



TÜRKİYE’DE FİNANSAL GELİŞMENİN BÜYÜMEYE ETKİSİ

The Effect of Financial Development to Economic Growth in Turkey

Yusuf DEMİR*

Öz

Finansal sistem, ekonomide atıl halde bulunan kaynakların tahsisinde, bunların verimli yatırımlara yönlendirilmesinde dolayısıyla da ekonomik büyümede çok önemli bir role sahiptir. Finansal sistemde yer alan finansal kurumların ve/veya araçların sayısındaki, kullanımındaki, etkinliğindeki artışlar finansal sistemin büyümesini ve yapısının değişmesini ifade edecek şekilde finansal gelişme olarak açıklanmaktadır. Bu kapsamda, bu çalışmada Türkiye’de finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki 2006:Q1-2020:Q3 dönemine ait M2 para arzının ve özel sektörde kullanılan kredilerin GSYH’ya oranı, kişi başına düşen GSYH verileri ile araştırılmıştır. VAR yöntemiyle analizler yapılmış, uzun dönemli ilişkileri tespit etmek amacıyla da Johansen eşbütünleşme testi uygulanmıştır. Ayrıca değişkenlerin maruz kaldığı şoklar karşısında diğer değişkenlerin gösterdiği reaksiyonu görmek amacıyla etki-tepki yöntemi ile varyans ayrıştırma tekniği uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre, M2 para arzı ile özel sektörün kullandığı krediler ve kişi başına düşen milli gelir arasında anlamlı ilişki vardır. Ayrıca gerek kişi başına düşen milli gelir gerekse de M2

* Dr. Öğr. Üyesi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, ydemir@cumhuriyet.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5677-8709>

para arzından özel sektöre verilen krediler arasında karşılıklı neden sonuç ilişkisine ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Banka kredileri, büyüme, finansal gelişme, Granger nedensellik testi, Türkiye

Jel Kodları: F30; O40; E40

Abstract

The financial system has a vital role in allocating idle resources in the economy, directing them to productive investments and thus economic growth. Increases in the number, use and efficiency of financial institutions and/or instruments in the financial system are explained as financial development, which expresses the growth and change in the structure of the financial system. In this context, in this study, the relationship between financial development and economic growth in Turkey, the ratio of M2 money supply and loans used in the private sector to GDP for the period 2006:Q1-2020:Q3, was investigated GDP per capita data. The analysis was made with the VAR method, and the Johansen cointegration test was applied to determine the long-term relationships. In addition, to see the reaction of the other variables to the shocks to which the variables are exposed, the action-reaction method and the variance decomposition technique were applied. According to the analysis results, there is a significant relationship between the M2 money supply and the loans used by the private sector and per capita national income. In addition, a mutual cause and effect relationship has been reached between the per capita income and the loans given to the private sector from the M2 money supply.

Keywords: Bank credits, growth, financial development, Granger causality test, Turkey

Jel Codes: F30; O40; E40

1. Giriş

Finans; kişilerin, kurumların maddi gelir elde etmeleri, yatırım yapmaları ve zaman içerisinde yatırımları değerlendirmeleri olarak tanımlanır (Brigham ve Houston, 2014: 5). Finansın gelişmesi ya da finansal gelişme ise, finansal sözleşmelerin yaygınlaşması, miktar olarak çoğalmaları; finansal işlemlere aracı olanların sayısının ve büyüklüğünün artmasını kapsar (Levine, 2004: 4). Tasarrufların

sermaye piyasasına akışının yetersiz oluşu, finansal gelişmenin önündeki en büyük engellerden biridir. Ekonomik büyümenin belirleyicilerinden biri olan tasarruf miktarının düşük olması ekonominin önünde ciddi bir engel teşkil etmektedir. Etkin bir mali piyasa yoksa ve tasarruflar mali piyasaya yönlendirilmezse verimli yatırımlar ve dolayısıyla ekonomik büyüme zorlaşır (Levine ve Zervos 1996: 326).

Piyasalardaki sınırlandırmaların kalkması ve teknolojideki değişimler ile beraber finans akışları, kapsam olarak daha küresel hale gelirken endüstrileşmiş finans merkezleri gittikçe artan oranda yeni yatırım olanakları ve daha fazla kazanç peşinde koşar olmuştur (Balaam ve Dillman, 2015: 252-253). Bu arayış finansal gelişmişlik seviyesi daha yüksek olan ülkeleri daha tercih edilebilir olarak değerlendirmektedir. Bu çalışmanın motivasyonu da, finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri, daha özel olarak, Türkiye ekonomisi koşullarında ve inceleme dönemi çerçevesinde finansal gelişme ile büyüme nedenselliğini araştırmaktır. Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkilerin yönü konusunda hem teorik hem de ampirik tartışmaların sürmekte olması, konunun tekrar analiz edilmesini; ekonomik büyüme ve finansal gelişme düzeyi arasındaki neden sonuç ilişkisinin zaman serisi yöntemi ve finansal gelişme göstergesi olarak kullanılan kriterler ile Türkiye üzerinden incelenmesi açısından bu çalışmanın özgünlük sunduğu ve alan yazınına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2. Literatür

Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ele alan ilk çalışma Schumpeter (1911) tarafından gerçekleştirilmiştir. Schumpeter’e göre finansal araçlar, tasarruflar arasındaki ekonomi hareketini sağlamak, yatırım projelerine destek vermek, riski yönetmek, yöneticilerin etkinliklerini takip etmek ve finansal işlemlerin sağlamak suretiyle ekonomik gelişmeye destek vermektedir (King ve Levine, 1993: 717).

Finansal sistemlerin etkinliği ve bu sistemlerin yapısı ekonomik yapının bütün halinde gelişmesinde oldukça önemli rol oynar. Bu

nedenle finansal gelişme düzeyi ile ekonomik büyüme üzerine yapılan çalışmalar literatürde önemlidir. Ekonomik büyümenin kaynağını finansal gelişme olarak gösteren iktisatçılar finansal gelişmişliğin ölçütü olarak; para arzı, banka mevduatları ve kredi hacmi gibi çeşitli göstergeleri kabul etmektedir. Bu iktisatçılar bu göstergelerin ekonomik gelişmeye etkisini araştırırlar (Karahana, Yılmaz ve Özekin, 2018: 26).

