

FİNANSAL KALKINMA VE EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DÜZGÜN GEÇİŞ OTOREGRESİF MODEL YARDIMIYLA İNCELENMESİ

 İsmail Erkan ÇELİK^a

Özet

Son dönemde yapılan çalışmaların sonuçları, finansal kalkınmanın ekonomik büyümeyi farklı kanallar vasıtasıyla etkilediği, finansal kalkınma ve dışa açılma arasında da karşılıklı etkileşim olduğu ve ayrıca ekonomik büyüme-finansal kalkınma ilişkisinin doğrusal olmadığına ilişkin güçlü bulgular sunmaktadır. Bu çalışma, finansal kalkınma ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki ve bu ilişkinin zaman içerisinde nasıl değişim gösterdiğini, 1987Q1-2020Q4 dönemine ilişkin üç aylık Türkiye ekonomisi verileri yardımıyla incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmada, finansal kalkınma kavramı, finansal kalkınmanın farklı boyutlarını bir araya getiren finansal kalkınma endeksi yardımıyla ve finansal kalkınma-ekonomik büyüme ilişkisinin doğasının doğrusal olup olmadığı da, düzgün geçiş otoresif modeller yardımıyla analiz edilmektedir. Ayrıca, bu çalışmada, finansal kalkınma ve dışa açılma arasındaki ilişkilerde dikkate alınarak, modele dışa açılma değişkeni de dâhil edilmiştir. Çalışma Türkiye ekonomisi açısından finansal kalkınma düzeyi ve dışa açıklığın büyüme üzerine etkisinin olup olmadığının belirlenebilmesi açısından önem taşımaktadır. Bu çalışmanın temel bulguları ilk olarak, finansal kalkınma-büyüme ilişkisine yönelik ampirik çalışmalarda finansal kalkınmanın farklı boyutlarını temsil edebilen kapsamlı bir endeksin oluşturulmasının önemli olduğunu göstermiştir. İkinci olarak, dışa açıklığın ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin, finansal kalkınma eşik değerlerine bağlı olarak farklılık gösterdiği görülmüştür. Üçüncü olarak, çalışmanın bulguları, finansal kalkınma-ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin lineer olmadığını haliyle düzgün geçiş otoresif modeller kullanılarak yapılan çalışmaların finansal kalkınma-ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin ampirik analizinde kullanılmasının daha doğru olduğunu göstermiştir. Son olarak, bu çalışmada elde edilen bulgular, finansal ve ticari liberalizasyon arasında yakın ilişkinin olduğunu, finansal kalkınma-ekonomik büyüme modellerinde dışa açılma değişkeninin de mutlaka yer alması gerektiğini ve finansal kalkınma düzeyindeki artışla birlikte dışa açıklığın büyüme üzerindeki etkisinin de arttığı göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Finansal kalkınma, LSTAR, ESTAR, Ekonomik büyüme



^a Dr. Öğr. Üyesi, Doğuş Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, email: ismailerkancelik@gmail.com

Makale Geliş Tarihi: 06.08.2021, Makale Kabul Tarihi: 04.11.2021

EXAMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN FINANCIAL DEVELOPMENT AND ECONOMIC GROWTH USING A SMOOTH TRANSITION AUTOREGRESSIVE MODEL

Abstract

The results of recent studies provide strong evidence that financial development affects economic growth through a number of different channels and that the relationship between economic growth and financial development is not linear. This study aims to examine the relationship among financial development, trade liberalization and economic growth and to determine how this relationship changes over time using quarterly Turkish economic data over the period of 1987Q1-2020Q4. In the study, the concept of financial development will be represented by the financial development index that has been constructed to bring different dimensions of financial development together and the nature of the relationship between financial development and economic growth, whether it is linear or not, will be analysed making use of smooth transition autoregressive models. This study is important since it provides an evidence on the impact of financial development and openness on economic growth for Turkish economy. In addition, in this study, considering the relations between financial development and openness, the variable of openness was included in the model. The study is important in terms of determining whether the level of financial development and openness have an effect on growth in terms of the Turkish economy. The first of the main findings of this study indicates that it is utmost important to represent financial development with a comprehensive index that incorporate different dimensions of financial development in empirical studies on the relationship between financial development and growth. Secondly, the results showed that the extent of the impact of openness on economic growth differs significantly in relation with the threshold levels of financial development. Thirdly, the findings of the study showed that the relationship between financial development and economic growth is not linear and hence the use of smooth transition autoregressive models are more appropriate in the empirical analysis of the relationship between financial development and economic growth. Finally, the findings obtained in this study showed that there is a close relationship between financial and trade liberalization, and that extending financial development-economic growth models with an openness variable is very important, and that the effect of openness on economic growth increases with the increase in the level of financial development.

Keywords: Financial development, LSTAR, ESTAR, Economic growth



Giriş

Ekonomik büyüme, geçmişte olduğu gibi günümüzde de, makroekonomik politika hedeflerinin temelinde yer alan ana unsur olarak önemini korumaktadır. Söz konusu önem ekonomik büyümeye etki eden unsurların araştırılmasına yönelik çalışmaların ana motivasyonunu oluşturmaktadır. Bu bağlamda, 1980'li yıllarda başlayan dış ticaretin serbestleştirilmesi ve 90'lı yıllardan itibaren finansal piyasaların serbestleştirilmesine yönelik politikaların ekonomik büyüme üzerine etkilerinden, politika yapıcıları ve araştırmacıların anlamaya çalıştığı iki önemli gelişme olarak bahsedilebilir. Ekonomik serbestleşme olarak özetlenecek olan bu gelişmeler, özellikle azgelişmiş ve gelişmekte olan ülke ekonomilerini derinden etkilemiş ve dönüştürmüştür.

Ülke ekonomilerinde yapısal değişime yol açan bu ekonomik serbestleşme politikalarının ekonomik büyüme üzerine etkilerini anlamaya yönelik çok sayıda teorik ve ampirik çalışma yapılmıştır. Konuya ilişkin teorik çalışmalar, ticari ve finansal serbestleşmenin ekonomik büyüme üzere etkilerinin farklı

kanallar üzerinden gerçekleştiğini göstermiştir (Örnek ve Kaplan, 2004; Kar vd. 2008; Kar vd. 2014; Kaplan ve Arsalan, 2006). Teorik açıdan konunun çok önemli boyutları belirlenmiş olmakla birlikte, ekonomik serbestleşme-ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin doğası üzerinde ampirik literatürde henüz bir uzlaşının sağlanamadığı görülmektedir.

Konuya ilişkin ampirik literatürün üç önemli özelliği göze çarpmaktadır. İlk olarak, çok az sayıdaki çalışma hariç literatürdeki çalışmaların büyük çoğunluğunda finansal serbestleşme ve dışa açılmayı ölçmeye yönelik farklı kukla değişkenlerin kullanıldığı ve bilhassa finansal kalkınmanın farklı boyutlarının göz ardı edildiği görülmektedir. İkinci olarak, ampirik çalışmalarda finansal kalkınma ve dışa açılmanın etkileri ayrı ayrı ele alınmakta ve aralarındaki ilişki ihmal edilmektedir. Üçüncü olarak, ekonomik büyüme ile ekonomik serbestleşme arasındaki ilişkinin tahmininde lineer modeller kullanılmakta, bu değişkenler arasındaki muhtemel lineer olmayan ilişkiler ihmal edilmektedir.

