said that the unit with the highest level of efficiency among financial intermediaries is banks. Banks play an important role in economic development by making the funds in their own resources and the funds they collect from different sources available as loans to businesses with a fund deficit (Altan, 2001: 69; Şahin, 2011:1).

As in every country, companies operating in Turkey need constant funds to keep up with their market and develop. They usually meet their shortfalls by using loans from banks and private credit institutions. In developing countries such as Turkey, the funds needed by the economy are mostly met through the banking sector. The interaction of loans with economic growth is important both in terms of determining the financial factors underlying growth and analyzing the effects of growth on financial markets. For this reason, in this study, the cointegration and causality relationship between private sector loans extended by banks and economic growth were analyzed with the Johansen Cointegration test and the Toda Yamamoto causality test for the Turkish economy in the 1980-2019 period.

**Methods:** In the direction of investigating the cointegration and causality relationship between private sector loans extended by banks and economic growth, which is the aim of the study, economic growth as a dependent variable, private sector loans as the independent variable, and production function as a control variable, labor, and capital variables are included in the model. Real GDP represents economic growth, the share of loans extended by banks to the private sector in GDP representing private-sector loans, the share of gross capital formation in GDP representing capital as control variables, and the number of employees representing labor force (per million persons) variables is included. First of all, Augmented Dickey-Fuller and Phillips Perron unit root tests were applied to determine the stationarity levels of the variables. When the graphs of the raw data are examined, it is seen that they contain constant and trend, and unit root tests are also examined under the fixed and trend model. Johansen cointegration test was used to determine whether the variables were cointegrated, Toda Yamamoto causality test was used to determine the direction of causality in this long-term relationship, and Vector Error Correction Model was used to determine whether the deviations from the short-term equilibrium of the variables come to equilibrium and short-term relationships.

**Findings:** Augmented Dickey-Fuller and Phillips Perron unit root tests for variables with logarithmic transformations showed that the variables became stationary when their first difference was taken. That is, all variables do not contain a unit root at the I(1) level. Since the Johansen cointegration test is a test

based on the VAR model, the appropriate lag length was tested, and the appropriate lag length was determined as 2, in line with the selection of information criteria. After the lag length was determined, the Johansen cointegration test based on the VAR(2) model was performed, and it was determined that there was one cointegration vector between the variables according to the test results. In this case, it can be said that the variables act together in the long run.

Vector Error Correction Models have been established to test whether the deviations from the short-term equilibrium, which occur due to the differences of the variables, are balanced in the long term, and it has been seen that the error term coefficient is negative (-0.397584) and statistically significant (probe=0.0032) according to the results of the Vector Error Correction Model. This means that deviations from the short-run equilibrium come to equilibrium in the long run. In addition, it can be said that approximately 39.8% of these deviations come to equilibrium in the next period (one year later). Error correction models also provide information about the short-run relationships of the variables. When we look at the results of the Vector Error Correction Model, it is seen that the labor and private sector loans do not have a significant effect on economic growth in the short term, while capital formation has a positive effect on economic growth in the short term.

After determining the existence of a long-term relationship with the Johansen cointegration test, the Toda Yamamoto causality test was used to determine the causality relationships of the variables and the direction of this causality. According to the test results, bidirectional causality between private sector loans and economic growth, bidirectional causality between private sector loans and capital, one-way causality of the labor force to private sector loans, capital, and economic growth, and one-way causality from the capital to economic growth were determined.

**Conclusion:** In the economic literature, it is known that in the discussions on the sources of economic growth, factors such as labor, capital, human capital, public expenditures, which are accepted as the driving force of growth, as well as the loans provided to investors by the banking sector have an important role.

Investors who want to invest but cannot afford the necessary financing from their own resources, demand funds for the continuity of production processes and for the elimination of unforeseen costs that may arise in these processes. In order to meet this demand, loans extended by the banking sector in developing countries such as Turkey have high importance. Due to this importance, the relationship between private sector loans extended by banks and economic growth has been analyzed in this study.

In the Johansen cointegration test, it was observed that there was a cointegration relationship between the variables. In other words, private sector loans and economic growth move together in the long run. As a result of the Toda Yamamoto causality test, which was conducted to determine the direction of this relationship, a bidirectional causality relationship was determined between private sector loans and economic growth. In other words, private sector loans can

---

be the cause of economic growth, and economic growth can be the cause of private-sector loans. This result Altunç (2008), Vuru and Özen (2013), Pradhan (2009), Demirhan et al. (2011), Karahan et al. (2018), Pham and Nguyen (2020) are in agreement with the results obtained in their studies. As a result of the Vector Error Correction Model established after the long-term relationship was determined, it was determined that private sector loans did not have a significant effect on economic growth in the short term. It is thought that the reason for this may be due to the fact that it takes time for the credits used to turn into production. This situation coincides with the economic expectation of the study. In addition, the error correction coefficient being -0.397584 and significant means that in the short term, approximately 39.8% of the deviations from the relationship come to equilibrium in the next period; that is, they fully stabilize after approximately 2.5 years.

As a result, it can be said that private sector loans have a significant effect on economic growth. For this reason, important duties fall on the banking sector and policymakers in ensuring sustainable economic growth. Based on this interaction, it is thought that it is of high importance for the policymaker to identify the sectors that can guide economic growth and support these sectors with selective loan applications.

## 1. Giriş

Ekonomik büyümede istikrar ve sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için ülkelerin finansal sistemlerini güçlendirme çabası içerisinde oldukları bilinmektedir. Bazı ülkeler sermaye temelli finansal sisteme sahipken bazı ülkeler de bankacılık temelli finansal sisteme sahiptir. Bankacılık temelli finansal sisteme sahip olan ülkelerden biri de Türkiye'dir. Bundan dolayı Türkiye'de ekonomik büyümenin sağlanmasında bankalar önemli bir role sahiptir. Bankalar, özellikle kullandıkları krediler ile birçok sektöre fon sağlamak ve dolayısıyla üretimin artmasında etkili olmaktadır.

