

FİNANSAL GELİŞME GÖSTERGELERİ İLE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

THE RELATIONSHIP BETWEEN FINANCIAL DEVELOPMENT INDICATORS AND ECONOMIC GROWTH: THE CASE OF TURKEY

Özlem TAŞSEVEN⁽¹⁾, Naci YILMAZ⁽²⁾

Öz: Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de ekonomik büyüme ile kredi hacmi, para arzı, BİST 100 endeksi, ihracat ve ithalat gibi finansal gelişme göstergeleri arasındaki ilişkiyi açıklamaktır. Bu çalışmada Johansen eş bütünleşmesi, vektör hata düzeltme modeli tahmini, granger nedensellik testi, darbe-tepki ve varyans ayrıştırma analizi yapılmıştır. Johansen eşbütünleşme analizine göre ekonomik büyüme, BİST 100 endeksi, enflasyon, ihracat, ithalat, kredi hacmi ve parasal büyüklük M2 arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Granger nedensellik testlerine göre ekonomik büyümeden sermaye piyasalarının göstergesi olan BİST 100 borsa endeksine ve parasal toplam M2'ye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Bu durumda banka kredi hacmi ekonomik büyümenin nedeni olarak görülmektedir. Etki-tepki analizi, BİST 100 borsa endeksinde ekonomik büyümenin bir dönem sonra bir standart sapma şokuna tepkisinin olduğunu göstermektedir. Çalışma döneminde elde edilen bulgular, Türkiye ekonomisinde ekonomik büyümenin finansal hizmetlere olan talebi artırdığını ve dolayısıyla finansal genişlemeye neden olduğunu ifade eden talep itme hipotezinin doğrulandığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Finansal Gelişme, Ekonomik Büyüme, Türkiye

Abstract: The purpose of this paper is to explain the relationship between economic growth and financial development indicators such as credit volume, money supply, BİST 100 index, exports and imports in Turkey. In this study Johansen cointegration, vector error correction model estimation, granger causality test, impulse-response and variance decomposition analysis are undertaken. According to Johansen cointegration analysis, it is found that there is a long-run relationship between the economic growth, BİST 100 index, inflation, export, import, credit volume and monetary aggregate M2. According to Granger causality tests there is one-way causality relation from economic growth to BİST 100 stock market index which is an indicator of capital markets and monetary aggregate M2. In this case bank credit volume is not found to be the reason for the economic growth. Impulse-response analysis show that the response of economic growth one period later to one standard deviation shock in BİST 100 stock market index.. The findings obtained during the period of study show that economic growth in the Turkish economy leads to an increase in demand in financial services and thus the demand-push hypothesis which states that it causes financial expansion is confirmed.

Keywords: Financial Development, Economic Growth, Turkey

JEL: G21, F43, O40

⁽¹⁾ Doğuş Üniversitesi, İİB Fakültesi, İktisat Bölümü; otasseven@dogus.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3759-5074

⁽²⁾ Doğuş Üniversitesi, İİB Fakültesi, İktisat Bölümü; nyilmaz@dogus.edu.tr, ORCID: 0000-0003-0107-6448

1. Giriş

Genel olarak finansal gelişme bankalar başta olmak üzere finansal kurumların bilançolarının eskiye nazaran önemli ölçüde ve sürekli olarak büyümesi olarak tanımlanabilir. Daha spesifik olarak, banka bilançosu kalemlerinden mevduat ve kredi hacimlerinin bir önceki yıla göre reel olarak önemli ölçüde artmasıdır. Bir ulusal ekonomide banka mevduatlarının artması, ancak milli gelirin tüketime ayrılmayan kısmı olan tasarrufların artmasıyla mümkün olabilir. Toplam banka kredi hacminin büyümesi, toplanan mevduat ve fonların bankalar aracılığıyla üretim ya da tüketim amacıyla firmalara veya bireylere gittikçe daha fazla hacimlerde kullanılması demektir. Ekonomik büyüme ise, bir ulusal ekonomide toplam üretimin veya gelirin bir önceki yıla göre reel olarak artması anlamına gelmektedir.

Literatürde finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasında iki yönlü bir ilişki olduğu belirtilmektedir. Finansal piyasalar ekonomik büyüme sonucunda gelişir ve daha sonra finansal piyasalar reel ekonominin büyümesi üzerinde etkide bulunur (Kirkpatrick ve Green, 2002). Bu görüşe göre büyüme ve finansal gelişme arasında hem arz öncüllü hem de talep çekişli hipotez geçerlidir. Bunun dışında arz öncüllü ve talep çekişli hipotezler mevcuttur.

“Arz öncüllü” hipotezi savunan iktisatçılara göre finansal gelişmenin, ekonomik büyümenin sağlanabilmesi için bulunması gereken şartlardan biri olduğu düşünülmektedir. Arz öncüllü hipoteze göre finansal gelişme ekonomik büyümenin oluşması için uygun koşulları sağlamaktadır. Finansal aracılığın gelişmesi, sermayenin marjinal verimliliğini arttırmakta ve ayrıca tasarruf oranını ve dolayısıyla yatırım oranını yükselterek ekonomik büyümeye katkı sağlar (Ahmed ve Ensari, 1998). Arz öncüllü hipotezin tersine, “talep çekişli” hipotezi savunanlara göre, ekonomik büyüme finansal gelişmeye neden olmaktadır. Ekonomik büyüme sonucunda finansal hizmetler gerekli olmakta, bunun sonucunda yeni finansal araçlar yaratılmaktadır (Atindehou vd., 2005).

Finansal gelişmişlik olgusunun ölçümü amacıyla literatürde değişik büyüklüklerin kullanıldığı gözlenmektedir. Finansal sistemin büyüklüğünü gösteren dolaşımdaki para arzı M2'nin gayri safi milli hâsıla (GSMH)'ya oranı ya da kredi hacminin GSMH'ye oranı gibi rasyolar finansal gelişmişlik olgusunu ölçme amacıyla kullanılmıştır. Bu çalışmada finansal gelişmişlik göstergeleri olarak kredi hacmi, mevduatın göstergesi olan M2 para parzı ve finansal sistemin bankalar dışındaki kısmı olan sermaye piyasaları göstergesi olan BİST 100 borsa endeksi ve bankacılık sistemi tarafından aracılık edilen dış ticaret (ihracat ve ithalat) değişkenleri ele alınmıştır. Ayrıca reel ekonomik büyümede önemli bir makroekonomik gösterge olan enflasyon değişkeni de analize katılmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler dışında ekonomik büyüme ve finansal gelişme arasındaki ilişkiyi araştıran literatürdeki çalışmalarda ayrıca sermaye birikimi, yatırım miktarı, çalışan nüfus ve bütçe büyüklükleri, ağırlıklı ortalama fonlama faizi, merkez bankası politika faizi gibi değişkenler de analizlerde kullanılmıştır.

Çalışmanın amacı, finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında bir ilişkinin var olup olmadığını Türkiye ekonomisi için test etmektir. Ayrıca ekonomik büyüme ve finansal gelişme göstergeleri arasındaki nedenselliğin yönünü araştırmaktır. Çalışmada Türkiye ekonomisinde ekonomik büyüme ile ele alınan makroekonomik değişkenler arasındaki karşılıklı etkileşimi incelemek amacıyla nedensellik analizi, eşbütünleşme testi, vektör hata düzeltme model tahmini, etki-tepki ve varyans ayrıştırma analizleri yapılmıştır.

Analizlerde 2005 yılının ilk çeyreği ile 2020 yılının ikinci çeyreği arasındaki yaklaşık 15 yıllık çeyreklik veri seti kullanılmıştır.

Çalışmanın ikinci bölümünde literatür taraması yer almaktadır, üçüncü bölümünde çalışmada kullanılan veri seti ve ekonometrik analize yer verilmiştir. Son bölüm ise sonuç ve değerlendirmeleri içermektedir.

2. Literatür

Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini inceleyen hem teorik hem de ampirik birçok çalışma bulunmaktadır. Ampirik çalışmalarda finansal gelişme olgusunu ölçmek amacıyla kullanılan kredi büyümesi ile ekonomik büyüme arasında bir nedensellik ilişkisinin var olup olmadığı incelenmiştir. Literatürde başlıca dört grupta özetlenebilecek farklı sonuçlar elde edilmiştir. Çoğu çalışmada kredi büyümesi ve ekonomik büyüme arasında anlamlı ve çift yönlü bir ilişki olduğunu ileri sürülürken, sayıca daha az olan bir başka grup ise, ikisi arasında herhangi bir anlamlı ilişkinin var olmadığını savunmuştur. Bazı çalışmalar finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin tek yönlü olduğunu ve bu tek yönlü ilişkinin arz öncüllü (supply leading) yaklaşım tarafından belirtilen finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru olduğunu belirtirken, son grup çalışmalarda ise, talep çekişli (demand following) yaklaşım olarak tanımlanan şekliyle, ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu ileri sürülmüştür. Bu dört grubu oluşturan literatüre daha ayrıntılı bakmakta fayda vardır.