Tablo 1: Literatür Taraması

Yazar/Yıl	Ülke/Dönem	Değişkenler	Yöntem	Sonuç
Aslan ve Korap (2006)	Türkiye, 1987:1-2004:4.	GSYH, Kredi Hacmi, M2Y.	Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik	Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli ilişki vardır.
Al-Zubi, Al-Rjoub ve Abu-Mhareb (2006)	MENA ülkeleri, 1970-2001.	Kişi başı GSYH, ticari bankalara verilen krediler, özel sektöre tahsis edilen kredinin toplam iç krediye oranı, M1 ve M2.	Panel veri analizi	Finansal gelişmenin büyüme üzerinde etkisi yoktur.
Kandır, İskender oğlu, Önal (2007)	Türkiye, 1988-2004.	Kişi başına reel milli gelir, İMKB işlem hacminin milli gelire oranı, İMKB piyasa değerinin milli gelire oranı, İMKB işlem görme oranı ve özel sektöre verilen banka kredilerinin milli gelire oranı.	Johansen eşbütünleşme testleri, hata düzeltme modeli ve nedensellik analizleri	Finansal gelişme ekonomik büyümeyi etkilemez; ancak ekonomik büyüme finansal gelişmeyi etkiler.
Ceylan ve Durkaya (2010)	Türkiye, 1998-2008.	GSYH ve özel bankaların yurtiçine açmış olduğu toplam krediler	Granger nedensellik testi ve hata düzeltme modeli.	Ekonomik büyümeden kredilere doğru tek yönlü nedensel bir ilişki vardır.

Özcan ve Ari (2011)	Türkiye, 1998Q1-2009Q4.	GSYH, OSKB.	Vektör Otoregresif Modeller, Granger Nedensellik Testi	Finansal gelişme ile büyüme arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır.
Karaca (2012)	Türkiye, 1990:1-2011:4.	Reel GSYH, özel sektöre verilen kredilerin NGSYH’ya oranı, hisse senedi piyasasının toplam değerinin NGSYH’ya oranı.	Toda ve Yamamoto nedensellik analizi	Finansal gelişme ve büyüme arasında nedensellik vardır.
Tapşın (2012)	Türkiye, 1960-2009.	RGSYH artış oranı, M2/GDP.	Toda ve Yamamoto nedensellik analizi	Finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru nedensel bir ilişki vardır.
Bozoklu ve Yılandı (2013)	Brezilya, Çin, Endonezya, Filipinler, Güney Kore, Hindistan, Macaristan, Malezya, Meksika, Mısır, Peru, Şili, Tayland ve Türkiye, 1988-2011.	Yurtiçi kredilerin GSYH’ya oranı ve kişi başına reel GSYH büyüme oranı.	Granger nedensellik testi.	Finansal gelişme, iktisadi büyümenin nedenidir.
Kurihara (2013)	Asya ve OECD ülkeleri, 1990-1999; 2000-2011.	TÜFE, ticari açıklık ve kişi başına GSYH.	Panel veri analizi.	Ticari açıklık düzeyi ile enflasyon arasında ilişki vardır. Finansal gelişme ekonomik büyümeyi uzun dönemde negatif yönde etkiler.
Samargandi, Fidrmuc ve Ghosh (2013)	Orta gelir düzeyindeki ülkeler, 1980-2008.	Ticaret, sabit sermaye, kamu harcamaları, nüfus artışı ve finansal gelişme düzeyi.	Dinamik panel analizi.	

Çeştepe ve Yıldırım (2016)	Türkiye 1986q1-2015q4.	M1/GSYH, M2/GSYH, krediler/GSYH.	VAR; Toda-Yamamoto nedensellik analizi.	Finansal gelişme büyüme arasında nedensellik vardır. Finansal gelişme ve büyüme arasında 2008 kriz öncesinde nedensellik bulunamazken, kriz sonrasında vardır. Finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik vardır. Pay piyasası gelişimi ve ekonomik büyüme arasında nedensellik vardır. Finansal gelişme ekonomik büyüme üzerinde anlamlı bir etkiye sahip değildir. İktisadi büyümeden finansal gelişmeye doğru tek yönlü bir nedensellik vardır.
Işık ve Bilgin (2016)	Türkiye, 2003:1-2015:4.	Kişi başı GSYH, M2/GSYH ve Krediler/GSYH.	Hacker ve Hatemi-J nedensellik testi	
Türkoğlu (2016)	Türkiye, 1960-2013.	Özel sektöre verilen krediler ve GSYH verileri.	Granger nedensellik.	
Avcı (2017)	Türkiye, 2003-2016.	Özel sektöre verilen krediler ve piyasa kapitalizasyonu.	Granger nedensellik.	
Ayad ve Belmokedem (2017)	MENA ülkeleri, 1980-2014.	Finansal açıklık için endeksler, ticari açıklık, kişi başına GSYH.	Panel VAR analizi.	
Tunalı ve Onuk (2017)	Türkiye, 2003-2015.	Hisse senedi işlem hacminin GSYH'ya ve banka kredilerinin GSYH'ya oranı, ekonomik büyüme	Granger nedensellik testi	

Pata ve Ağca (2018)	Türkiye, 1982-2016.	GSYH, OSKB, FYK	OSK,	ARDL	Finansal gelişmeden büyümeyle tek yönlü bir ilişki vardır. Ekonomik büyüme ile finansal gelişmişlik göstergeleri arasında uzun dönemde bir ilişki vardır. Ekonomik büyümeden finansal gelişme yönünde tek taraflı bir nedensellik vardır.
Kılıç, Gürbüz ve Ayrıçay (2019)	Türkiye, 1968-2017.	GSYH, sermaye yatırımları, hacmi, M2.	sabit kredi	Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik.	Finansal gelişmeden büyümeyle tek yönlü bir ilişki vardır. Ekonomik büyümeden finansal gelişme yönünde tek taraflı bir nedensellik vardır.
Atay (2020)	Türkiye, 1961-2015.	Genişletilmiş para arzı ile gayri safi milli hasıla		Granger nedensellik	Finansal gelişmeden büyümeyle tek yönlü bir ilişki vardır. Ekonomik büyümeden finansal gelişme yönünde tek taraflı bir nedensellik vardır.

Literatür incelendiğinde çalışmalardan elde edilen bulguların önemli farklılıklar gösterdiği görülebilir. Bunun en önemli nedenlerinden biri, özellikle finansal gelişme göstergesi olarak kullanılan kriterlerin çeşitliliğidir (Çağlan ve Çelik, 2018: 38).