Ekonomik büyümede bankaların kullandığı kredilerin önemi nedeniyle kredi-büyüme ilişkisi birçok ampirik ve teorik çalışmaya konu olmuştur. Yapılan çalışmaların genelinde banka kredileri ile ekonomik büyüme arasında nedensellik ilişkisi araştırılmıştır. Ancak ulaşılan sonuçlar birbirinden farklılık göstermektedir. Bu farklılığın araştırma modellerinde kullanılan değişkenlerden ve araştırma döneminden kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Bazı çalışmalarda iki yönlü nedensellik ilişkisinin var olduğu bazılarında ise nedensellik ilişkisinin banka kredilerinden büyümeye doğru tek yönlü olduğu anlaşılmaktadır. Bu çalışmada banka kredilerinin ekonomik büyüme üzerindeki kısa ve uzun dönem etkisi 1980-2019 dönemi Türkiye ekonomisi verileriyle incelenmiştir. Uzun dönemli ilişkinin tespitinde Johansen Eşbütünleşme

testinden, kısa dönem ilişkinin tespitinde hata düzeltme modelinden ve nedensellik ilişkisinin tespitinde ise Toda Yamamoto testinden faydalanılmıştır.

Çalışma toplam altı bölümden oluşmaktadır. Konu ile ilgili genel bilgilerin verildiği birinci bölümün ardından ikinci bölümde, özel sektör kredileri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki teorik olarak ele alınmaktadır. Üçüncü bölümde, yapılan ampirik çalışmalar toparlanarak literatür tablosu, dördüncü bölümde çalışmanın amacına uygun belirlenen değişkenler, bu değişkenlerle kurulan model ve analizde kullanılacak ekonometrik yöntemler verilmektedir. Beşinci bölümde analiz sonuçlarından elde edilen bulgular ve son bölümde ise elde edilen bulgular doğrultusunda sonuç ve öneriler yer almaktadır.

## **2. Özel Sektör Kredileri ve Ekonomik Büyüme İlişkisi**

Ekonomi biliminin temel amaçlarından birisi ekonomik büyümeyle birlikte yoksulluğun ve eşitsizliğin azaltılması, büyümenin sürdürülebilir olmasıdır (Özdemir ve İmamoğlu, 2021:116; Turan, 2008: 11). Büyüme karmaşık bir yapı olmakla birlikte birçok faktörden etkilenmekte ve bir ekonominin üretim hacminde meydana gelen artışlar olarak ifade edilmektedir. Ülkelerin ekonomik büyüme göstergelerinin en önemlilerinden birisi de Gayri Safi Yurtiçi Hasıla'daki (GSYİH) değişimlerdir (Turan, 2008: 11). GSYH'nin artırılması, ülkelerin üretim kapasitelerine ve üretim için gerekli olan fon açığının karşılanmasına bağlıdır. Bu açıdan değerlendirildiğinde fon açığının karşılanmasında bankacılık sektörü tarafından kullanılan kredilerin büyüme sürecine katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Bu öngörü, bankacılık sektörü tarafından finanse edilen kredilerin gerek hane halkı ihtiyaçlarını karşılamasından gerekse uzun dönemde yatırımlara kaynak oluşturmamasından ileri gelmektedir.

Ülke ekonomilerinin büyüme ve kalkınma amaçlarına ulaşmaları, yatırımların artırılması ile mümkün olabilmektedir. Yatırımların artırılması için bu yatırımların gerçekleştirilmesinde ihtiyaç duyulan fonun karşılanması gerekmektedir. Ekonomilerde, fon fazlası olanlardan fon eksikliği olanlara doğru fon transferinin gerçekleşmesi finansal sistemin temel amacıdır.

Finansal araçların etkinliği finansal sistemin ve ekonominin gelişmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Finansal araçlar içerisinde etkinlik düzeyi en yüksek olan birimin bankalar olduğu söylenebilmektedir. Bankalar gerek öz kaynaklarındaki fonları gerekse farklı kaynaklardan topladıkları fonları, fon açığı olan işletmelere kredi olarak kullanarak ekonomik gelişmede önemli bir rol oynamaktadır (Altan, 2001: 69; Şahin, 2011:1). Ülkelerin birçoğunda ekonomik yapıya yön veren en önemli finansal kuruluşların, özellikle kullandırmış oldukları krediler ile bankaların olduğu söylenebilmektedir.

Bankaların ekonomik büyüme üzerindeki etkileri, para ve finans piyasalarının öne çıkmasıyla birlikte artış göstermiştir. Finansal piyasalarda serbestleşme, büyümenin gerçekleşmesinde oldukça önemli bir yere sahiptir. Serbestleşmeyle faiz oranları ve tasarruflarda artışlar meydana gelecek ve bu durum kredi kapasitesini yükseltecektir. Kredi kapasitesindeki artış, üretim ve yatırımı teşvik ederek ülkenin rekabet etme gücü artıracak ve buna bağlı olarak sürdürülebilir ekonomik büyüme gerçekleştirilebilecektir (Apaydın, 2018: 26).

Kredi, gerçek ve tüzel kişilere ilerde geri alınmak üzere belirli bir alım gücünün verilmesi, para ile ödeme sözünün değiştirilmesidir. Bu kredi ilişkisinde kredi kuruluşu para verip vadesinde geri ödeme sözü almakta, kredi alan taraf para alıp ödeme sözünde bulunmaktadır (Zarakolu, 1989: 47). Bankacılıkta kredi ise belirli şartlar altında gerçek ve tüzel kişilere ödünç para verilmesi veya onlara yükümlülükleri için garanti verilmesi olarak tanımlanmaktadır (Caoutte, 1998: 15).