Birinci grupta yer alan Patrick (1966) ve Mckinnon (1988) finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki nedenselliğin çift yönlü olduğunu belirtmektedirler. Finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki nedenselliği, finansal hizmetlere yönelik arz ve talep koşullarına dayandırmışlardır. Bu araştırmacılar görüşlerini “talep çekişli ve arz öncüllü” hipoteze göre açıklamışlardır. Demetriades ve Hussein (1996) kalkınmakta olan 13 ülkenin 1960-1990 yılları arasındaki zaman serilerini incelemiştir. Bu ülkelerde uzun dönemde finansal gelişme ile kişi başı GSMH arasında nedensellik ilişkisi olduğunu bulmuşlardır. 6 ülkede çift yönlü nedensellik ve 6 ülkede ise kişi başı GSMH’den finansal gelişmeye doğru bir nedensellik bulunurken, Güney Afrika’da değişkenler arasında nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. Demetrisdes ve Andrianova (2004) finansal gelişmenin ekonomik büyümenin nedeni olması için finansal sistemin iyi işleminin gerekli olduğunu belirtmiştir. Finansal sistem iyi işlerse, reel ekonomi mevcut fırsatlardan tam yararlanabilir. Buna karşılık, ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru bir nedensellik (ters nedensellik) durumunda ise, ekonomik büyüme finansal sistemde bulunan tasarrufları artırmakta ve böylece yeni krediler verilmesine olanak sağlamaktadır. Aynı şekilde, Shan ve Jianhong (2006) Çin ekonomisi üzerine yaptıkları çalışmada, finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında iki yönlü bir nedensellik bulmuşlardır. Ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru olan Granger nedenselliğinin, finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru olan nedensellikten daha güçlü olduğu sonucuna varmışlardır.

Altınç (2008) Türkiye’de 1970-2006 döneminde GSYİH ile finansal gelişme göstergelerinden para arzı (M2), özel sektör kredi borcu (OSKB), toplam finansal varlıkların GSYİH’na oranı, menkul kıymetlerin GSYİH’na oranı arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Sonuç olarak M2 ve OSKB ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisini tespit etmiştir.

Acaravcı vd. (2009) Sahra-altı Afrika ülkelerinde 1975-2005 yıllarında Panel eşbütünleşme ve Panel GMM yöntemleriyle finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulmuşlardır.

Çeştepe ve Yıldırım (2016) Türkiye’de 1986-2015 döneminde gayrisafi yurt içi hasıla (GSYİH) ile finansal gelişme göstergeleri olarak M1 para arzı/GSYİH, M2 para arzı/GSYİH, özel sektöre verilen krediler/GSYH, bankacılık sektörü tarafından verilen toplam krediler /GSYİH arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmada VEC modeli, Johansen eşbütünleşme testi, Granger nedensellik testi, Toda-Yamamoto nedensellik testi uygulanmıştır. Analizler sonucunda, finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında hem kısa hem de uzun dönemde iki yönlü nedensellik ilişkisi sonucuna varmışlardır.

Türkoğlu (2016) Türkiye’de 1960-2013 döneminde GSYH ile özel sektör kredileri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. İncelemede birim kök ve asimetrik nedensellik analizleri kullanılmıştır. Çalışmada, finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik olduğu bulunmuştur.

Temelli ve Şahin (2018) APEC Ülkelerinde 1990-2014 döneminde GSYİH ile Özel Sektör Kredileri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmada, panel veri analizi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, APEC ülkelerinde finansal gelişme ile büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu belirlenmiştir.

İkinci grupta yer alan Lucas (1988) finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin bazı iktisatçılar tarafından abartıldığını ve uzun dönemde finansal gelişmenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin olmadığını. Bankaların kısa dönemde sanayileşme ve ekonomik büyümeden etkilendiklerini; bu gelişmelere ancak pasif yanıt verebildiklerini ileri sürmüştür.

Aynı grupta yer alan Stern (1989) finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemde hiçbir nedensellik ilişkisi olmadığını belirtmektedir. Aynı şekilde, Perera ve Paudel (2009) Sri Lanka’da 1955-2005 yıllarında Johansen eşbütünleşme testi ve hata düzeltme modeli kullanarak finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulamamıştır.

Ekpenyong ve Acha (2011) Nijerya’da bankacılık faaliyetleri ve ekonomik büyüme üzerinde yaptıkları çalışmada, bankacılık faaliyetlerinin ekonomik büyüme üzerinde önemli bir etkisinin olmadığı sonucuna varmışlardır. İnsan kaynakları, sosyal altyapı, politik istikrar ve teknoloji değişkenleri Nijerya’nın ekonomik büyümesinde finansal gelişmeden daha önemlidir.

Güneş (2013) Türkiye’de 1988-2009 döneminde reel milli gelir ile finansal sistemde çalışanların sayısı, toplam istihdam ve M2 para arzı değişkenleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Sonuçta, finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru herhangi bir nedensellik ilişkisinin olmadığı bulgusu elde edilmiştir. Ayrıca, ekonomik büyümenin finansal istihdamı artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Üçüncü grupta arz öncüllü hipotezi destekleyen iktisatçılara göre, finansal gelişme ekonomik büyümeye neden olmaktadır. Onlara göre, finansal kurumların faaliyetlerinin

artması ekonominin üretim kapasitesini artırmak için yararlı bir araçtır. İlk iktisatçılar finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedenselliği kabul etmişlerdir. Levine vd diğerleri (2000) Hamilton'un 1781'de finansal aracılığın ekonomik büyümeyi arttırdığına dair görüşünü dile getirmiştir. Karl Marx (1894) finans kapital ile endüstriyel kapital arasındaki ilişkiyi tartışmıştır. Schumpeter (1911) finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasında finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensel ilişkiyi kabul etmiştir.

Birçok iktisatçı da bu bulguyu desteklemişlerdir (Habibullah ve Eng, 2006; Blundell ve Bond, 1998; Calderon ve Liu, 2003; Fase ve Abma, 2003; Christopoulos ve Tsionas, 2004). Bu grupta yer alanlar, büyüme ve kalkınmanın desteklenmesinde finansal hizmetlerin olumlu etkisini vurgulamıştır. Tasarrufların seferber edilmesi, projelerin değerlendirilmesi, risklerin yönetimi ve işlemlerin kolaylaştırılması gibi finansal araçların sağladığı hizmetlerin teknolojik yenilik ve ekonomik kalkınma için şart olduğunu savunmuştur. King ve Levine (1993) gelişmiş ve gelişen 77 ülkede yapılan çalışmada finansal gelişmenin ekonomik büyümeye öncülük ettiğini göstermiştir. Böylece, finansal hizmetler ekonomik büyümeyi canlandırmaktadır.

Levine (1997) finansal sistemin unsurlarından bankacılıkta ve sermaye piyasalarında görülen gelişmelerin hep birlikte ekonomik büyümeye neden olduğunu belirtmiştir. Greenwood ve Jovanovich (1990) finansal kurumların en iyi teknolojiye sahip şirketler olarak daha iyi bilgi ürettiğini, kaynak tahsisini geliştirdiğini ve böylelikle büyümeyi teşvik ettiğini gözlemlemişlerdir. Finansal gelişme ve ekonomik büyüme üzerine yapılan çalışma iki değişken arasında pozitif bir korelasyonu tespit ederken, tek yönlü nedensellik finanstan ekonomik büyümeye doğru olmaktadır.

Gregorio ve Guidotti (1995) 100 ülkede 1960-1985 yıllarında ve 12 Latin Amerika ülkesinde ise 1950-1985 yıllarında OLS yöntemiyle finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulmuşlardır.

Baş ve Kara (2018) Türkiye'de bankacılık sektöründeki kredi büyümesi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 2008-2018 dönemi için araştırmışlardır. Çalışmada ARDL modeli uygulanmıştır. Hem uzun hem de kısa dönemde Türkiye'de bankacılık sektörü kredi büyümesinin ekonomik büyüme üzerinde etkili olduğu ve kredi büyümesinin ekonomik büyümeyi desteklediği bulguları elde edilmiştir.

Çakar vd. (2018) Türkiye'de 2005-2016 döneminde Merkez Bankası'nın kredi hacmindeki değişim, kalkınma ve yatırım bankalarının kredi hacmindeki değişim, mevduat bankalarının kredi hacmindeki değişim ve katılım bankalarının kredi hacmindeki değişim, M2 para arzının GSYİH'ye oranı ile GSYİH değişimi arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Yatırım ve Kalkınma bankalardan GSYİH'ye doğru, GSYİH'den Katılım ve Merkez Bankasına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin var olduğu tespit edilmiştir.

Aydın (2019) Brezilya, Hindistan, Endonezya, Türkiye ve Güney Afrika olmak üzere kırılğan beşli olarak nitelendirilen ülkelerdeki finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi 1992-2016 yılları için Westerlund eşbütünleşme yöntemiyle incelemiştir. Çalışmada finansal gelişmişlik ölçütü olarak özel sektöre verilen yurt içi kredi ve ekonomik büyüme oranı değişkenleri kullanılmıştır. Sonuçta, finansal gelişmişlik ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli ilişki olduğu saptanmıştır. Kırılğan beşli

ülkelerinde finansal gelişmişlik seviyesindeki artışın, ülkelerin büyüme oranlarında olumlu etki göstereceği tespit edilmiştir. Uzun dönemde özel sektöre verilen yurt içi kredilerin %1 artması ekonomik büyümeyi DOLS tahmincisine göre %1.07, FMOLS tahmincisine göre ise %1,18 düzeyinde arttırmaktadır.

Son olarak, dördüncü grupta yer alan talep çekişli hipotezi destekleyen iktisatçılara göre, ekonomik büyüme finansal gelişmeye yol açmaktadır. Diğer bir ifadeyle, ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi vardır.

Robinson (1952) ekonomik faaliyetlerin canlanmasının bankaları işletmeleri finanse etmeye ittiğini belirtmektedir. Böylece işletmelerin açtığı yolu finans sektörü takip etmektedir.