3. Veri Seti, Yöntem ve Bulgular

Finansal gelişme göstergeleri ülkelerdeki çeşitli koşullara göre değişiklik gösterdiğinden (Lynch, 1996: 7), büyüme ile finansal gelişme ilişkisi yorumlanırken, ilk olarak ele alınan ekonomiye bağlı değişkenler tespit edilmelidir (Akkay, 2012: 61). Literatürde finansal gelişme göstergesi olarak parasal büyüklükleri, özel sektör kredileri, bankaların özel sektör alacakları, menkul kıymet borsasında faaliyet gösteren şirketlerin piyasa değeri, dolaşımdaki paranın milli hasılaya oranı, geniş tanımlı parasal büyüklüğün dar tanımlı parasal büyüklüğe oranı ($M2/M1$) göstergeleri kullanılmaktadır. Bu göstergelerden en temel olanı, parasal büyüklüklerin milli hasılaya oranını veren göstergelerdir. Bu göstergelerden $M2/GSYH$ oranının finansal aracılık eden tüm sektörün büyüklüğünün ölçüsünü gösterdiği ve kişi başı reel GSYH’deki değişimle güçlü ilişki içinde

olduğu, finansal sektörün büyüklüğünün yeterli bir ölçütü olarak kabul edilmektedir (Altıntaş ve Ayriçay, 2010: 75).

Özel sektöre verilen kredilerin GSYH'ya oranı göstergesinin reel milli gelir üzerinde pozitif etki yaptığı ve düzenli bir şekilde artması, finansal araçların faaliyetlerinde iyileşme olarak kabul edilmektedir. Bu nedenlerden ötürü bu değişkenler finansal gelişme değişkenleri olarak seçilmiştir. Bu değişkenleri finansal gelişme göstergesi olarak kullanan çalışmalara Tapşın (2012), Bozoklu ve Yılcı (2013), Çeştepe ve Yıldırım (2016), Işık ve Bilgin (2016), Topuz ve Dağdemir (2016), Türkoğlu (2016), Avcı (2017), Karhan (2019), Temelli ve Şahin (2019), çalışmaları örnek olarak gösterilebilir. Bu çalışmada da, M2 para arzının GSYH'ye oranı (M2) ve Türk Lirası cinsinden yurt içerisinde özel sektöre verilen kredilerin GSYH'ye oranı (CREDIT) verileri TCMB elektronik veri değişimi sisteminden, kişi başına düşen GSYH (GDPPC) verileri de TÜİK'ten alınmak suretiyle (GSYH verileri ortalama dolar kuruna bölünerek) toplamda 3 değişken kullanılmıştır. Bu değişkenlerin 2006:Q1-2020:Q3 dönemindeki (verilerin ulaşılabilirliği dönem seçiminde belirleyici olmuştur) 3 aylık ortalama değerlerinin doğal logaritmaları alınarak veri seti oluşturulmuştur. Çalışmada VAR (Vektör Otoregresif) yöntemiyle analizler yapılmıştır.

Sims (1980) tarafından geliştirilen VAR analizi, kullanılan değişkenlerin hem kısa hem de uzun dönemdeki etkilerini ve nedenselliğin yönünü göstermede oldukça etkilidir. Birbirleriyle ilişkili zaman serileri analizinde ve değişkenler sisteminde tesadüfi şokların dinamik etkilerini analiz etmekte kullanılan bu yöntem parametre tahmininden çok, değişkenler arasındaki ilişkilerin belirlenmesini amaçlamaktadır. Ayrıca VAR analizleri bir değişkenin değerinin kendi gecikmeli değerlerinin yanı sıra diğer değişkenlerin de gecikmeli değerlerine bağlı olması nedeniyle esnek bir yapıya sahiptir. Nedensellik mekanizması üzerine kurulan VAR modelinin etki-tepki analizinde, VAR modeli hatalarının birinin bugünkü değerinde bir birimlik artışın, herhangi bir değişkenin bugünkü ve gelecek değerlerine ilişkin tepkilerini göstermektedir. Varyans ayrıştırmasında ise, veri bir dönemde sistemdeki değişkenlerin hata teriminde meydana gelen bir şok nedeniyle hedef değişkeninin

hatasındaki yüzde değişimler ortaya konmaktadır (Bozdağlıoğlu ve Pınar, 2011: 44-45).

Analiz yapılırken önce, değişkenlerin hangi derecede durağan olduklarının tespiti amacıyla Dickey-Fuller, ADF (1981) ve Phillips-Perron, PP (1988) durağanlık testleri; uzun dönemli ilişkilerini tespit etmek amacıyla da Johansen (1988) eşbütünleşme testi, kısa dönemli ilişkilerinin tespiti için de Granger (1969) nedensellik testi uygulanmıştır. Ayrıca değişkenlerin maruz kaldığı şoklar karşısında diğer değişkenlerin gösterdiği reaksiyonu görmek amacıyla etki-tepki analizi uygulanmıştır. Analizlerin sağlıklı sonuç verebilmesi için ilk önce tüm değişkenlerin logaritmaları alınmış, değişkenlerin logaritmik tabandaki tanımlayıcı istatistikleri Tablo 2’de gösterilmiştir. Tabloya göre, oynaklık açısından değişkenlerden en yüksek değer CREDIT fiyatlarında iken, en düşük değer ise M2’ye aittir.

Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistik Tablosu

	LOGCREDIT	LOGGDPPC	LOGM2
Ortalama	0.274	8.393	0.612
Maksimum	0.703	9.028	1.062
Minimum	-0.369	7.046	0.246
Standart Hata	0.263	0.574	0.151
Çarpıklık	-0.739	-1.002	-0.075
Basıklık	2.620	2.780	3.667
Jarque-Bera	5.728	9.993	1.151

Değişkenlere ait korelasyonlar da Tablo 3’te gösterilmiştir. Tabloya göre, CREDIT ile GDPPC arasında -0.543 oranında negatif yönlü ve orta dereceli bir korelasyon; CREDIT ile M2 arasında 0.842 oranında pozitif yönlü ve güçlü bir korelasyon; GDPPC ile M2 arasında ise -0.668 oranında negatif yönlü ve nispeten güçlü bir korelasyon olduğu görülmektedir. Korelasyon katsayısı değişkenler arasındaki ilişkinin derecesini ölçmekle birlikte, bu katsayı değişkenler arasındaki nedensel bir ilişkiyi göstermez.

Tablo 3: Değişkenler Arasındaki Korelasyonlar

	LOGCREDIT	LOGGDPPC	LOGM2
LOGCREDIT	1		
LOGGDPPC	-0.543	1	
LOGM2	0.842	-0.668	1

Model oluşturulurken, değişkenler arası olası hareketli ilişkileri tespit etmek amacıyla VAR modeli kurulmuştur. VAR modeli ile parametrelerinin doğrudan yorumu pek anlamlı olmamaktadır. Bu nedenle etki-tepki ve varyans ayrıştırması analizleri yapılarak yorum gücü arttırılmaktadır (Tarı, 2015: 453).