Bu çalışma, Türkiye ekonomisinin 1987Q1-2020Q4 çeyreklik verileri için, finansal kalkınma, dış ticarete liberalleşme ve ekonomik büyüme arasında zaman içerisinde değişen ilişkileri sistematik bir şekilde ampirik olarak incelemek suretiyle literatüre katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Çalışmada özellikle, ekonomik büyüme-finansal kalkınma, ekonomik büyüme-ticari liberalleşme arasındaki ilişkinin tam olarak doğasının ne olduğu; bu ilişkinin pozitif mi yoksa negatif mi olduğu, büyüklüğünün ne olduğu ve lineer olup olmadığı araştırılacaktır. Finansal kalkınma-ekonomik büyüme ilişkisinin lineer olmaması durumunda, rejimler arası geçişlerin, düzgün mü gerçekleştiği yoksa çok yüksek maliyetlere ve negatif dışsallıklara mı yol açtığı belirlenmeye çalışılacaktır. Belirtilen amaca yönelik olarak, bu çalışmada, ekonomik büyüme, finansal kalkınma ve dış ticarete liberalleşme arasındaki ilişki, düzgün geçiş otoregresif model yardımıyla incelenecektir. Türkiye ekonomisi özelinde, 1980'li yılların başından itibaren çok önemli yapısal değişimler olmasına rağmen, henüz ekonomik büyüme bağlamında sürdürülebilir istikrarlı bir büyüme eğilimine geçilememiş olması, bu konunun önemini koruduğuna işaret etmektedir.

Çalışmanın bölümleri şu şekilde organize edilmiştir. İlk kısımda, ekonomik büyüme, dış ticarete liberalleşme ve finansal kalkınma değişkenleri arasındaki ilişkiye yönelik mevcut ampirik literatür taraması yer almaktadır. Kısım 2, ampirik analize konu verilerin ve kaynaklarının tanımlanmasını ve bu değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistik bilgileri sunmaktadır. Kısım 3'de, çalışmanın ampirik bulguları yer almaktadır. Çalışma sonuç bölümü ile tamamlanmıştır.

A. LİTERATÜR TARAMASI: FİNANSAL KALKINMA, TİCARİ LİBERALLEŞME VE EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ İLİŞKİ

Konuya ilişkin ampirik literatür incelendiğinde, finansal ve ticari liberalizasyonun ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin ayrı ayrı ele alındığı ve bu çalışmaların bulgularının karmaşık sonuçlar sunduğu görülmektedir. Bazı çalışmalar ticari serbestleşmenin ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkilerinin olduğunu gösterirken, diğer bir grup çalışma da finansal serbestleşmenin benzer etki gösterdiğini belirtmektedir. Son dönemde yapılan çalışmalarda, ticari ve finansal serbestleşme arasında da ilişkinin olduğu ve haliyle ticari ve finansal liberalizasyonun büyüme üzerindeki etkilerinin birlikte ele alınması gerektiği ileri sürülmektedir. Bu çalışmalarda ayrıca, ticari serbestleşme ve finansal

kalkınmanın nasıl ölçüleceğine ilişkin tartışmalar devam etmektedir. Ayrıca, mevcut literatürde, finansal kalkınma-ekonomik büyüme ilişkisinin genellikle lineer olduğu varsayılmaktadır. Bununla birlikte, Campos vd. (2019), ampirik finansal kalkınma-ekonomik büyüme literatüründen farklı olarak, ekonomik büyüme-ekonomik serbestleşme arasındaki ilişkinin doğrusal olmadığını ve zaman içerisinde farklılık gösterebileceğini göstermişlerdir.

Schumpeter'in (1932) "finansal araçların tasarruf birikimi, proje değerlendirmesi, risk yönetimi işlevleri aracılığıyla ekonomik büyümeye katkıda bulunduğunu" belirtmesi ile ortaya çıktığı söylenebilecek tartışma içerisinde Schumpeterci görüş, finansal araçların gelişiminin teknik değişim ve verimlilik büyümesini olumlu yönde etkilediğini, böylelikle büyümenin de doğrudan etkilendiğini öne sürmektedir (Afşar 2007, 191). Patrick (1966) ise ekonomik büyüme ve finansal gelişme arasındaki ilişkiyi talep takipli (finansal kurumlar, varlıklar ve hizmetler ekonomik büyümenin bir sonucu olarak gelişir) ve arz öncüllü (finansal gelişme sayesinde geleneksel sektörlerden yenilikçi sektörler aktarılan kaynaklar girişimcilik geri dönüşleri ile ekonominin büyümesine neden olur) görüşler olarak ifade etmiştir. Finansal gelişmenin sermaye birikimi ve tasarruf oranlarında ki artışla birlikte ekonomik büyümeyi arttırdığını öne süren Goldsmith (1969) sonrasında McKinnon (1973) ve Shaw (1973) finansal serbestleşmenin finansal gelişmeyi hızlandıracağını böylece ekonomik büyümeye katkı sağlayacağını öne sürmüşlerdir (Erataş-Sönmez & Sağlam 2019). Finansal gelişme ve ekonomik büyüme üzerine yapılan çalışmaların teorik yaklaşımlarına bakıldığında bazı farklı görüşlerin ortaya çıktığı görülmektedir. Bunlardan öne çıkanlar; finansal gelişme ekonomik büyümeyi etkilemekte ve ekonomik büyümenin nedeni olmaktadır diyen arz öncüllü hipotez, ekonomik büyümenin finansal kalkınmaya yol açtığını ileri süren talep takipli hipotez, finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında iki yönlü bir ilişki olduğunu öne süren karşılıklı etkileşim yaklaşımı ve finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında herhangi bir ilişki bulunmadığını söyleyen etki yok yaklaşımıdır (Atgür 2019).

Finansal kalkınma ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkilerin neler olduğuna dair literatürde yapılmış çalışmalara bakıldığında finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru bir ilişki olduğunu öne süren çalışmaların (Patrick 1966; King & Levine 1993a; King & Levine 1993b; Levine & Zervos 1998; Ahmed & Ansari 1998; Levine, Loayza & Beck 2000; Dritsakı & Adamopoulos 2004; Atamtürk 2004; Caporale vd. 2015; Türedi & Berber 2010; Özcan & Ari 2011; Bozoklu & Yılanıcı 2013; Aydın vd. 2014; Ak vd. 2016; Şen & Pehlivan 2018, Korap 2019) ağırlıklı oldukları görülmektedir. Bunun yanında bazı çalışmalar ekonomik büyüme ve finansal gelişme arasında çift yönlü ilişki olduğunu savunurken (Luitel & Khan 1999; Al-Yousif 2002; Kar vd. 2014, Türkoğlu 2016; Erataş-Sönmez & Sağlam 2017; Ağazade & Karakaya 2019), çeşitli çalışmalar (Hye & İslam 2013; Samargandi vd. 2015) söz konusu ilişkinin ters yönlü olduğunu kısaca finansal gelişmenin ekonomik büyümeyi olumsuz etkilemekte olduğunu öne sürmektedir. Az sayıda çalışmanın da (Chang 2002; Al-Zubi vd. 2006; Perera & Paudel 2009; Anwar & Sun 2011) iki unsur arasında bir ilişki bulunmadığı yönde sonuçlar elde ettiği görülmektedir. Son dönemde yapılan çalışmaların (Campos vd. 2019; Botev vd. 2019; Tariq vd. 2020; Sethi vd. 2021, Ehigiamusoe vd. 2021) sonuçları, ekonomik büyüme-finance kalkınma ilişkisinin doğrusal olmadığına ilişkin güçlü bulgular sunmaktadır. Söz konusu çalışmalar göz önüne alındığında finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki açısından bir fikir birliği olmadığı söylenebilmektedir.