Her ülkede olduğu gibi Türkiye’de de faaliyette bulunan firmalar buldukları pazara ayak uydurmak ve gelişmek için sürekli fona ihtiyaç duymaktadırlar. Bu ihtiyaçlarını genellikle bankalardan ve özel kredi kuruluşlarından kredi kullanarak karşılamaktadırlar. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde de ekonominin ihtiyaç duyduğu fonlar büyük oranda bankacılık sektörü aracılığıyla karşılanmaktadır. Kredilerin ülke ekonomisi ile ilişkisi hem ekonomik büyümede itici güç olan etkenlerin belirlenmesinde hem de ekonomik büyüme ile finansal piyasalar arasındaki ilişkinin belirlenmesi bakımından önemlidir.

### 3. Literatür Araştırması

Çalışmanın temel amacına uygun olarak yapılan kapsamlı literatür araştırmasında, bankaların kullandığı özel sektör kredileri ile ekonomik büyüme ilişkisini Türkiye ekonomisi özelinde inceleyen çalışmaların az sayıda olduğu görülmektedir. Ancak özel sektör kredilerinin finansal gelişme göstergesi olarak kullanıldığı anlaşılmış ve bu nedenle literatür zenginliği açısından finansal gelişme göstergesi olarak bankaların kullandığı özel sektör kredilerinin ele alındığı ve büyüme ilişkisinin araştırıldığı çalışmalar literatüre dahil edilmiştir. Bu çalışmaların, kullanılan değişkenler ve analiz yöntemleri açısından birbirinden ayrıştığı ve çalışma sonuçlarında fikir birliği olmadığı anlaşılmaktadır. Yapılan literatür araştırması Tablo 1’de gösterilmektedir.

**Tablo 1: Literatür Çalışması**

Yazar/ Yıl	Ülke/ Bölge/ Dönem	Kullanılan Değişkenler	Yöntem	Sonuç
Kar ve Pentecost (2000)	Türkiye 1963-1995	GSMH, banka mevduatları, özel sektör kredileri, yurtiçi kredi oranları, para/gelir oranı	Granger nedensellik	Para/gelir oranından büyümeye, büyümeden özel sektör kredilerine nedensellik ilişkisi vardır.
Kandır vd. (2007)	Türkiye 1988- 2004	Kişi başına reel GSYİH, Hisse senedi piyasası işlem hacmi/hisse senedi piyasası kapitalizasyon değerine oranı, Bankaların özel sektöre verdiği krediler/nominal GSYİH, Hisse senedi piyasası işlem hacmi/nominal GSYİH, Hisse senedi piyasası kapitalizasyon değeri/nominal GSYİH	Johansen eşbütünlük, VECM hata düzeltme modeli	Ekonomik büyümeden finansal gelişmeye tek yönlü nedensellik vardır.
Altunç (2008)	Türkiye 1970- 2006	Reel GSYİH’daki artış, M2 para arzı, özel sektör kredileri, menkul kıymetler / GSYİH, Toplam finansal varlıklar / GSYİH	Vektör Hata Düzeltme Modeli, Granger Nedensellik	Özel sektör kredileri ve ekonomik büyüme arasında iki yönlü nedensellik vardır.