ADF birim kök testinde hata terimlerinin, bağımsız özdeş (independent identically distributed) dağıldığı varsayılarak $[\varepsilon_t \sim WN(0, \sigma^2)]$:

$$\Delta y_t = \gamma y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta y_{t-i+1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\Delta y_t = c + \gamma y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta y_{t-i+1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$\Delta y_t = c + \delta t + \gamma y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta y_{t-i+1} + \varepsilon_t \quad (3)$$

modelleri elde edilir. Metodolojisi regresyonun sağ tarafında yer alan bağımlı değişkenin bir dönem gecikmeli değerinin y_{t-1} katsayısı olan γ 'nin birden küçük olup olmadığını test eder. Katsayı testinin yapıldığı bu süreçte alternatif hipotezin kabul edilmesi durumunda y_t serisinin durağan olduğu (birim kök taşımadığı) sonucuna ulaşırır.

PP'ye göre ADF testi uygulanırken, varyansların sabit ve hata terimlerinin ise bağımsız olarak dağıldığı kabul edilmektedir. Bu da varyansların sabitliğinin kontrol edilmesi ve hata terimleri arasında korelasyon olup olmadığının kontrol edilmesini gerektirir. PP testi ADF testine oranla daha esnek bir yapıya sahiptir ve hata terimleri le ilgili böyle bir kısıtlamaya gidilmemiştir. PP testinde hata terimlerinin dağılımı incelendiğinde heterojen bir yapıda olduğu görülür ve aralarında zayıf da olsa bir bağ bulunmaktadır, ADF testinde ise hata terimleri birbirinden tamamen bağımsız ve homojen bir yapıdadır. PP birim kök testi ile ADF testi arasındaki temel farklılık bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerinin, alternatif formlardan hiçbirinde bulunmamasıdır. Birim kök testlerine genel olarak, serilerin durağan olmasına rağmen içerdiği yapısal kırılmalar nedeniyle durağan değilmiş gibi sonuçlar alınacağı ile ilgili eleştiriler getirilmiş ve bu durumda, yapısal kırılmanın modele dahil edilmemesiyle beraber boş

hipotezin yanlış bir şekilde reddedilmesine neden olacağı belirtilmiştir (Aktaş ve Yılmaz, 2008:96).

PP testi için en basit birinci derece otoregresif modeli AR(1) süreci (4) numaralı denklemle gösterilmektedir.

$$y_t = \mu + \alpha y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4)$$

$$(1 - \alpha L)y_t = \mu + \varepsilon_t$$

Denklemde $t=1,2,\dots,T$, ve model için birim kök $1/\alpha$ ile bulunmaktadır. α 'nın bire eşitliği seride olduğunu gösterir. PP testi $T(\alpha-1)$ dağılmaktadır. PP testi de ADF testinde olduğu gibi yardımcı regresyonların, sırasıyla sabit terimsiz ve trend değişkensiz, sabit terimli ve trend değişkensiz, sabit terimli ve trend değişkenli olmasına göre yeniden düzenlenmektedir. Kritik tablo değerleri sırasıyla sabit terimsiz ve trend değişkensiz, sabit terimli trend değişkensiz ve sabit terimli ve trend değişkenli modeller için farklı olmaktadır. Dickey ve Fuller için kullanılan testlerin Phillips-Perron versiyonu (Z) ile gösterilir. ADF testinde sabit terimsiz ve trend değişkensiz bir modelin testi için T kullanılırken, PP testinde Z_α kullanılmaktadır. (5) numaralı denklemde PP testi için kullanılacak en basit birinci derece AR(1) süreci (6) numaralı denklemde ise test için kullanılacak formül gösterilmektedir.

$$y_t = \alpha y_{t-1} + \varepsilon \quad (5)$$

$$Z_\alpha = T(\alpha - 1) - CF \quad (6)$$

Denklem (6)'da yer alan CF (Correction Factor) terimine düzeltme faktörü denir ve CF'nin hesaplanması denklem (7)'de gösterilmiştir.

$$CF = \frac{0.5(s_{\eta}^2 - s_{\varepsilon}^2)}{\sum_{t=2}^T (y_{t-1} - \bar{y}_{-1})^2 / T^2} \quad (7)$$

CF ile gösterilen düzeltme faktöründe ilk olarak σ_{ε}^2 hata teriminin varyansı ve ardından σ^2 uzun dönem varyansı hesaplanmaktadır. Varyansların hesaplanamamasından ötürü onların yerine sırasıyla;

σ_ε^2 için S_ε^2 , σ^2 için S_{Π}^2 (8) ve (9) nolu denklemlerde gösterildiği gibi hesaplanmaktadır.

$$S_\varepsilon^2 = T^{-1} \sum_{t=1}^T \hat{\varepsilon}_t^2 \quad (8)$$

$$S_{\Pi}^2 = S_\varepsilon^2 + 2 \sum_{s=l}^l w_{sl} \sum \hat{\varepsilon}_t \hat{\varepsilon}_{t-s} / T \quad (9)$$

Bununla beraber w_{sl} , \bar{y}_{-1} ve $\hat{\varepsilon}_t$ (10), (11), (12) nolu denklemlerde olduğu gibi hesaplanmaktadır.

$$w_{sl} = 1 - s(l+1) \quad (10)$$

$$\bar{y}_{-1} = \sum_{t=2}^T y_t / (T-1) \quad (11)$$

$$\hat{\varepsilon}_t = y_t - \hat{\alpha} y_{t-1} \quad (12)$$

PP testinde, test istatistiklerinin asimptotik dağılımın serisel korelasyonun katsayıları etkilememesi için t-istatistiğinin dönüştürülmüş biçimi denklem (13)'te görüldüğü gibi hesaplanmaktadır.

$$Z_t = \left(\sum_{t=2}^T y_{t-1}^2 \right)^{1/2} \frac{\hat{\alpha} - 1}{S_{\Pi}} - (1/2) \left[\frac{(S_{\Pi}^2 - S_\varepsilon^2)}{\left[S_{\Pi}^2 \left(T^{-2} \sum_{t=2}^T y_{t-1}^2 \right)^{1/2} \right]} \right] \quad (13)$$

PP testi için kullanılan sınırlı gecikme parametresi l pratikte otokorelasyon fonksiyonu hesaplanarak bulunmaktadır. Hesaplanan otokorelasyon katsayısına denk gelen nihai gecikme değeri dikkate alınmaktadır. Ancak yapılan çalışmalarda $l \rightarrow \infty$ için $l=O(T^{1/3})$ oranı ile uyumlu bir şekilde belirlenebilmektedir (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2010: 365-366). Teorisi bu şekilde anlatılan ADF ve PP birim kök testleri ile serilerin durağan ya da birim köklü olup

olmadıkları test edilmiştir. H_0 hipotezi birim köklerin var olduğu, H_1 hipotezi ise birim köklerin olmadığını gösterir.