Goldsmith (1969) ekonomik büyümenin yurtiçi tasarruf oranını ve ülkeye yabancı sermayeyi girişini teşvik ederek finansal gelişmeye yol açtığını belirtmektedir. Ayrıca, sektörler arasında kredi dağılımını etkileyen kredilendirme politikalarının ekonomik büyümeye etkisi olmadığını belirtmiştir. Ülkeyi yönetenlerin finansal piyasaların ve bankaların işleyişini kolaylaştıran reformlara odaklanmalarının önemli olduğunu vurgulamıştır.

Favara (2003) finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin en iyi ihtimalle zayıf olduğunu belirtmiştir. Finansın ekonomik büyümeyi teşvik ettiğine dair bir herhangi bir belirti yoktur. Diğer bir deyişle, finansal gelişmenin ekonomik büyüme üzerinde doğrudan bir etkisi yoktur. Finansal gelişmenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi belirsizdir ve bazen zayıftır. Hatta, dahası bazı durumlarda, bu ilişki şaşırtıcı derecede ters yönlüdür.

Tunalı ve Onuk (2017) Türkiye’de 2003-2015 boyunca ekonomik büyüme ile finansal gelişme arasındaki ilişkiyi Granger nedensellik testi kullanarak araştırmıştır. Araştırmaya göre, ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru tek yönlü bir nedensellik vardır.

Helhel (2018) kırılıgan beşli ülkelerinde 2002-2016 döneminde ekonomik büyüme ve finansal gelişme arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Araştırmada VECM, DOLS ve FMOLS Testleri kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru tek yönlü nedensellik bulunmuştur.

3. Veri ve Ekonometrik Analiz

Çalışmanın bu bölümünde Türkiye ekonomisinde ekonomik büyüme ile ele alınan makroekonomik değişkenler arasındaki karşılıklı etkileşimi incelemek amacıyla eşbütünleşme testi, vektör hata düzeltme modeli tahmini, Granger nedensellik analizi, etki-tepki ve varyans ayrıştırma analizleri yapılmıştır. Bu amaçla literatürde kullanılmış olan çalışmalar ve ilgili değişkenler ele alınmıştır. Analizlerde 2005: Q1 ile 2020: Q2 arasındaki 60 gözlemlik çeyreklik veri seti kullanılmıştır.

Finansal gelişmişliği ölçmek amacıyla literatürde farklı değişkenlerin kullanıldığı gözlenmektedir. Finansal sistemin büyüklüğünü gösteren M2Y parasal büyüklüğünün gayri safi milli hasılaya oranı ya da kredi hacminin gayri safi milli hasılaya oranı gibi rasyolar finansal gelişmişlik olgusunu ölçme amacıyla kullanılmıştır. Ekonomik

büyüme, kredi hacmi, enflasyon ve M2 verisi Merkez Bankasından, ihracat ve ithalat verisi Türkiye İstatistik Kurumu'ndan, BİST 100 indeksi ise Borsa İstanbul'dan alınmıştır. Çalışmada ekonomik büyüme değişkeni reel gayri safi milli hasılanın yüzde değişimi olarak enflasyon değişkeni ise tüketici fiyat endeksindeki yüzde değişim ele alınmıştır. İhracat ve ithalat değişkenleri dolar bazında ölçüldüğü için 3 aylık nominal dolar kuru ile çarpılarak Türk lirasına çevrilmiştir. Kredi hacmi, M2 para arzı, ihracat ve ithalat değişkenlerinin doğal logaritmik dönüşüm gerçekleştirilmiştir. Daha sonra sözkonusu değişkenlerinin logaritmik dönüşümü gayri safi milli hasılanın doğal logaritmik dönüşümünden çıkarılmıştır.

Vektör otoregresif analiz öncesinde değişkenlerin durağanlık analizi yapılmıştır. Tablo 1'de verilen genişletilmiş Dickey-Fuller birim kök (ADF) test sonuçlarına göre *bist100*, enflasyon ve kredi değişkenleri %5 anlamlılık düzeyinde trend ve sabit trend içeren modelde durağan bulunmuştur. % 1 anlamlılık düzeyinde tüm değişkenler I (1) olarak bulunmuştur.

Tablo 1. Düzey Veri için ADF Test sonuçları

| Değişkenler | Trend ve sabit terimli | | Sadece sabit terimli | |
|---------------|------------------------|---------|----------------------|-------|
| | Gecikme sayısı | ADF | Gecikme sayısı | ADF |
| <i>büyüme</i> | 3 | -2.49 | 3 | -2.63 |
| <i>bist</i> | 0 | -3.76** | 0 | -2.20 |
| <i>enf</i> | 1 | -3.52** | 2 | -3.00 |
| <i>ihr</i> | 2 | -1.42 | 2 | 0.83 |
| <i>ith</i> | 2 | -1.36 | 2 | 1.02 |
| <i>kredi</i> | 2 | -3.62** | 0 | -1.37 |
| <i>m2</i> | 4 | -2.29 | 5 | -0.52 |

Not: Deterministik trend ve sabit terimli model için % 99, % 95 ve % 90 güven düzeyinde kritik değerleri sırasıyla -4.11, -3.48 ve -3.17'dir. Sadece sabit terimli modelde % 99, % 95 ve % 90 güven düzeyinde kritik değerleri sırasıyla -3.54, -2.91 and -2.59'dir. * % 90, ** % 95 ve *** % 99 düzeyinde sıfır hipotezinin reddedildiği durumları göstermektedir.

Değişkenlerin birinci dereeden farkı alındığından tüm değişkenler durağan hale gelmiştir. Çalışmada ele alınan verilerin, durağan bulunmaması nedeniyle, düzey değerleri kullanılarak ekonomik büyüme ile diğer değişkenler arasında eşbütünleşme (kointegrasyon) testi yapılmıştır. Çalışmada Johansen (1988) ve Johansen ve Juselius (1990) tarafından geliştirilen, iz ve maksimum olabilirlik tahminine dayanan eşbütünleşme yöntemleri kullanılmıştır. VAR modelinin gecikme sayısı 2 bulunmuştur. Tablo 2'de verilen iz testine göre yüzde 5 anlamlılık düzeyinde 2 tane maximum özdeğer testine göre 3 tane eşbütünleşme vektörü bulunmuştur. Daha sonra vektör hata düzeltme modeli aracılığıyla nedensellik sınanarak değişkenler arasındaki uzun dönemli nedenselliğin yönü incelenmiştir.

Tablo 2. Eşbütünlük Çözümlemesi

| Değişkenler: büyüme bist enf ihr ith kredi m2 | | | | | | |
|--|---------|-------------------------|-------------------|-------------|---------|--------|
| Trend varsayımı: İkinci derece deterministik trend | | | | | | |
| Gecikme Aralığı: 1 2 | | | | | | |
| Kısıtlanmamış eşbütünlük sıra testi (İz) | | | | | | |
| Sıfır Hipotezi | Özdeğer | İz İstatistiği | 0.05 Kritik Değer | P değeri ** | | |
| $r = 0 *$ | 0.943 | 318.824 | 139.275 | 0.000 | | |
| $r \leq 1 *$ | 0.688 | 152.220 | 107.346 | 0.000 | | |
| $r \leq 2 *$ | 0.448 | 84.487 | 79.341 | 0.019 | | |
| $r \leq 3$ | 0.344 | 49.927 | 55.245 | 0.135 | | |
| $r \leq 4$ | 0.228 | 25.449 | 35.010 | 0.357 | | |
| $r \leq 5$ | 0.120 | 10.409 | 18.397 | 0.441 | | |
| $r \leq 6$ | 0.050 | 2.978 | 3.841 | 0.084 | | |
| Kısıtlanmamış eşbütünlük sıra testi (Maximum Özdeğer) | | | | | | |
| Sıfır Hipotezi | Özdeğer | Max-Özdeğer İstatistiği | 0.05 Kritik Değer | P değeri** | | |
| $r = 0 *$ | 0.943 | 166.60 | 49.586 | 0.000 | | |
| $r \leq 1 *$ | 0.688 | 67.732 | 43.419 | 0.000 | | |
| $r \leq 2 *$ | 0.448 | 34.559 | 37.163 | 0.096 | | |
| $r \leq 3$ | 0.344 | 24.478 | 30.815 | 0.243 | | |
| $r \leq 4$ | 0.228 | 15.040 | 24.252 | 0.494 | | |
| $r \leq 5$ | 0.120 | 7.431 | 17.147 | 0.665 | | |
| $r \leq 6$ | 0.050 | 2.9784 | 3.8414 | 0.0844 | | |
| Birinci Normalleştirilen eşbütünlük ilişkisi (standart hata () içindedir) | | | | | | |
| büyüme | bist | enf | ihr | ith | Kredi | m2 |
| 1.000000 | -10.416 | -0.017 | 0.694 | -7.372 | -12.703 | 0.207 |
| | (2.208) | (0.069) | (4.250) | (4.325) | (5.186) | (4.31) |
| İkinci Normalleştirilen eşbütünlük ilişkisi (standart hata () içindedir) | | | | | | |
| büyüme | bist | enf | ihr | ith | Kredi | m2 |
| 1.000000 | 0.000 | -0.443 | -6.686 | 12.990 | 27.666 | 21.936 |
| | | (0.111) | (5.458) | (6.488) | (8.562) | (7.03) |
| 0.000000 | 1.000 | -0.040 | -0.708 | 1.955 | 3.875 | 2.086 |
| | | (0.008) | (0.410) | (0.488) | (0.644) | (0.52) |

Eşbütünlük ilişkisi araştırılırken ikinci dereceden (quadratic) trend varsayımı dikkate alınmıştır. Tablo 2 incelendiğinde ekonomik büyüme ile bist 100 indeksi, enflasyon, ihracat, ithalat, kredi hacmi ve m2 para arzı değişkenleri arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmuştur. Enflasyon dışındaki tüm değişkenler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. İkinci eşbütünlük vektörüne göre de bist 100, enflasyon, ihracat, ithalat, kredi hacmi ve m2 para arzı değişkenleri arasında uzun dönemli ilişki bulunmaktadır.