**Hüseyin COŞKUN & Bahar KANDEMİR KULOĞLU**

Pradhan (2009)	Hindistan 1993-2008	Sanayi üretimi endeksi, piyasa değeri, geniş para arzı, dış ticaret, banka kredisi	VAR Analizi	Para arzı ile ekonomik büyüme, banka kredisi ile ekonomik büyüme, para arzı ile dış ticaret ve piyasa değeri ile dış ticaret arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi vardır.
Ceylan ve Durkaya (2010)	Türkiye 1998- 2008	Reel GSYİH, ticari ve bireysel krediler, küçük esnaf kredileri, konut kredileri	Johansen eşbütünleşme, Granger nedensellik	Ekonomik büyüme kredilerin Granger nedenidir.
Demirhan vd. (2011)	Türkiye 1987- 2006	Özel sektör toplam banka kredisi, GSYİH, toplam piyasa kapitalizasyonu	Vektör hata düzeltme modeli, Etki tepki fonksiyonları	Özel sektör kredileri ile ekonomik büyüme arasında iki yönlü ilişki vardır.
Özcan ve Arı (2011)	Türkiye 1998-2009	Özel sektöre kullanılan kredi hacmi, reel GSYİH	Granger nedensellik	Ekonomik büyüme finansal gelişmenin nedenidir.
Rahimzadeh (2012)	Orta Doğu ve Kuzey Afrika ülkeleri 1990-2011	GSYİH, Gayri safi sermaye oluşumu, eğitim harcamaları, işgücü, borsa değışkeni, özel sektör kredileri	Kao Panel Eşbütünleşme	Özel sektöre kullanılan yurt içi kredilerin artması, üretimin artmasına neden oluyor.
Vurur ve Özen (2013)	Türkiye 1998- 2012	GSYİH, yurtiçi bankalarca kullanılan krediler, yurtiçi mevduatlar	Granger nedensellik	Mevduatlardan kredilere doğru tek yönlü, ekonomik büyüme ile krediler arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi vardır.
Tutar ve Ünlülebicici (2014)	Türkiye 2006-2011	Kobi kredileri, GSYİH	Johansen eşbütünleşme, Granger nedensellik	Kobi kredilerinin ekonomik büyümenin nedeni olduğu yönünde bir ilişki vardır.
Işık ve Bilgin (2016)	Türkiye 2003-2015	Kişi başı GSYİH, M2 para arzının GSYİH oranı, Özel sektör kredilerinin GSYİH oranı	HackerHatemi-J nedensellik	Finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında kriz öncesinde nedensellik ilişkisi yokken, kriz sonrası nedensellik ilişkisi vardır.
Turgut ve Ertay (2016)	Türkiye 2003-2013	GSYİH, Orta ve Uzun Vadeli Toplam Krediler	Granger nedensellik, Johansen eşbütünleşme	Banka kredilerinden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik vardır.
Işık (2017)	G-20 Ülkeleri 1995-2015	Özel sektöre kullanılan krediler, patent başvuru sayısı, cari gelir	Panel veri analizi	Banka kredileri ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli pozitif ve anlamlı ilişkisi vardır.
Helhel (2017)	E7 ülkeleri 2001-2013	Özel sektöre verilen krediler/GSYİH, para arzı/GSYİH, şirketlerin piyasa değerleri toplamı/GSYİH	Pedroni ve Johansen Fisher Panel Eşbütünleşme, VECM Nedensellik	Ekonomik büyüme finansal gelişmenin nedenidir.
Apaydın (2018)	Türkiye 2000- 2016	GSYİH, sektörel nakit krediler	ARDL sınır testi	İnşaat sektör kredileri ekonomik büyümeyi olumsuz yönde, diğer sektör kredileri ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilemektedir.
Pata ve Ağca (2018)	Türkiye 1982-2016	GYİH, Özel sektöre yönelik yurt içi kredileri/GSYİH, Yurtiçi kredileri/GSYİH, Bankalar tarafından özel sektöre sağlanan yurtiçi Kredileri/GSYİH	Granger ve HackerHatemi-J bootstrap nedensellik, ARDL sınır testi	Finansal gelişmedeki artış ekonomik büyümeyi hem kısa hem de uzun dönemde pozitif yönde etkilemektedir.
Pham ve Nguyen (2020)	Vietnam 2004-2017	Banka kredileri, GSYİH, para arzı	ARDL sınır testi, Granger nedensellik	Kredi ve GSYİH arasında iki yönlü bir Granger nedensellik ilişkisi vardır. Ayrıca Vietnam'da kredi genişlemesi uzun vadede ekonomik büyümeyi olumsuz etkilemektedir.
Ravikumar vd. (2020)	Umman 2014-2019	Müttefik faaliyetlere, İnşaat sektörüne, İmalat sektörüne, İthalat ticaretine ve İhracat ticaretine banka kredisi, cari GSYİH	Çoklu regresyon	Cari fiyatlarla GSYİH üzerinde çeşitli sektörlerle sektör kredisi ve bankacılık sektörü kredileri ekonomik büyümeyi teşvik etmektedir.

Akpınar ve Kara (2021)	Türkiye 2002-2018	Reel GSYİH, reel efektif döviz kuru, kredi hacmi	Johansen eşbütünleşme, Granger nedensellik, Etki-Tepki fonksiyonu	Banka kredileri ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli ilişki vardır.
Yetiz ve Ünal (2021)	Türkiye 2005-2020	Sanayi üretim endeksi, para arzı, toplam kredi miktarı	ARDL sınır testi	Hem uzun hem de kısa dönemde bankacılık sektörü kredileri ekonomik büyümeyi pozitif etkilemektedir. Para arzı kısa dönemde ekonomik büyümeyi pozitif etkilemektedir.

**Kaynak:** Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

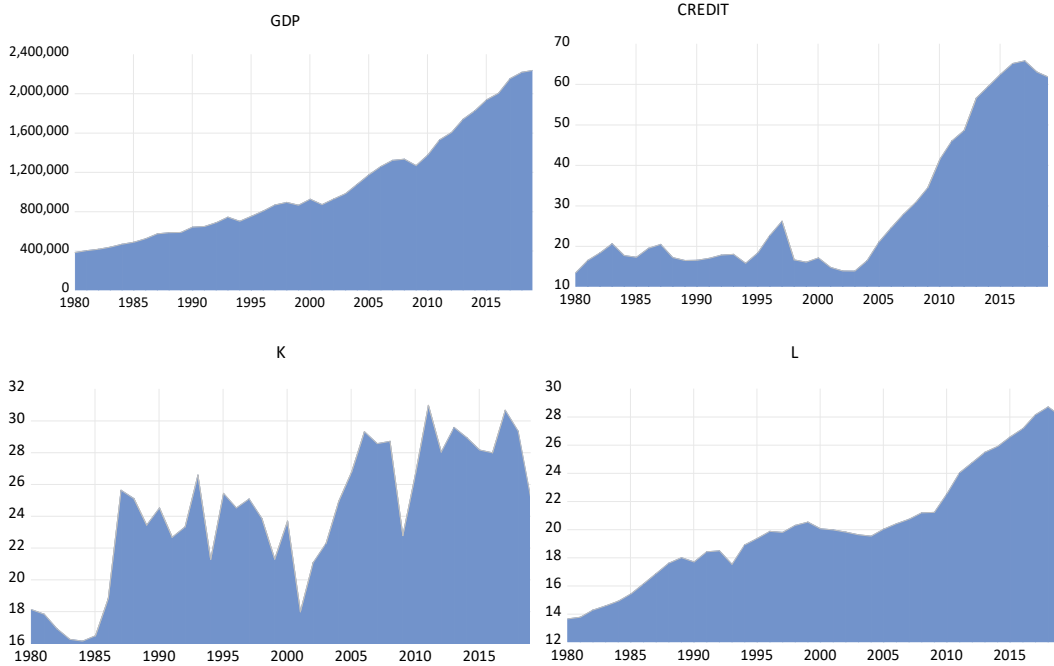
#### 4. Veri Seti, Model Ve Yöntem

Bu çalışmada 1980-2019 dönemi yıllık Türkiye verileri kullanılmıştır. Özel sektör kredileri ve sermaye verileri Dünya Bankası Veri Tabanından, ekonomik büyüme ve işgücü verileri Penn World Table'dan elde edilmiştir. Çalışmada kullanılan değişkenlerin kısaltmaları ve açıklamaları Tablo 2'de, grafikleri Grafik 1'de gösterilmiştir.