VAR modeline göre, ele alınan değişkenlerin durağan olması gerektiğinden ADF ve PP birim kök testleri ile durağanlık analizi yapılmıştır. LOGM2 serisinin sabitli ve trendli hali haricinde ADF ve PP birim kök testleri düzey değerlerinde $I(0)$ durağan çıkmayan serilerin tamamı, değişkenlerin birinci farkları alındığında durağanlaştığından, seriler $I(1)$ düzeyinde durağan bulunmuştur. Düzey değerlerinde ve birinci farkları alındığında durağan çıkan değişkenlerin sabit modelde ve sabit+trendli modeldeki test sonuçları Tablo 4’te gösterilmiştir.

Tablo 4: Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	ADF		PP	
	Sabit	Sabit+ Trend	Sabit	Sabit+ Trend
	Düzey			
LOGCREDIT	-2.776 [0,171]	-1,029 [0,93]	-2.083 [0,251]	-2,815 [0,19]
LOGGDPPC	1.146 [0,99]	-1.671 [0,75]	2.147 [0,99]	-1.361 [0,86]
LOGM2	-0.956 [0,76]	-3.669 [0,03]**	-2.779 [0,16]	-5.158 [0,13]
	Birinci Fark			
LOGCREDIT	-3.169 [0,033]***	-3.987 [0,02]***	-9.056 [0,000]***	-12.984 [0,00]***
LOGGDPPC	-7.880 [0,00]***	-8.732 [0,00]***	-7.909 [0,00]***	-15.350 [0,00]***
LOGM2	-3.231 [0,02]***	-1.780 [0,00]***	-11.856 [0,00]***	-11.583 [0,00]***

Not: Tabloda % 1, % 5 ve % 10 anlamlılık düzeylerini göstermek amacıyla sırasıyla *** ** ve * değerleri kullanılmıştır. Köşeli parantez içi değerler ise olasılık değerlerini gösterme için kullanılmıştır.

Birim kök testleri sonucunda, değişkenlerin birinci farkları alındıktan sonra durağan oldukları tespit edilmiştir. Değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı sınanmadan önce durağan olan verilerin optimal gecikme uzunluğunun hesaplanması gerekmektedir. Gecikme uzunluklarının belirlenmesine yönelik test sonuçları Tablo 5’de gösterilmiştir.

Tablo 5: Gecikme Uzunluklarının Belirlenmesi

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	32.740	NA	6.94e-05	-1.062	-0.953	-1.020
1	217.234	342.630	1.32e-07	-7.329	-6.895*	-7.161
2	222.857	9.841	1.49e-07	-7.209	-6.449	-6.914
3	246.069	38.132*	9.04e-08*	-7.716*	-6.631	-7.296*

Tablo 5'deki sonuçlardan görüleceği üzere optimal gecikme uzunluğu 3 olarak hesaplanmış ve tahmin edilecek modellerin son halleri şu şekilde olmuştur:

$$CREDIT_t = \sum_{i=1}^3 \alpha_i CREDIT_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \beta_i GDPPC_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \gamma_i M2_{t-i} + \varepsilon_1 \quad (14)$$

$$GDPPC_t = \sum_{i=1}^3 \alpha_i GDPPC_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \beta_i CREDIT_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \gamma_i M2_{t-i} + \varepsilon_1 \quad (15)$$

$$M2_t = \sum_{i=1}^3 \alpha_i M2_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \beta_i GDPPC_{t-i} + \sum_{i=1}^3 \gamma_i CREDIT_{t-i} + \varepsilon_1 \quad (16)$$

Optimal gecikme uzunluğu belirlendikten sonra değişkenler arasında uzun dönemli eşbütünlük ilişkisi için Johansen eşbütünlük testi uygulanmıştır.

Tablo 6: Johansen Trace ve Maksimum Özdeğer İstatistiği

Hypothesized No. of CE(s)	Özdeğer	İz (Trace) İstatistiği	0.05 Kritik Değer	Olasılık
H0: r = 0*	0.311	31.845	29.797	0.028
H0: r ≤ 1	0.163	10.611	15.494	0.236
H0: r ≤ 2	0.007	0.424	3.841	0.514
Hypothesized No. of CE(s)	Özdeğer	Maksimum Öz Değer İstatistiği	0.05 Kritik Değer	Olasılık
H0: r = 0*	0.311	21.235	21.131	0.048
H0: r ≤ 1	0.163	10.185	14.264	0.200
H0: r ≤ 2	0.007	0.424	3.841	0.514

Eşbütünlük testine göre, iz istatistiği ve maksimum özdeğer istatistiği sonuçları M2 para arzının GSYH'ya oranı ile yurt içerisinde özel sektöre verilen kredilerin GSYH'ya oranı ve kişi başına düşen

GSYH verileri arasında uzun dönemli bir ilişkinin (eşbütünleşme) olduğunu göstermektedir.

Aralarında uzun dönemli ilişki bulunan değişkenlerin eşbütünleşme test sonuçlarının güvenilirliği için vektör hata düzeltme tahminin yapılması gerekmektedir. Vektör hata düzeltme modeline ilişkin sonuçlar Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7: Hata Düzeltme Modeli (VECM) Sonuçları

	D(LOGCREDIT)	D(LOGGDPPC)	D(LOGM2)
CointEq1	-0.732361	-0.896151	-0.655293
Standart Hatalar	(0.42106)	(0.68222)	(0.41811)
t- İstatistiği	[-1.73931]	[-1.31359]	[-1.56729]