Aslan ve Küçükaksoy (2006) 1970-2004 dönemi için Granger Nedensellik testi ile Türkiye için finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışma bulguları finansal gelişmeden ekonomik büyüme doğru bir ilişki olduğunu göstermekte ve arz öncülü görüşü desteklemektedir. Altunç (2008) Türkiye’de finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin 1970-2006 dönemi için belirlenmesi amacı ile yaptığı çalışmada eş-bütünleşme ve hata düzeltme modeline dayalı Granger Nedensellik testlerini kullanmıştır. Türkiye açısından iki değişken arasındaki ilişkinin “talep izleyici” ve “arz öncüllü” hipotezleri sınanmıştır. Çalışma bulgularına göre; Türkiye’de finansal gelişmişlik göstergesi olarak M2 para arzı kullanıldığında ilgili dönem için arz öncü, söz konusu göstergenin özel sektöre verilen kredilerin Gayrisafi Yurt İçi Hasılaya (GDP) oranı ve toplam finansal varlıkların GDP’ye oranının dikkate alınması durumunda, hem talep izleyici hem arz öncüllü hipotezleri destekleyen sonuçlar elde edilmiştir. Benzer bir çalışmayı ortaya koyan Aslan ve Korap (2006) Türkiye’de 1987 I. – 2004 VI. ayı için finansal gelişme ekonomik büyüme ilişkisini Johansen eşbütünleşme ve Granger Nedensellik testlerini kullanarak incelemişlerdir. Çalışma bulgularına göre; finansal gelişmişlik göstergeleri ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılrken Altunç (2008) bulgularına paralel olarak finansal gelişmişlik göstergelerindeki değişime göre nedenselliğin yönünde de değişme olduğu görülmektedir. Özcan ve Arı (2011), 1998-2009 yılları için Türkiye’de finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi VAR analizi kullanarak incelemiş ve Türkiye’de finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında sadece tek yönlü bir nedensellik olduğunu bulmuştur. Bu ilişkinin yönü ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğrudur. Ak vd. (2016) Türkiye ekonomisi için 1989-2011 dönemine ait yıllık verileri kullanarak ekonomik büyüme ve finansal gelişme arasındaki nedensellik ilişkisinin yönünü tespit etmeyi amaçlamışlardır. Toda-Yamamoto testi kullanılarak yapılan çalışma neticesinde Türkiye’de 1989 sonrası dönemde büyümeden finansal gelişmeye doğru (talep takipli) tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Pata ve Ağca (2018) Türkiye için 1982-2016 dönemi için gerçekleştirdikleri çalışmalarında finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisini bulmuşlardır. Söz konusu bulgu daha önce bahsedilen iki çalışma (Özcan&Arı 2011; Ak vd. 2016) sonuçları ile terstir. Eyüboğlu ve Akan (2020) 1980-2016 dönemi için yapmış oldukları çalışmalarında Türkiye ekonomisi için arz öncüllü hipotezin geçerli olduğu bulgusuna ulaşmışlardır.

Ağayev (2012) panel eşbütünleşme ve panel nedensellik analizleri ile 20 geçiş ekonomisinde finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. 1995-2009 dönemine ait verileri kullanarak geçiş ekonomileri için talep takipli veya arz öncüllü görüşlerden hangisinin geçerli olduğunu belirlemek için yapmış olduğu çalışmanın nedensellik analizi bulguları söz konusu geçiş ekonomileri için arz öncüllü görüşü desteklediğini (finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik) göstermiştir. Panel eşbütünleşme sonuçlarına göre ise; ekonomik büyüme ve finansal gelişme arasında uzun dönem ilişkisinin olduğu görülmüştür. Güney (2017) 1998-2015 döneminde finansal gelişmenin ekonomik büyümeye etkisini Türkiye ve Şangay Beşlisi için eşbütünleşme testi ile incelemiştir. Ampirik sonuçlar ekonomik büyüme ve finansal gelişmenin birlikte hareket ettiğini ve finansal büyümenin ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Helhel (2017) panel veri kullanarak 2001-2013 dönemi için E7 ülkelerinde finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bulgular ekonomik büyümeden finansal gelişmeye doğru “talep takipli hipotezi”

destekleyen bir ilişki olduğunu göstermiştir. Yağlı ve Topçu (2019) G7 ülkelerinde finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisini test etmek amacı ile 2005-2015 dönemi verilerini kullanarak çalışma gerçekleştirmişlerdir. Çalışmada finansal gelişme; derinlik, etkinlik ve yasal düzenlemeler olmak üzere üç farklı kategori altında incelenmiş ve Temel Bileşenler Analizi kullanılarak her bir başlık için ayrı birer endeks oluşturulmuştur. Çalışma bulgularına göre finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunurken, sadece etkinlik endeksi ile ekonomik büyüme arasında karşılıklı bir ilişki bulunmuştur. Botev vd. (2019) gelişmekte olan, yükselen ve gelişmiş ekonomilerin geniş bir örnekleminde finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışma bulgularına göre; çeşitli doğrusal olmayan eşik regresyon modellerine dayalı tahmin sonuçları, çok fazla finansman kötüdür hipotezini doğrulamamaktadır. Finansal kalkınmanın ekonomik kalkınmayla net bir negatif ilişkiye sahip olduğu bir devrilme noktası belirlenmemiştir. Elde edilen sonuçlar, bankacılık ve piyasa finansmanının birbirini tamamlayıcı nitelikte olduğunu göstermekle birlikte banka kredisinin büyüme üzerindeki olumlu etkisi daha derin borsalarda daha büyük bulunmuştur. Ancak, tamamlayıcılığın başladığı eşikler oldukça düşük seviyededir. Son olarak, banka ve piyasa finansmanının etkileri ekonomik kalkınmaya ve ticaret açıklığına bağlı görünmemektedir.