Vektör hata düzeltme modeli aracılığıyla değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığı incelenmiştir. Vektör hata düzeltme modelinde uzun dönemde bütüncül olarak nedenselliğin varlığı incelenmektedir. Hata düzeltme terimi katsayısının eksi ve anlamlı olması durumunda uzun dönemde bağımsız değişkenlerden bağımlı değişkene doğru bir nedensellik ilişkisinden bahsedilebilecektir. Modelde bahse konu hata düzeltme terimi katsayısı da negatif ve istatistiksel olarak anlamlı (-3.57) olduğundan, bağımsız değişkenlerden ekonomik büyüme değişkenine doğru bir nedensellik ilişkisi olduğuna kanaat getirilmiştir. Bu kanaat ışığında, tüm sistemin her bir çeyreklik dönemde yaklaşık %3,57'lik bir hızla dengeye doğru evrildiği yorumu yapılabilecektir. Vektör hata düzeltme modelinde ikinci eşbütünleşme vektörü ile ilişkili olan hata düzeltme katsayısı da negatif ve istatistiksel olarak anlamlı (-3.57) olduğundan, bağımsız değişkenlerden bist 100 değişkenine doğru bir nedensellik bulgusu da saptanmıştır (Vektör hata düzeltme çıktısı istek üzerine yazarlar tarafından sunulabilir).

Değişkenler arasında ikili nedenselliğin varlığını incelemek amacıyla Granger nedensellik testi yapılmıştır. Tablo 3 incelendiğinde %5 anlamlılık düzeyinde ekonomik büyüme olgusundan bist 100 indeksi, ihracat, ithalat ve m2 para arzına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi görülmektedir. Dolayısıyla reel ekonomik büyüme; bist 100, ihracat, ithalat ve para arzı değişkenlerindeki değişmelerin nedeni olarak bulunmuştur. Kredi hacmindeki değişikliklerden ekonomik büyümeye doğru ya da tam tersi bir nedensellik bulunmamıştır. Tablo 3 incelendiğinde diğer bulunan nedensellikler şöyledir: ihracat, ithalat ve m2'den bist 100 indeksine doğru tek yönlü nedensellik mevcuttur. Bist 100 indeksinden m2'ye doğru ve m2'den bist 100 indeksine doğru çift yönlü nedensellik, krediden ihracata ve ihracattan krediye doğru çift yönlü nedensellik bulunmuştur. İthalattan enflasyona, enflasyondan kredi hacmine, ithalattan ihracata, ithalattan krediye doğru tek yönlü nedensellik, ithalat, kredi ve ihracattan ise m2'ye doğru nedensellik bulunmuştur.

Tablo 3. Granger Nedensellik Test Sonuçları

| Gecikme Sayısı: 3 | | | |
|--|---------------|---------------|---------------|
| Sıfır Hipotezi | Gözlem sayısı | F-istatistiği | Olasılık |
| bist büyümenin granger nedeni değildir | 58 | 1.56237 | 0.2099 |
| büyüme bist'in granger nedeni değildir | | 4.20435 | 0.0098 |
| enf büyümenin granger nedeni değildir | 58 | 0.86476 | 0.4654 |
| büyüme enf'in granger nedeni değildir | | 1.64847 | 0.1898 |
| ihr büyümenin granger nedeni değildir | 58 | 0.69928 | 0.5568 |
| büyüme ihr'nin granger nedeni değildir | | 4.87619 | 0.0047 |
| ith büyümenin granger nedeni değildir | 58 | 1.77452 | 0.1637 |
| büyüme ith'nin granger nedeni değildir | | 4.05134 | 0.0117 |
| kredi büyümenin granger nedeni değildir | 58 | 1.10238 | 0.3567 |
| büyüme kredi'nin granger nedeni değildir | | 1.50538 | 0.2243 |
| m2 büyümenin granger nedeni değildir | 58 | 1.12603 | 0.3473 |
| büyüme m2'nin granger nedeni değildir | | 27.5752 | 1.E-10 |
| enf bist'in granger nedeni değildir | 59 | 1.40220 | 0.2526 |
| bist enf'in granger nedeni değildir | | 1.67440 | 0.1839 |
| ihr bist'in granger nedeni değildir | 59 | 4.80099 | 0.0050 |
| bist ihr'nin granger nedeni değildir | | 1.98627 | 0.1274 |
| ith bist'in granger nedeni değildir | 59 | 4.36256 | 0.0082 |
| bist ith'nin granger nedeni değildir | | 1.00713 | 0.3971 |
| kredi bist'in granger nedeni değildir | 59 | 2.38141 | 0.0800 |
| bist kredi'nin granger nedeni değildir | | 2.06265 | 0.1165 |
| m2 bist'in granger nedeni değildir | 59 | 4.09645 | 0.0110 |
| bist m2'nin granger nedeni değildir | | 7.78102 | 0.0002 |
| ihr enflasyonun granger nedeni değildir | 59 | 3.22302 | 0.0299 |
| enf ihr'nin granger nedeni değildir | | 0.88545 | 0.4548 |
| ith enf'in granger nedeni değildir | 59 | 3.86726 | 0.0143 |
| enf ith'in granger nedeni değildir | | 1.10921 | 0.3538 |
| kredi enf'in granger nedeni değildir | 59 | 1.62720 | 0.1943 |
| enf kredinin granger nedeni değildir | | 3.81331 | 0.0152 |
| m2 enf'in granger nedeni değildir | 59 | 0.08305 | 0.9690 |
| ith ihr'nin granger nedeni değildir | 59 | 3.26841 | 0.0284 |
| ihr ith'nin granger nedeni değildir | | 0.66655 | 0.5764 |
| kredi ihracatın granger nedeni değildir | 59 | 3.51119 | 0.0215 |
| ihr kredi'nin granger nedeni değildir | | 3.02138 | 0.0378 |
| m2 ihracatın granger nedeni değildir | 59 | 0.66990 | 0.5744 |
| ihr m2'nin granger nedeni değildir | | 4.86230 | 0.0047 |
| kredi ith'in granger nedeni değildir | 59 | 2.30680 | 0.0874 |
| ith kredinin granger nedeni değildir | | 3.18296 | 0.0314 |
| m2 ithalatın granger nedeni değildir | 59 | 0.22190 | 0.8808 |
| ith m2'nin granger nedeni değildir | | 4.37481 | 0.0081 |
| m2 kredinin granger nedeni değildir | 59 | 1.47815 | 0.2312 |
| kredi m2'nin granger nedeni değildir | | 4.48125 | 0.0072 |

Etki tepki fonksiyonları rassal hata terimlerinden birindeki bir standart sapmalık şokun içsel değişkenlerin şimdiki ve gelecekteki değerleri üzerindeki etkisini göstermektedir. Tahmin edilen vektör hata düzeltme modelinde değişkenlerde meydana gelen genelleştirilmiş 1 standart sapmalık şoklara diğer değişkenlerin verdiği tepkiler Tablo 4 ile Tablo 10 arasındaki tablolarda gösterilmiştir. Bu noktada, uzun dönem ilişki modelinde katsayıları anlamlı çıkan ve ayrıca özellikle nedensellik analizi sonucunda nedensellik ilişkisi bulunan göstergelere yönelik etki tepki analizinin yorumlanması daha doğru sonuçlar üretebilir.

Tablo 4'te ekonomik büyüme için etki tepki tablosu incelendiğinde ekonomik büyümenin diğer değişkenlerde oluşan şoklara karşı 10 dönemlik zaman içinde dengeye gelmektedir. Ekonomik büyüme değişkeni bist 100 indeksi, enflasyon, ihracat, ithalat, kredi ve m2'de meydana gelen bir standart sapmalık bir dönem sonra sırasıyla-0.02, 0.63, 0.014, 0.02, -0.0003 ve -0.01 birimlik tepki vermiştir. Söz konusu tepkilerin dönemler bazında aşırı bir ayrışma göstermediği de gözlemlenmiştir. Ekonomik büyüme değişkeni için en büyük pozitif tepki iki dönem sonra enflasyonda meydana gelen bir standart sapmalık şoka verilen 1.44 birimlik tepkidir, bu tepki on dönem sonra 1.05 birime düşmüştür.

Tablo 4. Büyüme için Etki Tepki Tablosu

| Dönem | bist | enf | ihr | ith | kredi | m2 |
|-------|-----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| 1 | -0.026484 | 0.635818 | 0.014869 | 0.021105 | -0.000353 | -0.014346 |
| 2 | -0.021619 | 1.448079 | 0.025429 | 0.022733 | 0.003342 | -0.004965 |
| 3 | -0.023252 | 1.279351 | 0.023170 | 0.019011 | 0.005058 | -0.004968 |
| 4 | -0.015213 | 1.083247 | 0.017119 | 0.017781 | 0.005849 | -0.004160 |
| 5 | -0.028192 | 0.936569 | 0.010398 | 0.011614 | 0.003711 | -0.016333 |
| 6 | -0.019404 | 1.065739 | 0.016692 | 0.015155 | 0.005064 | -0.008417 |
| 7 | -0.019753 | 1.108750 | 0.023131 | 0.020153 | 0.004227 | -0.005252 |
| 8 | -0.017118 | 1.120361 | 0.018726 | 0.019366 | 0.005759 | -0.004428 |
| 9 | -0.026513 | 1.009689 | 0.011228 | 0.012047 | 0.004246 | -0.014895 |
| 10 | -0.020415 | 1.057368 | 0.015939 | 0.014434 | 0.005042 | -0.009424 |

Tablo 5'te bist 100 indeksi için etki tepki tablosu incelendiğinde bist 100 indeksinin diğer değişkenlerde oluşan şoklara karşı tepkileri görülmektedir. Bist 100 indeksi enflasyon, ihracat, ithalat, kredi ve m2'de oluşan bir standart sapmalık şoka bir dönem sonra sırasıyla-0.16,-0.02,-0.019, 0.0008,-0.0027 birimlik tepki vermiştir. Bist 100 indeksi için en büyük pozitif tepki iki dönem sonra ekonomik büyümede meydana gelen bir standart sapmalık şoka verilen 1.71 birimlik tepkidir. Bist 100 değişkeni için enflasyonda meydana gelen bir standart sapmalık şoka bir dönem sonra negatif olan tepki on dönem sonrasında da negatif olarak devam etmiştir; -0.16 birimden -0.21'e azalma görülmüştür. İki dönem sonrasında ise-0.64 birimlik en negatif tepki gözlenmiştir.