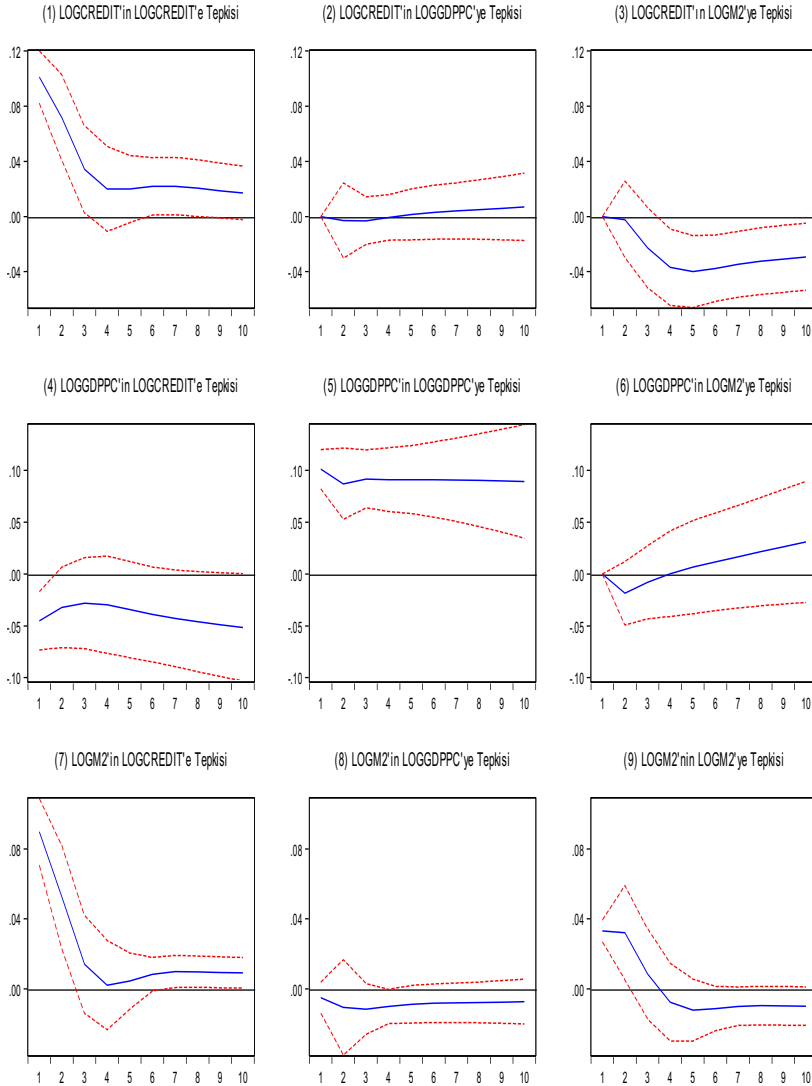
Vektör hata düzeltme modelinde hata düzeltme teriminin parametresinin t-istatistik değerinin anlamlı ve negatif olması gerekir. Tablo 7’deki sonuçlara göre, hata düzeltme parametresi istatistiksel olarak anlamlı ve negatiftir bulunmuştur. Bu sonuç, değişkenleri uzun dönemde dengeye doğru yakınlaştırır ve aynı zamanda değişkenler arasında bir nedensellik olduğu anlamına gelir. Şöyle ki; uzun dönem dengesinden ortaya çıkabilecek bir sapmanın CREDIT’te yaklaşık % 73’ünün, GDPPC’de % 89’unun ve M2’de % 65’inin her çeyrek dönemde düzeltildiği anlamına gelmektedir. Genel olarak ifade edilecek olursa, hata düzeltme modeli sonuçlarına göre modellerin tutarlı olduğunu söylenebilir. Ayrıca sürecin durağan olup olmadığını araştırılmış ve durağan olduğu, modelde otokorelasyon sorununun olmadığı, modelin normal dağıldığı ve modelde değişen varyans sorununun olmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Bir değişkende herhangi bir değişkenin etkisinin varlığı, nedensellik testi ile ölçülmektedir. Bu değişkenin politika aracı olarak kullanılması etki-tepki analiziyle; etkili olma derecesi ise varyans araştırmaları ile belirlenmektedir (Akıncı ve Tuncer, 2016: 56). Şekil 1’de etki tepki analizi gösterilmiş; Tablo 8’de ise varyans araştırma sonuçları yer almaktadır.

Şekil 1’de (1), (2) ve (3) no’lu grafikler özel sektöre verilen kredilere verilen rassal şok karşısında kendisinin, kişi başına düşen milli gelirin ve M2 para arzının verdiği tepkileri göstermektedir. (4), (5) ve (6) no’lu

grafikler ise kişi başına düşen milli gelire verilen rassal şok sonrası değişkenin kendisinin, özel sektöre verilen kredilerin ve M2 para arzının verdiği tepkileri göstermektedir. (7), (8) ve (9) no'lu grafikler ise M2 para arzına verilen rassal şoka kendisinin, kişi başına düşen milli gelirin ve özel sektöre verilen kredilerin gösterdiği tepkilerdir.

Şekil 1: Etki Tepki Fonksiyonları



Şekil 1’de gösterilen etki etki tepki analiz sonuçlarına göre; birinci panelde özel sektöre verilen kredilerin hata terimindeki bir şok karşısında ortaya çıkacak rassal şok, özel sektöre verilen kredilerde ilk dönem % 10’luk bir etki yaratsa da sonrasındaki dönemlerde % 0.3 düzeyinde yatay bir seyir izlemiştir. İkinci panelde özel sektöre verilen kredilerde bir şok uygulandığında ortaya çıkacak rassal şok, kişi başına düşen milli geliri çok az etkilemiş ve % 0.1 düzeyinde yatay seyir izlemiştir. Üçüncü şekilde özel sektöre verilen kredilerde bir şok uygulandığında ortaya çıkacak rassal şok, M2 para arzını 2. dönemden itibaren etkilemiş ve 10. dönem sonuna kadar % -3 düzeyinde yatay seyir izlemiştir. Dördüncü ve beşinci panellerde kişi başına düşen milli gelire bir şok uygulandığında ortaya çıkacak rassal şok, kendisini ve özel sektöre verilen kredileri fazla etkilememiştir; ancak altıncı panelde gösterilen M2 para arzını etkileme seyri oldukça güçlüdür. Benzer şekilde yedinci panelde gösterilen M2 para arzına bir şok uygulandığında ortaya çıkacak rassal şok, özel sektöre verilen kredileri 4. dönemin sonuna kadar % 0.9 düzeyinde etkilemiş, sonrasında ise yatay bir seyir izlemiştir. Sekizinci panelde gösterilen M2 para arzına bir şok uygulandığında ortaya çıkacak rassal şokun kişi başına düşen milli geliri çok az etkilediği ve % -0.1 düzeyinde yatay seyir izlediği görülmektedir. Dokuzuncu panelde gösterilen M2 para arzına şok verildiğinde ortaya çıkacak rassal şokun kendisi üzerine etkisi oldukça fazla olmuş; ilk üç dönem % -0.3, sonrasında ise % -0.2 düzeyinde yatay seyir izlediği görülmektedir.