Taiwo (2020) 1986-2015 döneminde 38 Sahra-altı Afrika ülkesinde finansal gelişme ve ekonomik kalkınma arasındaki ilişkide reel sektör eşik etkilerinin varlığını incelemek için bir eşik regresyon modeli kullanmıştır. Bu ampirik çalışmadan çıkan sonuç, finansal gelişmenin ekonomik kalkınma üzerinde ancak reel sektördeki büyümenin finansal sektördeki büyümeye eşlik etmesi durumunda olumlu ve önemli bir etkiye sahip olacaktır. Tariq vd. (2020) Pakistan'daki finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki doğrusal olmayan ilişkiyi 1980-2017 dönemi için eşik regresyon modelini kullanarak incelemiştir. Çalışma bulguları, ekonomik büyümenin, finansal gelişme seviyesi 0.151 eşik değerini aştığında finansal gelişmeye olumlu yanıt verdiğini göstermektedir. Ancak, finansal gelişme eşik değerini (yani 0.151) altında kaldığında, ekonomik büyüme üzerindeki etkisi negatiftir. Bu nedenle, Pakistan'ın finansal gelişimi eşik düzeyini aştığında, ekonomik büyümeye daha fazla katkıda bulunur, çünkü daha yüksek düzeyde finansal gelişme, ekonomik büyümeyi hızlandırmaya daha fazla katkıda bulunur. Bu bulgu, ekonomik büyümenin finansal gelişmeye farklı tepki verdiğini ve finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin Pakistan'da U şeklinde olduğunu ortaya koymaktadır. Niceliksel regresyonun sonuçları, Pakistan'daki finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki doğrusal olmayan ilişkiyi de doğrulamaktadır.

B. EKONOMETRİK YÖNTEM VERİ SETİ ve YÖNTEM

Bir önceki kısımda sunulan ampirik literatür taraması, finansal kalkınma-ekonomik büyüme ilişkisine yönelik iki önemli özelliğin ön plana çıktığını göstermektedir. Birincisi, finansal kalkınma-ekonomik büyüme ilişkisinin lineer olmadığı, ikincisi de, finansal kalkınmayı temsilen ampirik çalışmalarda kullanılan değişkenlerin çok farklılık gösterdiğidir. Ampirik literatürdeki bu tartışmaları dikkate alarak bu çalışmada iki farklı ampirik yöntem kullanılacaktır. Önce, finansal kalkınma değişkeni olarak, temel bileşenler yöntemi kullanılarak farklı finansal kalkınma gölge değişkenleri birleştirilecek ve daha sonra da, finansal kalkınma-büyüme arasındaki lineer olmayan ilişkileri dikkate almak üzere, bu ilişki düzgün geçiş otoregresif (STAR) modeli yardımıyla tahmin edilecektir.

1. Veri Seti

Ekonomik büyüme, dış ticarete liberalleşme ve finansal kalkınma arasındaki ilişkilerin ampirik analizinde kullanılan veriler Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası EVDS bilgi dağıtım sisteminden alınmıştır. Ampirik analizlere konu olan veriler, 1987Q1-2020Q4 dönemleri arasında Türkiye ekonomisine ait mevsimsellikten arındırılmış üç aylık verileri kapsamaktadır. Çalışmanın ampirik analizlerinde toplam 7 adet değişken aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır.

- EBÜY: Ekonomik büyüme değişkeni, Reel Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (RGSYİH) verilerinin logaritmik birinci farkı alınarak hesaplanmıştır.
- DAGD: Dışa açıklık gölge değişkeni veya ticari liberalizasyon gölge değişkeni, nominal ihracat ve ithalat toplamının nominal Gayri Safi Yurtiçi Hasıla verilerine oranı olarak hesaplanmıştır. DAGD değişkeninin daha sonra logaritması alınmıştır.
- FKE: Finansal kalkınma endeksi değişkeni, dört farklı finansal kalkınma gölge değişkeninin (YTKGO, M2GO, ÖSKGO ve PK) temel bileşenler analizi yöntemi yardımıyla ağırlıklandırılması sonucu oluşturulmuştur. FKE değişkeninin logaritması alınmıştır.
- YTKGO: Ampirik literatürde sıklıkla kullanılan finansal kalkınma gölge değişkenlerinden birisi olan bu değişken, Yurtiçi toplam kredilerin Gayri Safi Yurtiçi Hasılaya oranı olarak hesaplanmış ve logaritması alınmıştır.
- M2GO: Ampirik literatürde yaygın olarak kullanılan bir diğer finansal kalkınma gölge değişkenlerinden birisi olan bu değişken, nominal M2 para arzının Gayri Safi Yurtiçi Hasılaya oranı olarak hesaplanmış ve logaritması alınmıştır.
- ÖSKGO: Finansal kalkınma gölge değişkenlerinden birisidir ve Özel Sektör kredilerinin Gayri Safi Yurtiçi Hasılaya oranı olarak hesaplanmış ve logaritması alınmıştır.
- PK: Piyasa kapitalizasyonu değişkeni, sermaye piyasalarının finansal kalkınmadaki rolünü ölçmeye yönelik olarak kullanılan bir finansal kalkınma gölge değişkenidir ve BİST100 endeksinin Gayri Safi Yurtiçi Hasılaya oranı olarak hesaplanmış ve logaritması alınmıştır.

Birim Kök Testi

Bilindiği gibi, zaman serileriyle yapılan analizlerde sahte regresyon problemiyle karşılaşmamak için ilk basamakta, serilerin entegrasyon düzeylerinin belirlenmesi gerekir. Bu çalışmada kullanılan serilerin entegrasyon düzeylerini belirlemeye yönelik olarak, üç farklı birim kök testi (ADF, PP ve KPSS testleri) kullanılmıştır. Birim kök test sonuçları Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1 incelendiğinde, her üç birim kök testine göre, RGSYİH değişkeni birinci derecede entegre olmuş I(1) bir değişken ve haliyle ekonomik büyüme değişkeni, EBÜY, değişkeni düzeyde durağandır. Tablo 1’deki diğer değişkenlerin, piyasa kapitalizasyonu PK değişkeni hariç, birinci farklarında durağan, I(1), değişkenler oldukları görülmektedir. PK değişkeni ise, her üç birim kök testine göre düzeyde

durağandır. Bu bilgiler ışığında, bu çalışmada yapılan ampirik analizlerde, PK değişkeni hariç Tablo 1’de yer alan bütün değişkenlerin birinci farkları kullanılmıştır.

Tablo 1. Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	ADF		PP		KPSS	
	Düzey	Birinci Fark	Düzey	Birinci Fark	Düzey	Birinci Fark
EBÜY	0.1862(1)	-13.8397(0)*	0.2594(14)	-14.4815(10)*	1.4458(9)*	0.0824(14)
M2GO	-0.2561(0)	-10.5582(0)*	-0.2914(9)	-10.5287(14)*	1.3990(9)*	0.0922(9)
DAGD	-0.6514(0)	-10.8320(0)*	-0.5212(12)	-10.8987(14)*	1.3191(9)*	0.0684(13)
ÖSKGO	-0.3288(2)	-5.3224(1)*	0.0234(6)	-9.0207(4)*	1.3136(9)*	0.2078(6)
YTKGO	-0.4174(2)	-5.1834(2)*	-0.0491(6)	-9.5769(6)*	1.2773(9)*	0.2273(6)
FKE	0.3582(0)	-9.6391(0)*	0.5226(11)	-9.6902(15)*	1.4008(9)*	0.3053(10)
PK	-3.2750(4)**		-3.5995(7)*		0.4341(7)***	

Not: ADF, Genişletilmiş Dickey-Fuller; PP Phillips-Perron; ve KPSS, Kwaitowsky, Peron, Shin and Smith Birim Kök testlerini göstermektedir. *, **, *** sırasıyla testlerin %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde anlamlı olduğunu göstermektedirler. Parantez içerisindeki değerler, birim kök testlerinde kullanılan gecikme sayılarını (SIC, Schwarz bilgi kriterine göre) ifade etmektedir. ADF, PP birim kök testlerinden farklı olarak, KPSS testinin Sıfır Hipotezide, serinin durağan olduğunun varsaydığı unutulmamalıdır.