Tablo 5. Bist 100 için Etki Tepki Tablosu

| Dönem | Büyüme | enf | ihr | ith | kredi | m2 |
|-------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | 0.000000 | -0.161767 | -0.028115 | -0.019711 | 0.000888 | -0.002795 |
| 2 | 1.713866 | -0.640530 | -0.032601 | -0.015351 | -0.002850 | -0.009085 |
| 3 | 0.281686 | -0.324889 | -0.030144 | -0.009055 | -0.000981 | -0.008030 |
| 4 | 0.438132 | -0.173132 | -0.023474 | -0.006123 | 0.000514 | -0.006671 |
| 5 | 0.074930 | -0.214716 | -0.025316 | -0.007976 | 0.002400 | -0.005934 |
| 6 | 1.279813 | -0.255587 | -0.028292 | -0.009520 | 0.001764 | -0.009388 |
| 7 | 0.397441 | -0.221342 | -0.028090 | -0.009480 | 0.002255 | -0.008750 |
| 8 | 0.455005 | -0.209549 | -0.026206 | -0.008553 | 0.002173 | -0.008337 |
| 9 | 0.178494 | -0.195447 | -0.025802 | -0.007718 | 0.002696 | -0.006755 |
| 10 | 1.123732 | -0.219735 | -0.027787 | -0.009251 | 0.002371 | -0.009219 |

Tablo 6 incelendiğinde enflasyon değişkeni ilk dönemde ihracat, ithalat, kredi ve m2'de meydana gelen bir standart sapmalık şoka bir dönem sonra sırasıyla 0.012, 0.005, 0.004, 0.0008 birimlik tepki vermiştir. Enflasyon değişkeni için en büyük pozitif tepki üç ve yedi dönem sonra ekonomik büyümede meydana gelen bir standart sapmalık şoka verilen 0.45 ve 0.43 birimlik tepkidir. Diğer dönemlerdeki tepkilerin miktarı düşük olup önemsiz gözükmektedir.

Tablo 6. Enflasyon için Etki Tepki Tablosu

| Dönem | Büyüme | bist | ihr | ith | kredi | m2 |
|-------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
| 1 | 0.000000 | 0.000000 | 0.012404 | 0.005908 | 0.004422 | 0.000884 |
| 2 | 0.147179 | -0.009946 | 0.012946 | -0.001078 | 0.009374 | -0.001461 |
| 3 | 0.458410 | -0.012115 | 0.003568 | -0.010727 | 0.010838 | -0.006850 |
| 4 | -0.280153 | -0.010647 | 0.005383 | -0.009458 | 0.010302 | -0.005563 |
| 5 | -0.055835 | -0.011024 | 0.006651 | -0.008639 | 0.010227 | -0.004807 |
| 6 | 0.309941 | -0.010648 | 0.005350 | -0.009365 | 0.010205 | -0.005307 |
| 7 | 0.439312 | -0.011588 | 0.004161 | -0.010680 | 0.009887 | -0.006683 |
| 8 | -0.182143 | -0.010647 | 0.005575 | -0.009707 | 0.009930 | -0.005359 |
| 9 | -0.075192 | -0.010373 | 0.006623 | -0.008680 | 0.009926 | -0.004468 |
| 10 | 0.306235 | -0.010861 | 0.005313 | -0.009425 | 0.010033 | -0.005248 |

Tablo 7 incelendiğinde ihracat değişkeni ithalat, kredi ve m2'de oluşan bir standart sapmalık şoka bir dönem sonra sırasıyla 0.03,-0.002 ve 0.005 birimlik tepki vermiştir. İhracat değişkeni için en büyük pozitif tepki ikinci dönemde enflasyonda meydana gelen bir standart sapmalık şoka verilen 0.51 birimlik tepkidir. 10 dönem boyunca da enflasyonda meydana gelen şoka verilen tepki göreceli olarak yüksek devam etmiştir.

Tablo 7. İhracat için Etki Tepki Tablosu

| Dönem | Büyüme | bist | enf | ith | kredi | m2 |
|-------|-----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| 1 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.035054 | -0.002555 | 0.005861 |
| 2 | 0.371665 | 0.001395 | 0.519450 | 0.020744 | -0.001521 | -0.000222 |
| 3 | 0.260479 | 0.005036 | 0.637570 | 0.017260 | -0.002635 | 0.000676 |
| 4 | -0.283976 | 0.002219 | 0.468844 | 0.017363 | -0.002582 | 0.001220 |
| 5 | 0.111643 | 0.001281 | 0.391205 | 0.019790 | -0.002573 | 0.001387 |
| 6 | 0.214200 | 0.002244 | 0.414827 | 0.019000 | -0.002834 | 0.001027 |
| 7 | 0.285060 | 0.001744 | 0.410313 | 0.017942 | -0.002955 | 0.000261 |
| 8 | -0.222338 | 0.002957 | 0.426590 | 0.018979 | -0.002954 | 0.001598 |
| 9 | 0.075963 | 0.002403 | 0.428515 | 0.019501 | -0.002960 | 0.001706 |
| 10 | 0.233640 | 0.002187 | 0.422372 | 0.018779 | -0.002855 | 0.001086 |

Tablo 8 incelendiğinde ithalat değişkeni kredi ve m2'de meydana gelen bir standart sapmalılık şoka bir dönem sonra sırasıyla -0.002 ve 0.003 birimlik tepki vermiştir. İthalat değişkeni için en büyük pozitif tepki iki dönem sonra ekonomik büyümede meydana gelen bir standart sapmalılık şoka verilen 0.89 birimlik tepkidir.

Tablo 8. İthalat için Etki Tepki Tablosu

| Dönem | Büyüme | bist | enf | ihr | kredi | m2 |
|-------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| 1 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | -0.002542 | 0.003218 |
| 2 | 0.897182 | -0.009824 | 0.210311 | 0.002436 | -0.003241 | 0.000375 |
| 3 | 0.176021 | -0.009907 | 0.034082 | 0.002457 | -0.000505 | -7.42E-05 |
| 4 | -0.744735 | -0.002657 | 0.003073 | 0.005509 | -0.001269 | 0.002439 |
| 5 | -0.217102 | -0.002055 | 0.060202 | 0.005791 | -0.000833 | 0.003934 |
| 6 | 0.918070 | -0.005328 | 0.071691 | 0.002067 | -0.000702 | 0.000269 |
| 7 | 0.289128 | -0.006078 | 0.048159 | 0.001537 | -0.000527 | -0.001006 |
| 8 | -0.736808 | -0.003419 | 0.079135 | 0.005499 | -0.000509 | 0.002240 |
| 9 | -0.250770 | -0.002596 | 0.100889 | 0.006156 | -0.000230 | 0.003659 |
| 10 | 0.854575 | -0.005153 | 0.067216 | 0.002167 | -0.000263 | 0.000206 |

Tablo 9 incelendiğinde kredi değişkeni m2'de oluşan bir standart sapmalılık şoka bir dönem sonra 0.0028 birimlik tepki vermiştir. Kredi değişkeni için en büyük pozitif tepki iki dönem sonra ekonomik büyümede meydana gelen bir standart sapmalılık şoka verilen 0.34 birimlik tepkidir. İki dönem sonra kredi değişkeni için diğer bir pozitif tepki ise enflasyonda meydana gelen bir standart sapmalılık şoka verilen 0.22 birimlik tepkidir.

Tablo 9. Kredi İçin Etki Tepki Tablosu

| Dönem | Büyüme | bist | enf | ihr | ith | m2 |
|-------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| 1 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.002830 |
| 2 | 0.348496 | 0.008722 | 0.222136 | 0.007557 | 0.003953 | -6.29E-05 |
| 3 | 0.310063 | 0.005476 | 0.503129 | 0.004679 | 0.003059 | -0.002220 |
| 4 | 0.294750 | 0.004978 | 0.679012 | 0.004191 | 0.001730 | -0.003291 |
| 5 | 0.132395 | 0.004051 | 0.629173 | 0.003982 | 0.000599 | -0.003728 |
| 6 | 0.274801 | 0.004716 | 0.601566 | 0.003816 | 0.000486 | -0.004300 |
| 7 | 0.285128 | 0.004898 | 0.610237 | 0.003565 | 0.000379 | -0.004423 |
| 8 | 0.338998 | 0.004623 | 0.618042 | 0.003323 | 2.66E-05 | -0.004768 |
| 9 | 0.183682 | 0.004954 | 0.623033 | 0.003620 | 0.000211 | -0.004443 |
| 10 | 0.262445 | 0.004857 | 0.624336 | 0.003727 | 0.000326 | -0.004442 |

Tablo 10 incelendiğinde m2 değişkeni diğer değişkenlerde meydana gelen şoklara bir dönem sonra tepki vermemiştir. M2 değişkeni için en büyük negatif tepki altı dönem sonra ekonomik büyümede meydana gelen bir standart sapmalı şoka verilen -0.39 birimlik tepkidir, on dönem sonra bu tepki -0.34 birime azalmıştır.