**Tablo 2: Kullanılan Değişkenler ve Açıklamaları**

Değişken	Kısaltma	Açıklama
Ekonomik Büyüme	GDP	Reel GSYİH
Özel Sektör Kredileri	CREDİT	Bankaların özel sektöre kullandığı kredileri GSYİH içindeki payı
İşgücü	L	Çalışan kişi sayısı (milyon kişide)
Sermaye	K	Sermaye oluşumunun GSYİH içindeki payı

**Grafik 1: Değişkenlere Ait Grafikler**





Çalışmanın amacı olan bankalar tarafından kullanılan özel sektör kredileri ile ekonomik büyüme arasındaki eşbütünleşme ve nedensellik ilişkisinin araştırılması doğrultusunda bağımlı değişken olarak ekonomik büyüme, bağımsız değişken olarak özel sektör kredileri ve kontrol değişkeni olarak üretim fonksiyonu temel değişkenlerinden işgücü ve sermaye değişkenleri modele dahil edilmiştir. Kurulan modelin matematiksel kalıbı aşağıdaki şekildedir:

$$LNGDP = \beta_0 + \beta_1 LNK + \beta_2 LNL + \beta_3 LNCREDİT + \varepsilon_t$$

Değişkenlerin doğal logaritmaları alınarak modele dahil edilmiştir. Modelde  $\beta$ ' lar değişken katsayılarını,  $\varepsilon_t$  hata terimini temsil etmektedir.

Ekonometrik analizlerde kullanılan değişkenlerin durağan olmaları önem arz etmektedir. Aksi halde sahte regresyon durumuyla karşılaşılabilir. Bu durumda yapılan testlerden elde edilen test istatistiklerinin geçerliliği olmayacaktır. Bu çalışmada durağanlığın tespitinde literatürde çokça tercih edilen Augmented Dickey Fuller ve Phillips Perron birim kök testlerinden faydalanılmıştır. Değişkenlerin eşbütünleşik olup olmadıklarının tespitinde Var modeline dayalı Johansen eşbütünleşme analizi ve nedensellik ilişkisinin tespitinde Toda Yamamoto testinden faydalanılmıştır. Tüm analizler Eviews 12 programında yapılmıştır.

Toda Yamamoto (1195) nedensellik testi serilerin durağanlık derecelerine duyarlı olmamasından kaynaklı olarak veri kaybına neden olmamaktadır. Granger Nedensellik testine göre bu yönüyle avantajlı bir test olarak geliştirilmiştir. Toda-Yamamoto testi Var modeline dayanan bir nedensellik testidir. Uygun Var modelinin kurulması aşamasında belirlenen gecikme uzunluğuna değişkenlerin en büyük durağanlık derecesi eklenerek Var modeli kurulur ve bu model üzerinden Toda Yamamoto testi gerçekleştirilir.

## 5. Bulgular

İlk olarak değişkenlerin durağanlıkları sınanmış ve durağanlık test sonuçları Tablo 3'de gösterilmiştir.

**Tablo 3: Durağanlık Testleri Sonuçları**

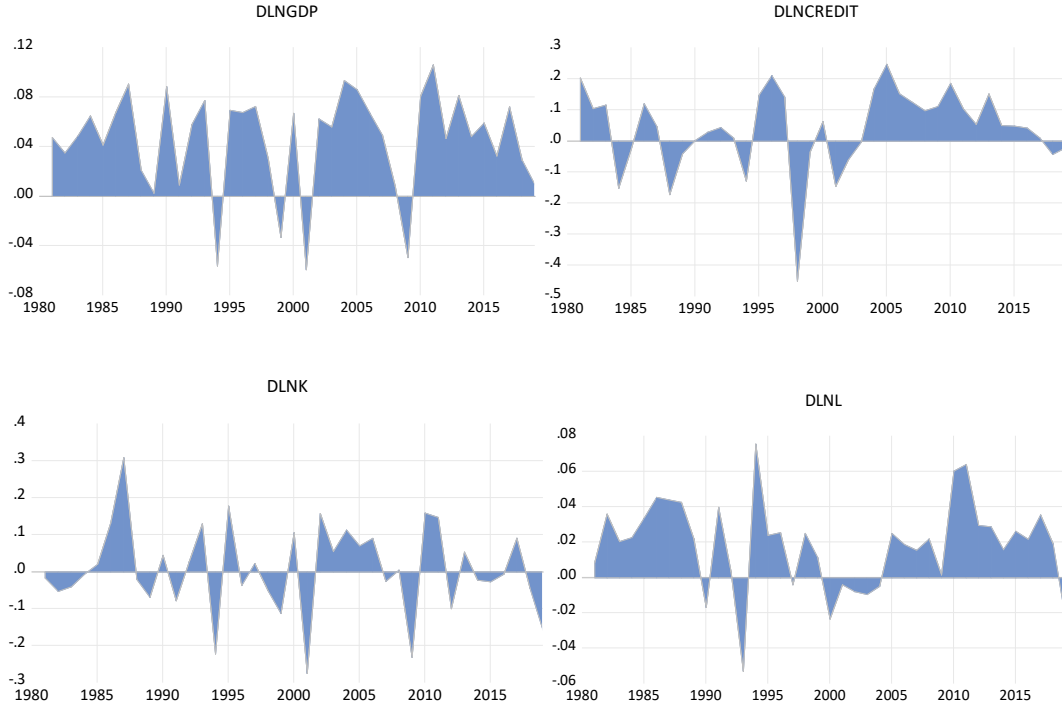
Değişkenler	ADF Testi Sonuçları		PP Testi Sonuçları	
	Düzeyde (Sabitli+Trendli)	Birinci Farkta (Sabitli +Trendli)	Düzeyde (Sabitli+Trendli)	Birinci Farkta (Sabitli+Trendli)
LNGDP	-2.657873 (0.2587)	-6.490930* (0.0000)	-2.710735 (0.2381)	-6.659009* (0.0000)
LNCREDIT	-1.201654 (0.8963)	-4.907605* (0.0017)	-1.201654 (0.8963)	-4.846285* (0.0019)
LNK	-2.276486 (0.1843)	-7.504968* (0.0000)	-3.077321 (0.1258)	-7.843579* (0.0000)
LNL	-1.619581 (0.7668)	-5.140112* (0.0009)	-1.850031 (0.6608)	-5.209409* (0.0007)