2. Temel Bileşenler Analizi

Literatür taraması kısmında belirtildiği üzere ampirik çalışmalarda doğrudan finansal kalkınma değişkeni olarak kullanılabilir bir hazır bir değişken bulunmamaktadır. Bundan dolayı, uygulamalı çalışmalarda, teorik tartışmalarda ileri sürülen, finansal kalkınmanın ekonomik büyümeyi etkilemede dört farklı kanalının olduğu ve bu kanalların dört farklı gölge değişkenlerle temsil edildiği görülmektedir (Kar vd., 2008; Yücel, 2009; Kar vd., 2014). Ampirik çalışmalarda kullanılan bu gölge değişkenlerden her biri finansal kalkınmanın yalnızca tek bir yönünü temsil etmektedir ve daha da önemlisi bu gölge değişkenler birbirleriyle yakın etkileşim içerisindeyler. Bilindiği üzere, aralarında yüksek korelasyon olan değişkenlerin aynı anda analizde kullanılmaları, çoklu doğrusallık sorununa ve bununla bağlantılı olarak yanıltıcı sonuçlara ulaşılmasına yol açacaktır. Finansal gelişmişlik göstergeleri ile ilgili bu sorunların üstesinden gelmek için son dönemde yapılan ampirik çalışmalar, finansal gelişmenin farklı boyutlarını içerecek, kapsamlı tek bir endeks geliştirmeye odaklanmışlardır. Bu amaca yönelik olarak, istatistiksel bir yöntem olan temel bileşenler analizinin finans-büyüme çalışmalarında yaygın olarak kullanıldığını görmekteyiz (Creane vd., 2003; Kaplan & Aslan, 2006; Kar vd., 2008; Saci & Holden, 2008; Yücel, 2009; Jalli vd., 2010; Kar vd., 2014; Ak vd., 2016).

Bu nedenlerden dolayı, alternatif gölge değişkenler arasındaki ilişkiyi kullanarak ve dışa açıklığın daha güvenilir bir ölçümünü sağlayabilecek bir analiz tekniğine ihtiyaç bulunmaktadır. İşte, Temel Bileşenler Analizi, finansal kalkınmanın farklı yönlerini birleştirip, bu farklı gölge değişkenlerden tek bir finansal kalkınma değişkeni oluşturmamızı sağlar. Çok değişkenli bir analiz tekniği olan temel bileşenler analizi, birbirleriyle ilişkili birçok değişken içeren veri setinin boyutlarını, (veri setindeki mevcut değişimin mümkün olduğunca büyük miktarını korurken) bu veriler içerisinde ki değişkenler arasındaki ilişkinin yapısını (kovaryansını) kullanarak, azaltmaktır. Teknik olarak, verilerin birbirlerine ortogonal olacak şekilde lineer dönüşümünün yapılması ile gerçekleştirilir.

Daha önce tanımladığımız dört finansal kalkınma gölge değişkenini içeren veri matrisi kullanılarak 1987Q1-2020Q4 dönemine ilişkin hesaplanan Temel Bileşenler Tablo 2a ve Tablo 2b'de sunulmuştur. Tablo 2a incelendiğinde, birinci temel bileşen veri setindeki toplam varyansın %57.5'ini açıkladığı görülecektir. Tablo 2b özdeğer vektörlerin (eigen vektörlerin), vektör yükleri yer almaktadır.

Tablo 2a. Temel Bileşenler Analizi Sonuçları

Bileşen	Özdeğer (Eigenvalue)	Varyans Açıklama Yüzdesi (Toplam)	Özdeğer (Eigenvalue) (Birlikimli)	Varyans Açıklama Yüzdesi (Birlikimli)
1	2.2981	0.5745	2.2981	0.5745
2	0.9961	0.2490	3.2942	0.8236
3	0.6735	0.1684	3.9677	0.9919
4	0.0323	0.0081	4.0000	1.0000

Tablo 2b. Özvektör (Eigenvectors) Yükleri

Değişkenler	Temel Bileşen-1	Temel Bileşen-2	Temel Bileşen-3	Temel Bileşen-4
DEM2	0.4348	-0.2452	0.8664	0.0091
DEPCRED1	0.6286	-0.0361	-0.3331	0.7019
DETDICRED	0.6329	0.0154	-0.3058	-0.7111
ECAPR	0.1235	0.9687	0.2118	0.0398

3. STAR Modeli

Yukarıda yer alan literatür taramasında da anlaşılacağı üzere, ampirik ekonomik serbestleşme-ekonomik büyüme literatüründe yaygın olarak bu değişkenler arasındaki ilişkinin doğrusal olduğu varsayılmakta ve aşağıdaki model farklı ekonometrik yöntemlerle tahmin edilmektedir:

$$EBÜY_t = \beta_0 + \beta_1 DAGD_t + \beta_2 FK_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Denklem (1)'de EBÜY, ekonomik büyümeyi, DAGD, dışa açıklık gölge değişkenini ve FK, finansal kalkınma değişkenini temsil etmektedir.

Bununla birlikte son yıllarda araştırmacılar, finansal gelişme-ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin lineer olmaktan çok lineer olmayan bir ilişki olduğuna ilişkin bulgular sunmaktadırlar. Ampirik literatürdeki bu bulguları dikkate alarak bu çalışmada denklem (1)'de sunulan model değişkenler arasında lineer olmayan ilişkileri dikkate alan STAR modeli yardımıyla tahmin edilecektir. STAR modeli, değişkenler arası lineer olmayan ilişkileri analiz etmeye yönelik olarak, Chan ve Tong (1986)'un eşik otoregresif modelinin Terasvirta (1994) tarafından geliştirilmiş halidir. Terasvirta (1994) bu tür modellerin tahminine yönelik olarak da üç basamaklı bir teknik önermiştir. Şayet model lineer değilse, rejim değişimi davranışını modellemek için "düzgün geçiş otoregresif (smooth transition autoregressive, STAR) modeli önermişlerdir. Bu yöntemde, birinci aşamada, lineer otoregresif model belirlenir. İkinci aşamada, farklı gecikme parametreleri için lineerlik testi yapılır. Üçüncü aşamada, lojistik ve üstel (exponential) modeller arasında seçim yapılır. Buna göre, Denklem (1) de yer alan ekonomik büyüme modeli için STAR modeli aşağıdaki şekilde yazılabilir:

$$y_t = \phi_1' x_{t-1} + \phi_2' G(s_{t-d}) x_{t-1} + \epsilon_t \quad (2)$$

$x_{t-1} = (1, x_{1,t-1}, x_{2,t-1})'$ 3x1 sabit ve iki açıklayıcı değişkenden oluşan vektörü, ϕ_i' katsayıları temsil eder. s_t geçiş değişkeni, d geçiş değişkeninin gecikme sayısı, $G(s_{t-d})$, aldığı değerler sıfır ve bir arasında değişen geçiş fonksiyonu geçiş fonksiyonunu temsil etmektedir.