Tablo 10. M2 için Etki Tepki Tablosu

| Dönem | büyüme | bist | enf | ihr | ith | kredi |
|-------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 2 | -0.35208 | 0.003571 | 0.009081 | -0.001132 | -0.001642 | -0.000122 |
| 3 | 0.223791 | 0.000209 | 0.037551 | 0.002110 | 0.002670 | -0.000437 |
| 4 | 0.006954 | -0.000883 | 0.137554 | 0.001711 | 0.001735 | -0.000120 |
| 5 | 0.050957 | -0.001428 | 0.120105 | 0.001409 | 0.000836 | -1.42E-05 |
| 6 | -0.39426 | 0.000437 | 0.107686 | 0.002111 | 0.001508 | 4.58E-05 |
| 7 | 0.127556 | -0.000557 | 0.097041 | 0.001788 | 0.001612 | -0.000136 |
| 8 | 0.063211 | -0.000584 | 0.098667 | 0.000979 | 0.000959 | -2.36E-05 |
| 9 | 0.029752 | -0.001018 | 0.093859 | 0.001224 | 0.000798 | -0.000191 |
| 10 | -0.34206 | 0.000181 | 0.107372 | 0.002230 | 0.001721 | -3.66E-05 |

Etki tepki analizleri sonrasında varyans ayrıştırma analizi yapılmıştır. Varyans ayrıştırmaları her bir değişkendeki öngörü hatasının varyansını her bir içsel değişkene göre ayrıştırmaktadır. Değişkenlerden birinde meydana gelecek olan bir değişimin yüzde kaçının kendisinden, yüzde kaçının ise diğer değişkenlerden kaynaklandığını göstermektedir (Enders,1995).

Tablo 11'de ekonomik büyüme değişkenindeki değişimlerin kaynakları varyans ayrıştırması ile araştırılmıştır. İlk dönemde ekonomik büyümedeki değişimin tamamı ekonomik büyümenin kendisi tarafından açıklanmaktadır. İkinci dönemde ise ekonomik büyümedeki yaklaşık yüzde 77'si kendisi tarafından açıklanırken, yüzde 18.8'i bist 100 tarafından, yüzde 3.4'ü ithalat tarafından açıklanmakta olup, enflasyon, ihracat, kredi ve m2'nin açıklama yüzdesi yüzde 1'in altında gerçekleşmiştir.

Tablo 11. Büyüme için Varyans Ayrıştırması

| Dönem | St.hata | Büyüme | bist | enf | ihr | ith | kredi | m2 |
|-------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 3.194 | 100.0 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 2 | 4.515 | 76.73 | 18.84 | 0.354 | 0.146 | 3.400 | 0.046 | 0.478 |
| 3 | 4.612 | 74.29 | 18.72 | 0.907 | 0.441 | 3.265 | 1.676 | 0.694 |
| 4 | 4.817 | 68.30 | 19.38 | 0.868 | 0.908 | 3.210 | 6.689 | 0.640 |
| 5 | 5.604 | 76.05 | 14.38 | 0.681 | 0.774 | 2.430 | 5.202 | 0.473 |
| 6 | 6.072 | 71.36 | 17.59 | 0.597 | 0.847 | 4.407 | 4.454 | 0.732 |
| 7 | 6.131 | 71.07 | 17.33 | 0.932 | 1.100 | 4.329 | 4.456 | 0.764 |
| 8 | 6.207 | 69.39 | 17.39 | 0.960 | 1.152 | 4.689 | 5.645 | 0.758 |
| 9 | 6.683 | 73.18 | 15.13 | 0.873 | 1.059 | 4.199 | 4.890 | 0.653 |
| 10 | 6.949 | 71.00 | 16.44 | 0.834 | 1.163 | 5.086 | 4.660 | 0.809 |

Tablo 12’de bist 100’deki değişimin yüzde kaçının kendisinden ve yüzde kaçının ise diğer değişkenlerden kaynaklandığı bir diğer deyişle hangi değişkenin bist 100 üzerindeki değişime hangi dönemde ne kadar etki ettiği görülmektedir. İlk dönemde bist 100’deki değişimin yüzde 95,7’si kendisi tarafından, yüzde 4,29’u ise ekonomik büyüme tarafından açıklanmaktadır. İkinci dönemde ise bist 100’deki değişimin yüzde 92’si kendisi tarafından açıklanırken, yüzde 3,96’sı kredi hacmi tarafından yüzde 2,2’si ekonomik büyüme tarafından açıklanmakta olup, diğerlerinin önemli bir etkisi bulunmamaktadır.

Tablo 12. Bist için Varyans Ayrıştırması

| Dönem | St. hata | Büyüme | bist | enf | ihr | ith | Kredi | m2 |
|-------|----------|--------|------|------|------|------|-------|------|
| 1 | 0.057 | 4.293 | 95.7 | 0.00 | 0.0 | 0.0 | 0.00 | 0.0 |
| 2 | 0.08 | 2.20 | 92.0 | 0.17 | 0.32 | 1.14 | 3.96 | 0.16 |
| 3 | 0.094 | 1.76 | 89.7 | 0.16 | 1.66 | 1.02 | 5.50 | 0.11 |
| 4 | 0.10 | 2.47 | 88.0 | 0.38 | 2.99 | 0.90 | 5.02 | 0.12 |
| 5 | 0.105 | 2.48 | 86.1 | 0.51 | 4.59 | 1.03 | 5.06 | 0.14 |
| 6 | 0.110 | 2.28 | 81.6 | 0.80 | 6.52 | 2.29 | 6.35 | 0.13 |
| 7 | 0.115 | 2.15 | 76.0 | 1.06 | 8.14 | 3.67 | 8.82 | 0.13 |
| 8 | 0.121 | 1.98 | 69.2 | 1.30 | 9.76 | 4.95 | 12.6 | 0.13 |
| 9 | 0.127 | 2.77 | 62.7 | 1.45 | 10.7 | 5.99 | 16.0 | 0.13 |
| 10 | 0.133 | 2.82 | 57.4 | 1.60 | 11.5 | 7.54 | 18.9 | 0.11 |

Tablo 13’te enflasyon değişkenindeki değişimlerin kaynakları incelendiğinde ilk dönemde enflasyondaki değişimin yüzde 95.3’ü kendisi tarafından açıklanmaktadır. İkinci dönemde ise enflasyondaki değişimin yüzde 84.3’ü kendisi tarafından açıklanırken, yüzde 10’u ekonomik büyüme, yüzde 2.9’u ihracat değişkeni tarafından açıklanmaktadır.

Tablo 13. Enf için Varyans Ayrıştırması

| Dönem | St. hata | büyüme | bist | enf | ihr | ith | kredi | m2 |
|-------|----------|--------|-------|--------|--------|------|-------|---------|
| 1 | 1.65 | 4.636 | 0.058 | 95.30 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.0000 |
| 2 | 2.713 | 10.45 | 1.768 | 84.36 | 2.91 | 0.43 | 0.07 | 9.86E-5 |
| 3 | 3.171 | 9.703 | 1.545 | 83.83 | 4.13 | 0.47 | 0.29 | 0.0083 |
| 4 | 3.506 | 8.398 | 4.117 | 80.59 | 3.56 | 0.62 | 2.54 | 0.1576 |
| 5 | 3.944 | 7.083 | 8.243 | 73.131 | 2.83 | 0.55 | 7.91 | 0.2387 |
| 6 | 4.514 | 6.900 | 11.97 | 63.37 | 2.18 | 0.88 | 14.4 | 0.2459 |
| 7 | 5.144 | 7.193 | 15.39 | 54.37 | 1.70 | 1.25 | 19.8 | 0.2272 |
| 8 | 5.762 | 7.440 | 17.91 | 47.68 | 1.36 | 1.61 | 23.7 | 0.2117 |
| 9 | 6.342 | 7.272 | 19.74 | 43.00 | 1.14 | 2.00 | 26.6 | 0.1980 |
| 10 | 6.878 | 7.365 | 20.72 | 39.71 | 0.977 | 2.24 | 28.7 | 0.1920 |

Tablo 14’te ihracat değişkenindeki değişimlerin kaynakları incelendiğinde ilk dönemde ihracattaki değişimin yüzde 78.2’si kendisi tarafından açıklanmaktadır. İkinci dönemde ise ihracattaki değişimin yüzde 70’i kendisi tarafından açıklanırken, yüzde 24’ü bist 100 tarafından, yüzde 3,45’i enflasyon değişkeni tarafından açıklanmaktadır. Onuncu dönemde ihracattaki değişimin kendisi tarafından açıklanma oranı yüzde 45’e düşmüştür. İkinci dönemde kredi hacminin açıklayıcılık oranı 0.08 iken, giderek artış göstermiş ve onuncu dönemde yüzde 26’ya ulaşmıştır.