**Not:** \*, \*\* ve \*\*\* sembolleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 3'den de görüldüğü gibi hem Augmented Dickey Fuller hem de Phillips Perron birim kök testlerine göre değişkenler birinci farkları alındığında durağan hale gelmektedirler. Yani tüm değişkenler I(1) seviyesinde birim kök

içermemektedir. Değişkenlerin birinci farkları alındığında durağan hale geldikleri grafiklerinden de görülebilmektedir. Logaritmik dönüşümleri yapılmış ve birinci farkları alınmış değişkenlerin grafikleri Grafik 2’de görülmektedir.

**Grafik 2: Birinci Farkları Alınmış Değişkenlerin Grafikleri**



Zaman serilerinde uzun dönem ilişkilerinin tespitinde birçok ekonometrik yöntem tercih edilebilmektedir. Durağanlık sınamaları sonucunda değişkenlerin durağanlık seviyeleri kullanılacak yöntemin tercihinde etkili olmaktadır. Bu çalışmada olduğu gibi kullanılan değişkenlerin birinci seviyede durağan olmaları durumunda Johansen eşbütünleşme testi kullanılabilir. Johansen eşbütünleşme testi Var modeline dayanmaktadır. Var modelinin kurulmasında uygun gecikme uzunluğunun tespiti çok önemlidir. Gecikme uzunluğu sınamaları Tablo 4’de gösterilmiştir.

**Tablo 4: Gecikme Uzunluğu Test Sonuçları**

LAG	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	NA	5.21e-07	-3.116185	-2.942032	-3.054788
1	320.0353	5.65e-11	-12.25242	-11.38166*	-11.94544*
2	29.84532*	4.77e-11*	-12.45346*	-10.88608	-11.90089
3	14.70146	6.69e-11	-12.20116	-9.937166	-11.40299

**Not:** \*, uygun gecikme uzunluğunu göstermektedir.

Tablo 4’den de görüldüğü üzere uygun gecikme uzunluğu üç bilgi kriterinin seçimiyle 2 olarak belirlenmiştir. Bu durumda VAR(2) modeli uygun model olarak

kurulmuş ve modelin otokorelasyon ve değişen varyans varsayım testlerinin sonuçları Tablo 5'te gösterilmiştir.

**Tablo 5: Otokorelasyon ve Değişen Varyans Test Sonuçları**

Otokorelasyon Testi	LM test istatistiği	Olasılık Değeri
	14.32408	0.5746
Değişen Varyans Testi	White test istatistiği	Olasılık Değeri
	153.0219	0.6400

Tablo 5'de de görüldüğü üzere olasılık değerleri %5 önem seviyesinde anlamsız olup modelin otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarını barındırmadığı tespit edilmiştir.

Var(2) modeline dayalı Johansen eşbütünleşme testi sonuçları Tablo 6'da gösterilmektedir.

**Tablo 6: Johansen Eşbütünleşme Test Sonuçları**

H	Eigenvalue	Trace İstatistiği	Kritik Değer	Olasılık Değeri
r=0	0.480812	53.29563**	47.85613	0.0141
r≤1	0.428484	29.04252	29.79707	0.0609
r≤2	0.194194	8.342391	15.49471	0.4295
r≤3	0.009512	0.353642	3.841465	0.5521

**Not:** \*\*, %5 anlamlılık seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Johansen eşbütünleşme testi sonuçlarına göre değişkenler arasında bir tane eşbütünleşme vektörü olduğu tespit edilmiştir. Bu durumda değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket ettikleri söylenebilmektedir.

Eşbütünleşme ilişkisinin oluşması için serilerin durağan olması gerekmektedir. Durağanlığın sağlanması için serilerin farkı alındığından dolayı dengeden sapmalar meydana gelebilmektedir. Kısa dönemde meydana gelen bu sapmaların uzun dönemde dengeye gelip gelmediği hata düzeltme modelleri yardımıyla tespit edilmektedir. Bu bağlamda kurulan Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) sonuçları Tablo 7'de gösterilmiştir.