$$G(s_{t-d}) = \frac{1}{1+e^{-\gamma(s_{t-d}-c)}} \quad (3)$$

Denklem (3) de yer alan geçiş fonksiyonundaki c eşik değerini, γ geçiş hızını göstermektedir. Uygulamaları çalışmalarda geçiş fonksiyonu olarak, lojistik ve üstel fonksiyonlar yaygın olarak kullanılan fonksiyonlardır ve STAR modelleri geçiş fonksiyonuna göre adlandırılırlar. Şayet geçiş fonksiyonu lojistik ise, lojistik STAR (LSTAR) ve şayet geçiş fonksiyonu üstel fonksiyon ise STAR modeli üstel STAR (ESTAR) modeli olarak adlandırılırlar.

C. AMPİRİK BULGULAR: EKONOMİK BÜYÜME-EKONOMİK SERBESTLEŞME

Finansal kalkınma-ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin analizine yönelik olarak denklem (1)'de yer alan, düzgün geçiş otoregresif model Terasvirta (1994)'nın üç basamaklı tekniğine uygun olarak tahmin edilmiştir. Daha önce açıklandığı gibi, Terasvirta (1994)'nın önerdiği, üç basamaklı tekniğin birinci basamağı, doğru modelin belirlenmesini içermektedir. Tablo 3 model seçim kriterine göre doğru modelin hangisi olduğunu göstermektedir.

Tablo 3. Model Seçim Kriteri Sonuçları: Gecikme Sayılarının Belirlenmesi

Gecikme Sayısı	1. MODEL		2. MODEL		3. MODEL		4. MODEL		5. MODEL	
	DAGD	FKE	DAGD	M2GO	DAGD	ÖSKGO	DAGD	YTKGO	DAGD	PK
0	0.0977	0.1065	0.0587*	0.0607	0.1001	0.1038	0.0995*	0.1009	0.1005*	0.1259
1	0.0957	0.1053	0.0617	0.0424*	0.1057	0.1089	0.1050	0.1052	0.1024	0.1246
2	0.1018	0.0797*	0.0684	0.0697	0.1073	0.0828*	0.1075	0.090 *	0.1140	0.0979
3	0.1025	0.1117	0.0683	0.0665	0.1071	0.1075	0.1095	0.1090	0.1209	0.1136*
4	0.0799	0.0931	0.0606	0.0681	0.0894	0.0847	0.0897	0.0875	0.1085	0.1176
5	0.0787*	0.0958	0.0642	0.0653	0.0891*	0.0969	0.0877	0.0931	0.1186	0.1160
6	0.1031	0.1143	0.0649	0.0554	0.1110	0.1014	0.1127	0.1039	0.1160	0.1181
7	0.0967	0.1051	0.0650	0.0662	0.1020	0.1050	0.1024	0.1020	0.1072	0.1192
8	0.0965	0.1110	0.0683	0.0665	0.1193	0.1019	0.1204	0.0967	0.1121	0.1211

Not: *, minimum hata terimleri kareleri toplamına sahip modeli göstermektedir.

Tablonun birinci sütununda STAR modelinde eşik değer değişkeninin gecikme değerleri yer almaktadır. Denklem (1)'deki model, farklı finansal kalkınma gölge değişkenlerinin her biri ve finansal kalkınma endeksi için ayrı ayrı tahmin edilmiştir. Haliyle, toplamda 5 farklı model tahmin edilmiştir. Ayrıca, bu modellerin her biri, modelin bağımsız değişkenleri olan dışa açılma ve finansal kalkınma değişkenlerinin her biri eşik değişken varsayılarak tekrar tahmin edilmiştir. Örneğin, Tablo 3'de yer alan 1. Modelin bağımlı değişkeni EBÜY ve bağımsız değişkenleri DAGD ve FKE değişkenleridir. Bu model, önce DAGD değişkeni eşik değişken (2. Sütün) ve daha sonrada FKE değişkeni eşik değişken (3. Sütün) varsayılarak, eşik değişkenlerin 8 farklı gecikme değeri için tahmin edilmiştir. Tablo 3'te yer alan

rakamlar her bir modelin tahmin sonucu elde edilen hata terimlerinin kareleri toplamını göstermektedir. Tabloya göre, 1. Model DAGD değişkeni eşik değişken varsayılarak tahmin edildiğinde, DAGD değişkeninin 5. gecikmesinde en küçük hata terimlerinin karesi toplamını (HTKT) (0.0787) vermektedir. Haliyle, en küçük hata terimleri toplamı model seçim kriteri olarak kullanıldığında doğru modelin DAGD eşit değişkenin 5. gecikmesinin kullanıldığı model olduğu görülmektedir. Bu şekilde her bir model için doğru model gecikme uzunlukları bulunmuş ve en küçük hata terimleri toplamına sahip olan doğru model * ile işaretlenmiştir.

Terasvirta (1994)'nın önerdiği, üç basamaklı tekniğin ikinci basamağı, doğru modelin lineer olup olmadığının test edilmesini içermektedir. Tablo 4 lineerlik test sonuçlarını sumaktadır.

Tablo 4. Lineerlik Test Sonuçları (Smooth Threshold Linearity Tests)