Tablo 14. İhracat için Varyans Ayrıştırması

| Dönem | St. hata | büyüme | bist | enf | ihr | ith | kredi | m2 |
|-------|----------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|---------|
| 1 | 0.055 | 0.245 | 17.753 | 3.789 | 78.210 | 0.000 | 0.000 | 0.00000 |
| 2 | 0.068 | 1.589 | 24.468 | 3.458 | 70.331 | 0.038 | 0.086 | 0.02753 |
| 3 | 0.075 | 1.438 | 26.761 | 4.278 | 66.962 | 0.151 | 0.326 | 0.08214 |
| 4 | 0.078 | 1.381 | 24.745 | 5.123 | 67.707 | 0.304 | 0.589 | 0.14797 |
| 5 | 0.082 | 1.454 | 22.184 | 5.167 | 66.082 | 1.308 | 3.610 | 0.18244 |
| 6 | 0.088 | 1.605 | 19.457 | 5.070 | 62.018 | 2.120 | 9.503 | 0.22382 |
| 7 | 0.095 | 3.308 | 17.019 | 5.090 | 56.413 | 2.884 | 15.052 | 0.23059 |
| 8 | 0.102 | 3.5836 | 15.572 | 5.104 | 52.170 | 4.381 | 18.974 | 0.21229 |
| 9 | 0.109 | 3.207 | 14.528 | 4.971 | 48.845 | 5.752 | 22.489 | 0.20463 |
| 10 | 0.116 | 3.317 | 13.377 | 4.840 | 45.926 | 6.241 | 26.075 | 0.22070 |

Tablo 15’te ithalat değişkenindeki değişimlerin kaynaklarına bakıldığında ilk dönemde ithalat değişkenindeki değişimin yüzde 18.9’u kendisi tarafından, yüzde 58’i ihracat değişkeni, yüzde 14’ü bist 100, yüzde 7.44’ü ekonomik büyüme tarafından yüzde 1.30’u ise enflasyon değişkeni tarafından açıklanmaktadır. İkinci dönemde ise ithalattaki değişimin yüzde 26’sı kendisi tarafından açıklanırken, yüzde 48’si ihracat, yüzde 13’ü bist 100, yüzde 10’u ekonomik büyüme değişkeni tarafından açıklanmaktadır. İkinci dönemde kredi hacminin açıklayıcılık oranı 0.012 iken, giderek artış göstermiş ve onuncu dönemde yüzde 5,7’ye ulaşmıştır.

Tablo 15. İthalat için Varyans Ayrıştırması

| Dönem | St.hata | büyüme | bist | enf | ihr | ith | kredi | m2 |
|-------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1 | 0.046 | 7.447 | 14.00 | 1.30 | 58.29 | 18.95 | 0.000 | 0.000 |
| 2 | 0.057 | 10.06 | 13.04 | 1.685 | 48.90 | 26.22 | 0.012 | 0.071 |
| 3 | 0.065 | 9.792 | 10.49 | 9.538 | 42.91 | 26.93 | 0.136 | 0.184 |
| 4 | 0.073 | 9.768 | 8.756 | 12.65 | 37.13 | 30.97 | 0.494 | 0.223 |
| 5 | 0.082 | 8.741 | 7.426 | 13.02 | 32.28 | 36.61 | 1.718 | 0.192 |
| 6 | 0.091 | 9.194 | 6.468 | 13.14 | 28.74 | 38.92 | 3.347 | 0.1827 |
| 7 | 0.099 | 11.24 | 5.748 | 13.37 | 25.65 | 39.23 | 4.562 | 0.1758 |
| 8 | 0.108 | 12.04 | 5.285 | 13.44 | 23.59 | 40.45 | 5.013 | 0.156 |
| 9 | 0.115 | 11.40 | 5.019 | 13.44 | 22.42 | 42.27 | 5.295 | 0.142 |
| 10 | 0.121 | 11.37 | 4.67 | 13.51 | 21.58 | 43.00 | 5.703 | 0.146 |

Tablo 16'da kredi değişkenindeki değişimlerin kaynaklarına bakıldığında ilk dönemde kredi değişkenindeki değişimin yüzde 87'si kendisi tarafından, yüzde 7.5'i enflasyon, yüzde 2.57'si ithalat, yüzde 2.39'u ihracat değişkeni tarafından açıklanmaktadır. İkinci dönemde ise kredi hacmindeki değişimin yüzde 78'i kendisi tarafından açıklanırken, yüzde 16'sı enflasyon, yüzde 2.73'ü ithalat, yüzde 1.32'si ihracat değişkeni tarafından açıklanmaktadır. Onuncu dönemde kredi hacmindeki değişimin kendisi tarafından açıklanma oranı yüzde 81'e inmiş olmasına rağmen halen yüksek bir orandır.

Tablo 16. Kredi için Varyans Ayrıştırması

| Dönem | St. hata | büyüme | bist | enf | ihr | ith | kredi | m2 |
|-------|----------|--------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|
| 1 | 0.01 | 0.036 | 0.347 | 7.590 | 2.399 | 2.575 | 87.049 | 0.000 |
| 2 | 0.02 | 0.403 | 0.869 | 16.652 | 1.327 | 2.739 | 78.005 | 0.001 |
| 3 | 0.03 | 0.946 | 0.488 | 18.244 | 1.486 | 1.581 | 77.238 | 0.014 |
| 4 | 0.04 | 1.166 | 0.614 | 16.936 | 1.660 | 1.358 | 78.252 | 0.010 |
| 5 | 0.04 | 0.936 | 1.627 | 15.102 | 1.792 | 1.039 | 79.493 | 0.007 |
| 6 | 0.05 | 1.067 | 2.166 | 13.719 | 1.941 | 0.788 | 80.310 | 0.006 |
| 7 | 0.06 | 1.124 | 2.835 | 12.545 | 2.023 | 0.625 | 80.840 | 0.005 |
| 8 | 0.06 | 1.443 | 3.252 | 11.686 | 2.046 | 0.516 | 81.050 | 0.004 |
| 9 | 0.07 | 1.464 | 3.729 | 11.045 | 2.057 | 0.456 | 81.242 | 0.003 |
| 10 | 0.08 | 1.580 | 3.938 | 10.627 | 2.043 | 0.407 | 81.398 | 0.003 |

Tablo 17 incelendiğinde ilk dönemde m2 para arzı değişkenindeki değişimin yüzde 18'i kendisi tarafından, yüzde 50'si ekonomik büyüme, yüzde 18'i ihracat, yüzde 6.33'ü bist 100, yüzde 2.77'si ithalat değişkeni tarafından açıklandığı görülmüştür. İkinci dönemde ise m2 para arzındaki değişimin yüzde 23'ü kendisi tarafından açıklanırken, yüzde 34'ü bist 100, yüzde 27'si ekonomi büyüme, yüzde 10'u ihracat, yüzde 2.51'i kredi hacmi değişkeni tarafından açıklanmaktadır.

Tablo 17. M2 için Varyans Ayrıştırması

| Dönem | St. hata | büyüme | bist | enf | ihr | ith | kredi | m2 |
|-------|----------|--------|-------|------|--------|-------|--------|--------|
| 1 | 0.015 | 50.10 | 6.333 | 1.14 | 18.044 | 2.770 | 3.011 | 18.591 |
| 2 | 0.021 | 27.48 | 34.10 | 1.11 | 10.153 | 1.485 | 2.510 | 23.145 |
| 3 | 0.025 | 18.61 | 44.84 | 1.78 | 8.074 | 1.113 | 1.792 | 23.772 |
| 4 | 0.030 | 13.304 | 50.41 | 1.69 | 7.606 | 0.996 | 4.008 | 21.978 |
| 5 | 0.036 | 18.910 | 47.28 | 1.24 | 6.915 | 1.125 | 6.107 | 18.402 |
| 6 | 0.043 | 14.751 | 53.23 | 0.90 | 6.275 | 0.983 | 7.276 | 16.576 |
| 7 | 0.049 | 11.650 | 56.77 | 0.73 | 5.747 | 1.020 | 8.976 | 15.087 |
| 8 | 0.055 | 9.3417 | 58.01 | 0.59 | 5.709 | 0.857 | 12.093 | 13.389 |
| 9 | 0.061 | 11.773 | 55.38 | 0.48 | 5.550 | 0.696 | 14.133 | 11.973 |
| 10 | 0.067 | 10.968 | 56.33 | 0.40 | 5.271 | 0.901 | 14.732 | 11.382 |

4. Sonuç

Kredi ve mevduat hacmi ile sermaye piyasalarının milli gelir içindeki payının sürekli ve önemli ölçüde artması şeklinde tanımlanan finansal gelişmenin milli gelir artışı ile gerçekleşen ekonomik büyüme üzerindeki etkisi ekonomi ve finans literatüründe en önemli konulardan biridir. Özellikle finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ile ilgili modeller sıkça tartışılmaktadır. Bu çalışmada Türkiye ekonomisinin hedeflerinden biri olan ekonomik büyüme değişkeni ile son yıllarda oldukça tartışılan finansal gelişme değişkenleri arasındaki uzun dönemde nedenselliğin varlığı incelenmiştir.

Çalışmada kullanılan değişkenler arasında ekonomik büyüme değişkeni reel gayri safi milli hasılanın yüzde değişimi olarak ele alınırken enflasyon değişkeni ise tüketici fiyat endeksindeki yüzde değişim olarak ele alınmıştır. Finansal gelişmeyi temsil eden diğer bağımsız değişkenlerden kredi hacmi, M2 para arzı, Bist 100 endeksi, ihracat ve ithalat değişkenlerini kullanılmıştır. Granger nedensellik testine göre, ekonomik büyümeden sermaye piyasalarına ve mevduatın bir göstergesi olan para arzına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Buna karşılık, finansal gelişmişliğin bir başka göstergesi olan kredi hacmindeki değişiklikler ile ekonomik büyüme arasında nedensellik ilişkisi bulunmamıştır. Buna göre, beklenenin aksine banka kredi hacminin ekonomik büyümenin nedeni olmadığı görülmüştür. Zira son dönemde banka kredilerinin kamu bankaları tarafından yoğunlukla altyapı projelerine aktarıldığı, reel sektör üretimine doğrudan katkı yapabilecek tesis ve alanlara yeterince yönlendirilmediği düşünüldüğünde, bu sonuç desteklenmiş olacaktır.