**Tablo 7: Vektör Hata Düzeltme Modeli Sonuçları**

Değişkenler	Katsayılar	Standart Sapma	t-İstatistiği	Olasılık Değeri
<b>D(LNK)</b>	0.262617*	0.027989	9.382752	0.0000
<b>D(LNCREDIT)</b>	0.036969	0.025446	1.452860	0.1554
<b>D(LNL)</b>	-0.125350	0.122125	-1.026413	0.3119
<b>HATATERİMİ(-1)</b>	-0.397584*	0.125530	-3.167234	0.0032
<b>C</b>	0.043211*	0.003896	11.09009	0.0000

**Not:** \*, %1 anlamlılık seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Vektör Hata Düzeltme Modeli sonuçlarına bakıldığında hata terimi katsayısının negatif (-0.397584) ve istatistiki açıdan anlamlı (olasılık=0.0032) olduğu görülmektedir. Bu durum kısa dönemdeki dengeden sapmaların uzun dönemde dengeye geldiği anlamına gelmektedir. Ayrıca bu sapmaların yaklaşık %39.8' inin bir sonraki dönem (bir yıl sonra) dengeye geldiği söylenebilir.

Hata düzeltme modelleri aynı zamanda değişkenlerin kısa dönem ilişkileri hakkında da bilgi vermektedir. Tablo 7'deki Vektör Hata Düzeltme Modeli sonuçlarına bakıldığında işgücü ve özel sektör kredilerinin kısa dönemde ekonomik büyüme üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı, sermaye oluşumunun ekonomik büyüme üzerinde kısa dönemde pozitif ve anlamlı bir etkisinin olduğu görülmektedir.

Johansen eşbütünlük testi ile uzun dönemli ilişkinin varlığının tespitinin ardından değişkenlerin nedensellik ilişkilerini ve bu nedenselliklerin yönünü belirlemek için Toda Yamamoto nedensellik testinden faydalanılmış ve test sonuçları Tablo 8'de gösterilmiştir.

**Tablo 8: Toda Yamamoto Testi Sonuçları**

Nedenselliğin Yönü	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
LNCREDIT → LNGDP	13.53331*	0.0012
LNGDP → LNCREDIT	8.151787**	0.0170
LNK → LNGDP	14.31889*	0.0008
LNGDP → LNK	0.074687	0.9633
LNL → LNGDP	18.70613*	0.0001
LNGDP → LNL	1.106539	0.5751
LNCREDIT → LNK	6.869025**	0.0322
LNK → LNCREDIT	10.50888*	0.0052
LNCREDIT → LNL	2.657396	0.2648
LNL → LNCREDIT	10.94458*	0.0042
LNK → LNL	1.978112	0.3719
LNL → LNK	10.53668*	0.0052

**Not:** \*, \*\* ve \*\*\* sembolleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Toda Yamamoto Nedensellik testi sonuçlarına bakıldığında özel sektör kredileri ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik, özel sektör kredileri ile sermaye arasında çift yönlü nedensellik, iş gücünden özel sektör kredilerine, sermayeye ve ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik, sermayeden ekonomi büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

## **6. Sonuç**

Ekonomi yazınında, ekonomik büyümenin kaynaklarına yönelik yapılan tartışmalarda büyümenin itici gücü olarak kabul edilen emek, sermaye, beşeri sermaye, kamu harcamaları gibi faktörlerin yanı sıra bankacılık sektörü tarafından yatırımcılara sağlanan kredilerin de önemli bir rolü olduğu bilinmektedir.

Yatırım yapmak isteyen ancak yatırım için gerekli finansmanı kendi öz kaynaklarından karşılayamayan yatırımcıların, üretim süreçlerinin devamlılığı ve bu süreçlerde ortaya çıkabilecek öngörülemez maliyetlerin giderilebilmesi için fon talebi ortaya çıkmaktadır. Bu talebin karşılanabilmesinde, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde bankacılık sektörü tarafından kullanılan krediler yüksek öneme sahiptir. Bu önemden dolayı çalışmada bankalar tarafından kullanılan özel sektör kredileri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki analiz edilmiştir.

Yapılan Johansen eşbütünleşme testinde değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu görülmüştür. Yani özel sektör kredileri ile ekonomik büyüme serileri uzun vadede benzer hareket sergilemektedir. Bu ilişkinin yönünün tespiti amacıyla yapılan Toda Yamamoto nedensellik testi sonucunda bankaların kullandığı özel sektör kredileri ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Yani özel sektör kredileri ekonomik büyümenin, ekonomik büyüme de özel sektör kredilerinin nedeni olabilmektedir. Bu sonuç Altunç (2008), Vuru ve Özen (2013), Pradhan (2009), Demirhan vd. (2011), Karahan vd (2018), Pham ve Nguyen (2020) çalışmalarında elde edilen sonuçlarla uyusmaktadır. Uzun dönem ilişkisinin tespitinin ardından kurulan Vektör Hata Düzeltme Modeli sonucunda özel sektör kredilerinin kısa dönemde ekonomik büyüme üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Bunun sebebinin kullanılan kredilerin üretime dönüşmesinin zaman alması kaynaklı olabileceği düşünülmektedir. Bu durum çalışmanın iktisadi beklentisiyle de örtüşmektedir. Ayrıca hata düzeltme katsayısının -0.397584 ve anlamlı olması kısa dönemde ilişkiden sapmaların yaklaşık %39.8'inin bir sonraki dönem dengeye geldiği, yani yaklaşık 2.5 yıl sonra tamamen dengeye geldiği anlamına gelmektedir.

Sonuç olarak özel sektör kredilerinin ekonomik büyüme üzerinde önemli bir etkisinin olduğu söylenebilmektedir. Bu nedenle sürdürülebilir ekonomik büyümenin sağlanmasında bankacılık sektörüne ve politika yapıcıya önemli görevler düşmektedir. Bu etkileşimden hareketle politika yapıcının ekonomik büyümeye yön verebilecek sektörleri belirleyerek selektif kredi uygulamalarıyla bu sektörleri desteklemesinin yüksek öneme sahip olduğu düşünülmektedir.