	1. MODEL		2. MODEL		3. MODEL		4. MODEL		5. MODEL	
	DAGD	FKE	DAGD	M2GO	DAGD	ÖSKGO	DAGD	YTKGO	DAGD	PK
Sıfır Hipotezi	Lineerlik Testleri									
	F-istatistiği									
H04: $b_1=b_2=b_3=b_4=0$	2.674*	5.400*	3.073*	7.679*	2.101**	5.853*	4.226*	4.679*	2.612*	2.066**
	0.003	0.000	0.003	0.000	0.022	0.000	0.000	0.000	0.004	0.024
H03: $b_1=b_2=b_3=0$	2.520**	5.721*	4.100*	8.056*	2.589*	6.483*	5.341*	5.403*	2.609*	2.029**
	0.011	0.000	0.001	0.000	0.009	0.000	0.000	0.000	0.009	0.042
H02: $b_1=b_2=0$	2.373**	2.854**	5.339	6.776*	1.775**	4.046*	5.522*	4.836*	3.199*	2.555**
	0.033	0.012	0.001	0.000	0.110	0.001	0.000	0.000	0.006	0.023
H01: $b_1=0$	4.721*	3.689**	4.425**	9.672*	3.291**	5.779*	9.251*	6.193*	5.389*	5.037*
	0.004	0.014	0.014	0.000	0.023	0.001	0.000	0.001	0.002	0.003
Sıfır Hipotezi	Terasvirta Ardışık Testleri									
	F-istatistiği									
H3: $b_3=0$	2.624	10.184	1.533	8.255	3.957	9.661	4.393	5.488	1.372	0.979
	0.054	0.000	0.220	0.000	0.010	0.000	0.014	0.001	0.255	0.405
H2: $b_2=0 \mid b_3=0$	0.125	1.938	5.919	3.348	0.314	2.155	1.695	3.162	1.007	0.171
	0.945	0.127	0.004	0.021	0.815	0.097	0.188	0.027	0.392	0.916
H1: $b_1=0 \mid b_2=b_3=0$	4.721	3.689	4.425	9.672	3.291	5.779	9.251	6.193	5.389	5.037
	0.004	0.014	0.014	0.000	0.023	0.001	0.000	0.001	0.002	0.003
MODEL	LSTAR	LSTAR	ESTAR	LSTAR	LSTAR	LSTAR	LSTAR	LSTAR	LSTAR	LSTAR
Sıfır Hipotezi	Escribano-Jorda Testleri									
	F-istatistiği									
H0L: $b_2=b_4=0$	1.972	2.371	1.178	8.143	1.117	2.205	3.408	1.346	1.370	1.502
	0.075	0.034	0.321	0.000	0.357	0.047	0.020	0.242	0.232	0.183
H0E: $b_1=b_3=0$	3.074	8.226	1.265	4.698	3.842	8.826	3.160	4.749	3.230	1.424
	0.008	0.000	0.286	0.000	0.002	0.000	0.046	0.000	0.006	0.211
MODEL	LSTAR	LSTAR	LSTAR	ESTAR	LSTAR	LSTAR	ESTAR	LSTAR	LSTAR	ESTAR

Tablo 4'ün ilk bölümünde yer alan H01-H04 Sıfır hipotezleri finansal kalkınma-büyüme modelinde yer alan lineer olmayan değişkenlerin katsayılarının sıfır olduğunu ileri sürmektedir. Tablodan da görüleceği gibi, lineerlik testleri farklı eşik değişkenlerin her birinin yer aldığı her bir model için reddedilmiştir. Haliyle, lineerlik testi sonuçları, finansal kalkınma-ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin lineer olmadığını göstermektedir. Terasvirta (1994)'nın önerdiği, üç basamaklı tekniğin üçüncü basamağı, lineer olmadığı belirlenen doğru STAR modelinin, lineer olmayan geçiş fonksiyonunun

formülünün lojistik mi yoksa üstel mi olduğunun belirlenmesini içermektedir. Tablo 4’de yer alan Terasvirta Ardışık testleri ve Escrivano-Jorda testleri doğru STAR modelin ESTAR’ını yoksa LSTAR model olduğunun göstermektedir. Terasvirta Ardışık test sonuçlarına göre, ikinci model (DAGD’nin eşik değişken olduğu) hariç, lojistik düzgün geçiş otoregresif modelin doğru model olduğu görülmektedir. Escrivano-Jorda testleri bu bulguyu önemli ölçüde destekler niteliktedir.

Terasvirta Ardışık test sonuçlarına göre belirlenen doğru finansal-ekonomik büyüme LSTAR veya ESTAR modeli, tahmin edilmiştir. Tablo 5 uygun düzgün geçiş otoregresif (DGO) model tahmin sonuçlarını sunmaktadır. Tablo 5’ten de görüleceği üzere, beş farklı finansal kalkınma-ekonomik büyüme modeli, iki farklı eşik değer değişkenine göre tahmin edilmiştir. Tablo 5’te sunulan tahmin sonuçları, finansal kalkınma-ekonomik büyüme ilişkisine yönelik olarak çok önemli bilgilere ışık tutmaktadır. Elde edilen bulguları sıralayacak olursak, ilk olarak, finansal kalkınma-ekonomik büyüme ilişkisinin lineer olmadığı açık bir şekilde görülmektedir. Beşinci model hariç, modellerin tamamında, finansal kalkınma-ekonomik büyüme modelinin lineer olmayan kısmına ilişkin katsayıların istatistiki anlamlı olduğu gözle çarpılmaktadır.

Tablo 5. Düzgün Geçiş Otoregresif Model Tahmin Sonuçları

Model	Eşik Değişken	Modelin Lineer Kısmı			Modelin Lineer Olmayan Kısmı				Eşik Değer
		DAGD	FKE	SABİT	DAGD	FKE	SABİT	EĞİM	
1. Model	DAGD	0.188* (0.062)	-0.013* (0.004)	0.011* (0.003)	-0.302** (0.125)	0.022* (0.006)	-0.007 (0.007)	2330 (7860)	0.041 (24.076)
	FKE	-0.301*** (0.165)	0.008 (0.006)	0.016* (0.005)	0.514* (0.178)	-0.019** (0.008)	-0.004 (0.006)	3.795 (4.418)	-0.768** (0.363)
2. Model	DAGD	0.172* (0.030)	-0.393* (0.067)	0.015* (0.002)	0.547 (2.147)	-0.607* (0.226)	-0.104 (0.306)	1194*** (696)	0.110* (0.002)
	M2GO	0.140* (0.029)	-0.389* (0.068)	0.014* (0.002)	-852* (5540)	-439* (3430)	387* (1660)	123* (16.6)	0.321* (0.030)
3. Model	DAGD	-1.076** (0.441)	-0.741** (0.351)	-0.127** (0.058)	1.022* (0.384)	0.759** (0.426)	0.142** (0.060)	78.7 (52.7)	-0.067* (0.012)
	ÖSKGO	-0.310** (0.122)	0.153 (0.125)	0.011 (0.003)	0.610* (0.137)	-0.431** (80.184)	0.006 (0.005)	228.2 (205.6)	0.002 (0.004)
4. Model	DAGD	-1.023** (0.422)	-0.805** (0.388)	-0.128** (0.060)	0.969* (0.357)	0.853*** (0.474)	0.143** (0.062)	74.3 (48.3)	-0.068* (0.012)
	YTKGO	-0.202** (0.094)	0.173 (0.124)	0.014* (0.003)	0.468* (80.125)	-0.445** (0.185)	0.002 (0.005)	418.2 (581.0)	0.001 (0.003)
5. Model	DAGD	0.106** (0.053)	0.011 (0.007)	0.032** (0.012)	0.021 (81.336)	-0.104 (0.072)	-0.228 (0.209)	444.0 (6983)	0.102 (0.103)
	PK	0.319 (0.353)	0.017 (0.016)	0.054 (0.037)	-0.629 (0.755)	-0.007 (0.037)	-0.039 (0.080)	3.380 (5.704)	-1.739* (0.425)

Not: *, **, *** sırasıyla %1 %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Parantez içerisindeki değerler katsayılara ilişkin değişken varyans ve otokorelasyon tutarlı standart hatalardır.