Tablo 8: Varyans Ayrıştırma Sonuçları

M2/GSYİH’nin Varyans Ayrıştırması				
Dönem	Standart Hata	M2/GSYİH	GDPPC	CREDIT/GSYİH
1	0.193	100.000	0.000	0.000
2	0.232	98.522	0.309	1.167
3	0.238	96.875	1.622	1.501
4	0.240	95.314	3.209	1.476
5	0.242	93.921	4.478	1.600
6	0.244	92.757	5.395	1.846
7	0.246	91.766	6.083	2.150
8	0.248	90.853	6.628	2.517
9	0.250	89.963	7.066	2.969
10	0.252	89.080	7.406	3.513

GDPPC'nin Varyans Ayrıştırması				
Dönem	Standart Hata	M2/GSYİH	GDPPC	CREDIT/GSYİH
1	5.469	13.844	86.155	0.000
2	7.458	17.715	80.248	2.035
3	8.986	21.136	76.952	1.910
4	1.020	23.674	74.809	1.516
5	1.120	25.488	73.191	1.319
6	1.207	26.827	71.669	1.502
7	1.283	27.847	70.037	2.115
8	1.353	28.619	68.237	3.143
9	1.416	29.175	66.282	4.542
10	1.476	29.535	64.210	6.253

CREDIT/GSYİH'nin Varyans Ayrıştırması				
Dönem	Standart Hata	M2/GSYİH	GDPPC	CREDIT/GSYİH
1	0.152	86.145	0.073	13.854
2	0.187	85.769	0.036	14.194
3	0.198	81.302	0.368	18.328
4	0.206	75.418	0.684	23.896
5	0.215	69.828	0.801	29.369
6	0.223	65.228	0.796	33.974
7	0.230	61.547	0.754	37.698
8	0.237	58.506	0.711	40.781
9	0.244	55.915	0.682	43.401
10	0.249	53.677	0.674	45.647

Etki-tepki analizinden sonra, modelde kullanılan her bir değişkende meydana gelecek olan değişimlerin yüzde kaçının kendisinden yüzde kaçının diğer değişkenlerden kaynaklandığını gösteren varyans ayrıştırma analizi yapılmıştır. M2/GSYİH'nin varyans ayrıştırmasının ilk dönemdeki değişiminin % 100'ü kendisi tarafından açıklanırken, tüm dönemlerine bakıldığında ise değişkenin kendisini açıklama oranının ortalama % 90 olduğu; diğer iki değişkeninin bu değişkenini açıklama oranının tüm dönemlerde ortalama % 10 olduğu görülmektedir. GDPPC'nin varyans ayrıştırmasının ilk dönemdeki değişiminin % 86'sı kendisinden, geri kalan kısmın neredeyse tamamı ise M2/GSYİH tarafından kaynaklanırken; son döneme gelindiğinde ise yaklaşık 3'te biri bu değişken tarafından kaynaklanmıştır. CREDIT/GSYİH'nin varyans ayrıştırmasının ilk dönemde değişiminin % 86'sı M2/GSYİH tarafından

kaynaklanmıştır. İlgili dönemde bu değişkendeki değişimin en az yarısından fazlası M2/GSYH kaynaklıdır.

6. Sonuç

Piyasalardaki sınırlandırmaların kalkması ve teknolojiadaki değişimler ile beraber finans akışları, kapsam olarak daha küresel hale gelirken endüstrileşmiş finans merkezleri gittikçe artan oranda yeni yatırım olanakları ve daha fazla kazanç peşinde koşar olmuştur. Bununla beraber tasarruf ekonomik büyümenin belirleyicilerinden bir tanesidir ve tasarruf oranının düşük olması ekonominin önünde ciddi bir engel teşkil etmektedir. Yurt içi tasarrufların yatırım finansmanında yetersiz kaldığı ve bu sebepten dolayı tasarrufların sermaye piyasasına akışının yetersiz oluşu, sermaye piyasasının gelişmesinin önündeki en büyük engeller biridir. Etkin bir mali piyasa olmaksızın ve tasarruflar mali piyasaya yönelmeksizin artırılan tasarruf düzeyinin verimli yatırımlara yönelmesi, dolayısı ile de ekonomik büyüme mümkün olmaz.

Türkiye’de finansal gelişmenin büyüme etkisinin araştırıldığı bu çalışmada 2006:Q1-2020:Q3 dönemi için finansal gelişme ölçütü olarak M2/GSYH ile yurt içerisinde özel sektöre verilen krediler/GSYH; ekonomik büyümenin göstergesi olarak ise kişi başına düşen GSYH verileri ile VAR analizi ile araştırılmıştır. VAR analizinde sonuçların yorumlamasının daha güçlü olabilmesi için etki-tepki ve varyans ayrıştırma analizi yapılmıştır. Bunlardan etki tepki analizi sonuçlarına göre, özel sektöre verilen kredilerde bir şok, özel sektöre verilen kredilerde ilk dönem bir artışa neden olsa da daha sonraki dönemlerde pek etkili olmamış, benzer şekilde kişi başına düşen milli geliri çok fazla etkilemediği görülmektedir. Ancak, M2 para arzını güçlü bir şekilde etkilemiştir. Kişi başına düşen milli gelirdeki bir şok, kendisini ve özel sektöre verilen kredileri fazla etkilememiştir; ancak M2 para arzını etkileme seyri oldukça güçlüdür. M2 para arzındaki bir şok, hem kendisi üzerine etkisi oldukça fazla olmuş hem de özel sektöre verilen kredileri güçlü olarak etkilemiş, ancak kişi başına düşen milli geliri çok fazla etkilememiştir. Modelde kullanılan her bir değişkende meydana gelecek olan değişimlerin yüzde kaçının kendisinden yüzde kaçının diğer değişkenlerden kaynaklandığını gösteren varyans ayrıştırma

modelinin en çarpıcı sonucu ise ilgili dönemdeki CREDIT/GSYH'da meydana gelen değişimlerin en az yarısından fazlası M2/GSYH kaynaklıdır.

Gerçekleştirilen ampirik incelemelerde finansal gelişme ile ekonomik büyüme düzeyinde ele alınan değişkenlerin doğru bir şekilde seçilmesi sonuçlar açısından önemlidir. Bu değişkenler belirlenirken ilk olarak finansal gelişme kavramının tanımlanması önemli ve kritik bir noktadır. Bu açıdan kritik olarak değerlendirilebilecek bir diğer nokta finansal gelişme göstergeleri belirlenirken her ülkedeki ekonomik ve finansal gerçekliklere yakın veriler kullanmaktır. Bu çalışmada kullanılan değişkenlerden M2 para arzı ile özel sektörün kullandığı krediler ve kişi başı milli gelir ile bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca gerek kişi başına düşen milli gelir gerekse de M2 para arzından özel sektöre verilen krediler arasında karşılıklı neden sonuç ilişkisi vardır. Ulaşılan bu sonuç, Aslan ve Korap (2006)'nın finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli ilişki vardır sonucuyla; Karaca (2012)'nin finansal gelişme ve büyüme arasında nedensellik ilişkisi söz konusudur sonucuyla; Tapşın (2012)'nin finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru nedensel bir ilişki vardır sonucuyla; Bozoklu ve Yılandı (2013) finansal gelişme, iktisadi büyümenin nedenidir sonucuyla; Çeştepe ve Yıldırım (2016)'nın finansal gelişme büyüme arasında nedensellik vardır sonucuyla; Kılıç, Gürbüz ve Ayriçay (2019)'un ekonomik büyüme ile finansal gelişmişlik göstergeleri arasında uzun dönemde bir ilişki vardır sonucuyla uyum göstermektedir.