Etki-tepki fonksiyonları ve varyans ayrıştırması da bu bulguları desteklemiştir. Etki-tepki analizine göre, ekonomik büyüme değişkeninin bist 100 endeksi, kredi ve para arzında meydana gelen bir standart sapmalı şoka bir dönem sonra sırasıyla -0.02, -0.0003 ve -0.01 birimlik tepki verdiği görülmüştür. Bu tepkiler önemsiz sayılabilecek boyuttadır. Kredi değişkeni için en büyük pozitif tepki iki dönem sonra ekonomik büyümede meydana gelen bir standart sapmalı şoka verilen 0.34 birimlik tepkidir. Varyans ayrıştırması sonuçlarına göre, ikinci dönemde ekonomik büyümedeki değişimin yaklaşık yüzde 77'si kendisi tarafından ve yüzde 18.8'i bist 100 tarafından açıklanırken, kredi ve para arzının açıklama yüzdesi yüzde 1'in altında gerçekleşmiştir. Buna göre de

nedensellik analizi sonuçlarının teyit edildiği söylenebilecektir. Ekonomik büyümedeki değişimin büyük oranda kendisi tarafından açıklanırken, sonrasında sermaye piyasası tarafından açılanmış olması, kredi hacmi ve para arzının öneminin yok denecek kadar az olması diğer sonuçlarla örtüşmektedir.

Çalışmada elde edilen sonuç, Robinson (1952), Goldsmith (1969) ve Favara (2003) tarafından öne sürülen ekonomik büyümenin finansal gelişmeye neden olduğuna dair talep çekişli hipotezi doğrulamıştır. Öte yandan Schumpeter (1911), King ve Levine (1993), Levine (1997), Levine vd (2000) tarafından öne sürülen hipotezin Türkiye ekonomisi açısından geçerli olmadığı görülmüştür. Bir başka deyişle, finansal gelişmenin ekonomik büyümeye yol açtığı, finansal kurumların faaliyetlerinde görülen artışın, üretim artışına ve dolayısıyla ekonomik büyümeye neden olduğunu belirten arz öncüllü hipotez doğrulanmamıştır. Öte yandan Patrick (1966) ve Mckinnon (1988) tarafından ileri sürülen finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki nedenselliğin çift yönlü olduğu, başka bir deyişle, talep çekişli ve arz öncüllü hipotezin birlikte var olduğuna ilişkin hipotez ile Lucas (1988) ve Stern (1989) tarafından öne sürülen finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemde herhangi bir nedensellik ilişkisi olmadığını savunan hipotez doğrulanmamıştır.

Referanslar

- Acaravci, A., Ozturk, I., ve Acaravci, S. K. (2007). Finance-growth nexus: Evidence from Turkey. *International Research Journal of Finance and Economics*, 11, 30-40.
- Ahmed, S. M. ve Ansari, M. I. (1998). Financial sector development and economic growth: The South-Asian experience. *Journal of Asian Economics*, 9(3), 503-517.
- Atindéhou, R. B., Gueyie, J. P. ve Amenounve, E. K. (2005). Financial intermediation and economic growth: Evidence from Western Africa. *Applied Financial Economics*, 15(11), 777-790.
- Aydın, Y. (2019). Finansal gelişme ile ekonomik büyüme ilişkisinin kırılğan beşli ülkeleri için analizi. *Ekonomi, Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 37-49.
- Baş, G. ve Kara, M. (2018). “Bankacılık sektörü kredileri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki: Türkiye örneği”, *ASSAM Uluslararası Hakemli Dergi (ASSAM-UHAD)*, 5(12), 44-55.
- Blundell, R. ve Bond, S. (1998). GMM estimation with persistent panel data: An application to production function. *The Institute for Fiscal Studies Working Paper Series*, No W99/4.
- Bozoklu, Ş. ve Yılcı, V. (2013). Finansal gelişme ve iktisadi büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi: gelişmekte olan ekonomiler için analiz. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 28(2), 161-187.
- Calderon, C ve Liu, L. (2003). The direction of causality between financial development and economic growth. *Journal of Development Economics*, 72(1), 321-334.
- Christopoulos, D. ve Tsionas, E. (2004). Financial development and economic growth: evidence from panel unit root and cointegration tests. *Journal of Development Economics*, 73, 55-74.
- Çakar, R., Karakaş, G. ve Güngör, S. (2018). Türkiye’de geleneksel ve katılım bankalarının toplam kredi hacimleriyle ekonomik büyüme arasındaki ilişki. *İslam Ekonomisi ve Finansı Dergisi*, 4(1), 69-95.

- Çeştepe, H. ve Yıldırım, E. (2016). Türkiye’de finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi”, *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 30, 12-26.
- Demetriades, P. O. ve Hussein, K. A. (1996). Does financial development cause economic growth? : time-series evidence from 16 countries. *Journal of Development Economics*, 51, 387-411.
- Demetriades, P. ve Andrianova, S. (2004). Finance and growth: What we know and what we need to know. (Ed), *Financial Development and Economic Growth* içinde (38-65. ss.). London: Palgrave Macmillan.
- De Avila, D. R. (2003). Finance and growth in the EU: New evidence from the liberalisation and harmonisation of the banking industry. *European Central Bank Working Paper Series* No: 266.
- Ekpenyong, D .B. ve Aecha, I. A., (2011). Banks and economic growth in Nigeria. *European Journal of Business and Management* ISSN 2222-1905 (paper) ISSN 2222-2839 (Online) 3(4).
- Enders, W. (1995). *Applied econometric time series: wiley series in probability and mathematical statistics*. New York: John Wiley Inc.
- Fase, M. M. G ve Abma, R. C. N. (2003). Financial environment and economic growth in selected Asian countries. *Journal of Asian Economics*, 14:11-21.
- Favara, G. (2003). An empirical reassessment of the relationship between finance and growth. *IMF Working Paper* No:03/123.
- Goldsmith, R. W. (1969). *Financial structure and development*. New Haven, CT: Yale University Press,
- Greenwood, J. ve B., Jovanovic (1990). Financial development, growth, and the distribution of income. *Journal of Political Economy*, 98: 1076-1107.
- Gregorio J. D. ve Guidoti, P. E. (1995). Financial development and economic growth. *World Development*, 23(3), 433-448.
- Güneş, S. (2013). Finansal gelişmişlik ve büyüme arasındaki nedensellik testi: Türkiye örneği. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 14(1), 73-85.
- Habibullah, M. S. ve Yoke-Kee, E. (2006). Does financial development cause economic growth? A panel data dynamic analysis for the Asian developing countries. *Journal of the Asia Pacific Economy*. 11(4), 377-393.
- Helhel, Y. (2018). Financial development and economic growth relationship: an analysis with credit based financial index. *Business and Economic Research Journal*, 9(4), 761-771.
- Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, 231-254.
- Johansen, S. ve Juselius, K. (1990). Maximum likelihood estimation and inferences on cointegration-with applications to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52, 169-210.
- King, R. G. ve Levine, R. (1993). Finance and growth: Schumpeter might be right. *The Quarterly Journal of Economics*, 108(3), 717-737.
- Kirkpatrick, C. ve Green, C. (2002). Finance and development: an overview of the issues. *Journal of International Development*, 14(2), 207-209.
- Levine, R. (1997). Financial development and economic growth: Views and agenda. *Journal of Economic Literature*, 35(2), 688-726.
- Levine, R., Norman, L. ve Beck, T. (2000). Financial intermediation and growth: causality and causes. *Journal of Monetary Economics*, 46, 31-77.
- Lucas, R. E. Jr. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42.
- Marx, K. (1894) *Capital, Vol. III.*, New York: International Publishers,

- McKinnon, R. I. (1973). *Money and capital in economic development*. Washington, DC: Brookings Institution Press.
- Patrick, H., (1966). Financial development and economic growth in underdeveloped countries. *Economic Development and Cultural Change*, 14, 174-189.
- Perera, N. ve Paudel, R. C. (2009). Financial development and economic growth in Sri Lanka. *Applied Econometrics and International Development*, 9(1), 157-164.
- Robinson, J. (1952). *The rate of interest and other essays*. London: Macmillan.
- Schumpeter, J. A. (1911) *The theory of economic development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Shan, J. Ve Jianhong, Q. (2006). Does financial development lead economic growth? the case of China. *Annals of Economics and Finance*, 1, 231-250.
- Stern, N. (1989). The economics of development: A survey. *The Economic Journal*, 99 (397), 597-685.
- Sönmez, E. F. ve Sağlam, Y. (2018). Finansal gelişme ve ticari açıklık ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki: Avrupa dönüşüm ülkeleri örneği. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(4), 59-72.
- Şahin, D. ve Temelli, F. (2018). Türkiye’de ve APEC ülkelerinde hisse senedi piyasası gelişiminin makroekonomik ve kurumsal belirleyicileri üzerine bir analiz. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi, Prof.Dr. Harun Terzi Özel Sayısı*, 257-270.
- Tunalı, H. ve Onuk, P. (2017). Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi: Türkiye örneği. *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 1-15.
- Türkoğlu, M. (2016). Türkiye’de finansal gelişmenin ekonomik büyümeye etkileri: nedensellik analizi. *Nevşehir Hacı Bektaş Üniversitesi SBE Dergisi*, 6(1), 84-93.