**Destek ve Teşekkür Beyanı:** Bu araştırmanın hazırlanmasında herhangi bir dış destek kullanılmamıştır.

**Araştırmacının Katkı Oranı Beyanı:** Çalışmada yazarların katkı payı eşittir.

**Çatışma Beyanı:** Araştırmanın yazarları olarak herhangi bir çıkar çatışma beyanımız bulunmamaktadır.

**Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı:** Bu araştırmanın her aşamasında "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesin'de belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirilmemiştir. Bu çalışmanın yazım sürecinde etik kurallarına uygun alıntı yapılmış ve kaynakça oluşturulmuştur. Çalışma intihal denetimine tabi tutulmuştur.

**Kaynakça**

- Akpınar, S. ve Kara, M. (2021). Bankacılık Sektörü Kredileri ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği. *Assam Uluslararası Hakemli Dergi*, 8 (18), 66-86.
- Altan, M. (2001). *Fonksiyonlar ve İşlemler Açısından Bankacılık*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Altunç, Ö. F. (2008). Türkiye’de Finansal Gelişme ve İktisadi Büyüme Arasındaki Nedenselliğin Ampirik Bir Analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 2 (3), 113-127.
- Apaydın, Ş. (2018). Türkiye’de Banka Kredilerinin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11 (4), 15-28.
- Caoutte, J. B., Altman, E. I. ve Narayanan, P. (1998). *Managing Credit Risk: The Next Great Financial Challenge*. USA: John Wiley & Sons.
- Ceylan, S. ve Durkaya, M. (2010). Türkiye’de kredi kullanımı-ekonomik büyüme ilişkisi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24 (2), 21-35.
- Demirhan, E., Aydemir, O. ve İnkaya, A. (2011). The Direction Of Causality between Financial Development and Economic Growth: Evidence from Turkey. *International Journal of Management*, 28 (1), 3-19.
- Feenstra, R. C., Robert I., ve Marcel P. T. (2015). The Next Generation of the Penn World Table. *American Economic Review*, 105 (10), 3150-3182.
- Helhel, Y. (2017). E7 Ülkelerinde Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme Arasında Nedensellik Analizi. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 54 (628), 9-18.
- Işık, H. B. ve Bilgin, O. (2016). Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisi Türkiye Örneği. *İnsan Ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 5 (7), 1757-1765.
- Işık, N. (2017). Banka Kredisi, İnovasyon, Ekonomik Büyüme İlişkilerinin Analizi: G-20 Örneği. *Bankacılık ve Sermaye Piyasası Araştırmaları Dergisi*, 1 (2), 53-66.
- Kandır, S. Y., İskenderoğlu, Ö. ve Önel, Y. B. (2007). Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Araştırılması. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(2), 311-326.
- Kar, M. ve Pentecost, J. E. (2000). Financial Development and Economic Growth in Turkey: Further Evidence on the Causality Issue. *Economic Research*, Erişim adresi: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.199.750&rep=rep1&type=pdf>
- Karahan, Ö., Yılğör, M. ve Özekin, A. A. (2018). Türkiye’de Banka Kredilerindeki Genişleme ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 55 (636), 25-36.

- Özcan, B. ve Arı, A. (2011). Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme Arasındaki ilişkinin Ampirik Bir Analizi: Türkiye Örneği. *Business and Economics Research Journal*, 2 (1), 121-142.
- Özdemir, D. ve İmamoğlu, İ. K. (2021). Yönetişim Göstergeleri ve Büyüme: Gelişmiş ve Gelişmekte Olan G20 Ülkeleri İçin Bir Nedensellik Analizi. *Uluslararası Ekonomi İşletme ve Politika Dergisi*, 5 (1), 113-135.
- Pata, U. K. ve Ağca, A. (2018). Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Eşbütünleşme ve Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği. *Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2 (2), 115-128.
- Pradhan, R. P. (2009). The Nexus Between Financial Development and Economic Growth in India: Evidence from Multivariate VAR Model. *International Journal of Research and Reviews in Applied Sciences*, 1 (2), 141-151.
- Rahimzadeh, F. (2012). Banking Sector, Stock Market and Economic Growth: Evidence from Mena Countries. *International Journal of Social Sciences and Humanity Studies*, 4 (2), 181- 190.
- Ravikumar, A., Soundararajan, G., Madbouly, A. ve Siju, N.M. (2020). Banking Sector Credit and Its Contribution To The Economic Development of Oman. *NOVYI MIR Research Journal*, 5 (9), 137-144.
- Şahin, A. (2011). Türkiye’de Banka Kredileri ve Büyüme İlişkisi Üzerine Bir Uygulama: 1995–2010. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi). Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Turan, T. (2008). *İktisadi Büyüme Teorisine Giriş*. İstanbul: Yalın yayıncılık.
- Turgut, A. ve Ertay, H.İ. (2016). Bankacılık Sektörünün Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Üzerine Nedensellik Analizi. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8 (4), 114-128.
- Tutar, F. ve Ünlüleblebici, Y. (2014). Türkiye’de Kobi Kredilerinin Ekonomik Büyümeye Etkisi (2006-2011). *Küresel İktisat ve İşletme Çalışmaları Dergisi*, 3(5), 01-14.
- Vurur, N. S. ve Özen, E. (2013). Türkiye’de Mevduat Banka Kredisi ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin İncelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(3), 117-131.
- WORLD BANK (2022). Dünya Bankası Veri Tabanı. Erişim adresi: <https://data.worldbank.org/indicator/FS.AST.PRVT.GD.ZS>
- Yetiz, F. ve Ergin, Ü. A. (2021). Banka Kredileri, Para Arzı ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği. *OPUS-Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 17 (37), 4487-4509.
- Zarakolu, A. (1989). *Bankacılar İçin Para ve Kredi Bilgisi*. Ankara: Banka ve Ticaret Hukuku Araştırma Enstitüsü.