Kaynakça

- Akinci, A. & Tuncer, G. (2016). Türkiye'de sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki. *Sayıştay Dergisi*, (102), 47-61.
- Akkay, C. (2012). Finansal entegrasyon sürecinde finansal gelişme ekonomik büyüme arasındaki nedenselliğin Türkiye açısından dönemsel olarak araştırılması. *Sosyal Bilimler Dergisi*, (2), 55-70.

- Aktaş, C. & Yılmaz, V. (2008). Gümrük birliği sonrası Türkiye’nin ihracat fonksiyonunun tahmini. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(13), 89-104.
- Al-Zubi, K., Al-Rjoub, S. & Abu-Mhareb, E. (2006). Financial development and economic growth: a new empirical evidence from the MENA Countries 1989-2001. *Applied Econometrics and International Development*, 6(3), 137-150.
- Altıntaş, H. & Ayriçay, Y. (2010). Türkiye’de finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisinin sınır testi yaklaşımıyla analizi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 71-98.
- Aslan, Ö. & Korap, H. (2006). Türkiye’de finansal gelişme ekonomik büyüme ilişkisi. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17, 1-20.
- Atay, E. (2020). Finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye örneği (1961-2015). *Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimleri Dergisi*, 3(2), 305-326.
- Avcı, Ö. B. (2017). Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelenmesi: Türkiye örneği. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (75), 171-182.
- Ayad, H. & Belmokaddem, M. (2017). Financial development, trade openness and economic growth in MENA countries: TYDL panel causality approach. *Theoretical and Applied Economics*, 1(1610), 233-246.
- Balaam, D.N. & Dillman, B. (2015). *Uluslararası Ekonomi Politika Giriş*. N. Uslu (çev.). Ankara: Adres Yayınları (orijinal baskı tarihi 2011).
- Bozdağlıoğlu, E. & Özpınar, Ö. (2011). Türkiye’ye gelen doğrudan yabancı yatırımların Türkiye’nin ihracat performansına etkilerinin var yöntemi ile tahmini. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(3), 39-63.
- Bozoklu, Ş. & Yılancı, 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.

Brigham, E. F. & Houston, J. F. (2014). *Finansal Yönetimin Temelleri*. N. Aypek (çev.). Ankara: Ankara: Nobel Yayın Dağıtım (orijinal baskı tarihi 2012).

Ceylan, S. & Durkaya, M. (2011). Türkiye’de kredi kullanımı-ekonomik büyüme ilişkisi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(2), 21-35.

Çağlan, E. & Çelik, Ş. (2018). Türkiye’de finansal gelişmişlik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki: sistematik bir tarama. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(1), 25-41.

Çeştepe, H. & Yıldırım, E. (2016). Türkiye’de finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 12(12), 12-26.

Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressivetime series with a unit root. *Econometrica*, 49(4), 1057-1072.

Granger, C. W. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 37(3), 424-438.

Işık, H. & Bilgin, O. (2016). Finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi Türkiye örneği. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 5(7), 1757-1765.

Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, 231-54.

Kandır, D., İskenderoğlu, A. & Önal, P. (2007). Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin araştırılması. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(2), 311-326.

Karaca, O. (2012). Finansal gelişme ve ekonomik büyüme: Türkiye için bir nedensellik analizi. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 6(2), 85-111.

- Karahan, Ö., Yılgör, M. & Özekin, A. A. (2018). Türkiye’de banka kredilerindeki genişleme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 55(636), 25-36.
- Karhan, G. (2019). Portföy yatırımları için finansal gelişme mi yoksa finansal istikrar mı?. *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 7(16), 399-413.
- Kılıç, M., Gürbüz, A. & Ayriçay, Y. (2019). Finansal gelişmenin ekonomik büyümeye etkisi: Türkiye örneği. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(1), 53-68.
- King, R. G. & Levine, R. (1993). Finance and growth: Schumpeter might be right. *Quarterly Journal of Economics*, 108(3), 717-737.
- Kurihara, Y. (2013). International trade openness and inflation in Asia. *Research in World Economy*, 4(1), 70-75.
- Levine, R. & Zervos, S. (1998). Stock markets, banks, and economic growth. *American Economic Review*, 88(3), 537-558.
- Levine, R. (2004). Finance and growth: Theory and evidence. *Working Paper 10766*, <http://www.nber.org/papers/w10766>.
- Lynch, D. (1996). Measuring financial sector development: a study of selected asiapacific countries. *The Development Economies*, 34(1), 1-27.
- Özcan, B. & Arı, A. (2011). Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin ampirik bir analizi: Türkiye örneği. *İşletme ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 121-142.
- Pata, U. K. & Ağca, A. (2018). Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki eşbütünleşme ve nedensellik ilişkisi: Türkiye örneği. *Osmaniye Korku Ata Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(2), 115-128.
- Phillips, P. & Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75, 335-346.

- Samargandi, N., Fidrmuc, J. & Ghosh, S. (2013). Is the relationship between financial development and economic growth monotonic for middle income countries?. *Economics and Finance Working Paper Series*, Working Paper No. 13-21.
- Schumpeter, J. A. (1911). *The Theory of Economic Development*, Cambridge: Harvard University Press.
- Sevüktekin, M. & Nargeleçekenler, M. (2010). *Ekonometrik Zaman Serileri Analizi Eviews Uygulamalı*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and reality. *Econometrica*, 48(1), 1-48.
- Tapşın, G. (2012). Türkiye’de finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi. *Maliye Araştırma Merkezi Konferansları*, (57), 103-118.
- Tarı, R. (2015). *Ekonometri*. İstanbul: Kocaeli Üniversitesi Vakfı Yayınları.
- Temelli, F. & Şahin, D. (2019). Yükselen piyasa ekonomilerinde finansal gelişme, ekonomik büyüme ve teknolojik gelişmenin çevresel kalite üzerine etkisinin analizi. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(2), 577-593.
- Topuz, A. & Dağdemir, P. (2016). Finansal gelişme ve gelir eşitsizliği: bir panel veri analizi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(3), 19-34.
- Tunalı, H. & Onuk, P. (2017). Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi: Türkiye örneği. *Journal of Economic Policy Researches*, 4(1), 1-15.
- Türkoğlu, M. (2016). Türkiye’de finansal gelişmenin ekonomik büyümeye etkileri: nedensellik analizi. *Neşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 6(1), 84-93.