İkinci olarak, finansal kalkınma-ekonomik büyüme ilişkisinin ampirik analizinde, finansal kalkınmayı temsil etmek üzere seçilen gölge değişkenin, ilişkinin yönü ve büyüklüğü üzerinde belirleyici bir etkisinin olduğu görülmektedir. Finansal kalkınma gölge değişkeni olarak M2GO kullanıldığında (2. Model), modelin lineer kısmında, finansal kalkınmanın büyüme üzerine etkisi negatif ve istatistiki olarak anlamlı iken, diğer modellerde, finansal kalkınmanın büyümeye etkisinin pozitif ve fakat anlamlı

olmadığı görülmektedir. Tahmin edilen modelde kullanılan finansal kalkınma gölge değişken seçiminin, modelin ikinci bağımsız değişkeni olan DAGD değişkeninin işaretini, büyüklüğünü ve anlamlılık düzeyini de etkilediği açık bir şekilde görülmektedir. Bu bulgu, literatürde sıklıkla karşılaştığımız farklı finansal kalkınma gölge değişken seçimlerinin ne kadar kritik ve sonucu belirleyici rol oynadığının bir göstergesidir.

Üçüncü olarak, Tablo 5'te yer alan 1. Modele ilişkin bulguları değerlendirdiğimizde, dışa açılmanın ekonomik büyüme üzerindeki olumlu etkilerinin ülkenin finansal kalkınmışlık düzeyiyle yakından ilişkili olduğu bulgusuna ulaşılmaktadır. Şöyle ki, model 1'de eşik değişken olarak dışa açılma kullanıldığında, başlangıçta dışa açılmanın ekonomik büyümeyi pozitif ve anlamlı, finansal kalkınmanın ise negatif ve anlamlı olarak etkilediğini; bununla birlikte, dışa açılmada belirli bir eşik aşıldığında ise dışa açılmanın büyüme üzerindeki etkisinin negatife döndüğü (-0,302), finansal kalkınmanın büyüme üzerine etkisinin ise (0.022) sınırlı da olsa pozitif olduğu görülmektedir. Model 1'de eşik değişken olarak finansal kalkınma endeksinin kullanıldığı durumdan ise; finansal kalkınmanın ilk evrelerinde büyümeyi etkilemediği, bu evrede dışa açılmanın etkisinin ise %10 anlamlılık düzeyinde negatif olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, finansal kalkınmanın ileri evrelerinde ise, dışa açıklığın ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin pozitif ve anlamlı ve bu görece büyük olduğu görülmektedir. Yukarıdaki bu iki bilgi birleştirildiğinde, finansal kalkınmanın ekonomik büyüme üzerindeki doğrudan etkisinin sınırlı kaldığı ve fakat ülkenin finansal kalkınmışlık düzeyinin, dışa açılmanın ekonomik büyüme üzerindeki etkisinde önemli rol oynadığı söylenebilir. Model 1 için yapılan bu yorumların model 3 ve 4 içinde doğru olduğu görülmektedir.

Dördüncü olarak, finansal kalkınmanın ekonomik büyüme üzerinde hangi kanallar vasıtasıyla daha fazla etki gösterdiği incelendiğinde, finansal derinleşme (M2GO ile temsil edilmektedir) ve kredi kanallarının (ÖSKGO ve YTKGO) oldukça etkin ve fakat piyasa kapitalizasyon kanalının etkisinin kısıtlı olduğu görülmektedir. Tablo 5'te finansal kalkınma gölge değişkeni olarak, piyasa kapitalizasyonu (PK) değişkeni kullanıldığında, ekonomik büyüme ve finansal kalkınma arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı görülmektedir. Türkiye ekonomisi bağlamında değerlendirildiğinde, sermaye piyasasının kalkınmışlığının büyüme üzerinde etkisinin olmaması ve haliyle finansal kalkınma-büyüme arasındaki bu kanalın işlerliğinin olmadığı söylenebilir. Bununla birlikte, kredi kanalının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin büyük olduğu görülmektedir.

Sonuç

Çalışmada, finansal kalkınma-ekonomik büyüme arasındaki ampirik literatürün iki önemli özelliği Türkiye ekonomisi verileri ile analiz edilmeye çalışılmıştır. Ampirik finansal kalkınma-büyüme literatürünün bu çalışmanın konu edindiği iki özelliği şunlardır: (i) ampirik çalışmalarda finansal kalkınma kavramının ölçütü olarak farklı gölge değişkenler kullanılıyor olması ve (ii) literatürde çoğunlukla finansal kalkınma-ekonomik büyüme ilişkisinin lineer modeller yardımıyla tahmin ediliyor olmasıdır. Çalışmada yapılan analizler, finansal kalkınma kavramının tanımında kullanılan değişkenlerin finansal kalkınma-büyüme ilişkisine yönelik bulguları doğrudan etkilediği ve bu açıdan, ampirik çalışmalarda tek bir gölge finansal kalkınma değişkeni kullanmak yerine, finansal kalkınmanın farklı boyutlarını temsil edebilen daha kapsamlı bir endeksin oluşturulmasının önemli olduğunu

göstermiştir. Ayrıca, çalışmanın bulguları, finansal kalkınma-ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin lineer olmadığını haliyle düzgün geçiş otoregrsif modeller kullanılarak yapılan çalışmaların finansal kalınma-ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin ampirik analizinde kullanılmasının daha doğru olduğunu göstermiştir. Son olarak, bu çalışmada elde edilen bulgular, finansal ve ticari liberalizasyon arasında yakın ilişkinin olduğunu, finansal kalkınma-ekonomik büyüme modellerinde dışa açılma değişkeninin de mutlaka yer alması gerektiğini ve finansal kalkınma düzeyindeki artışla birlikte dışa açıklığın büyüme üzerindeki etkisinin de arttığı göstermektedir. Bu çalışmada, finansal kalkınma ve dışa açılma arasındaki ilişkilerde dikkate alınarak, modele dışa açılma değişkeni da dâhil edilmiştir ve literatürde ki çalışmalara ek katkı sağlanmaya çalışılmıştır.

Söz konusu bulgular ışığında Türkiye ekonomisinde dışa açıklığın büyüme üzerinde ki etkisi göz önüne alınarak, finansal sektörü güçlendirecek politikalar uygulandıktan sonra finansal ve ticari liberalizasyonun daha da artırılmasının faydalı olabileceği söylenebilir. Ayrıca daha etkin sermaye piyasasına sahip olacak şekilde düzenleme ve politikaların kullanılmasının finansal kalkınma-büyüme kanalına söz konusu unsurun katkısını arttıracaktır. Ülkenin liberalizasyon derecesinin ve dışa açıklığının artması neticesinde dış ekonomik şoklara karşı daha kırılğan bir hale gelebileceğinden mutlaka finans ve sermaye piyasaları güçlendirecek politikalarla farklı finansal enstürmanların birlikte kullanıldığı derinliğe sahip bir yapının oluşturulması önem arz etmektedir.

Gelecekte ki çalışmalar için ticari açıklığı etkileyen diğer değişkenler ele alınarak farklı analiz teknikleri kullanılabilir. Ayrıca finansal serbestlik ve ekonomik büyümeden etkilenebilecek olan enerji, turizm vb. sektörler ele alınarak sektör bazlı çalışma yapılabilir.

Etik Kurul İzni

Bu makale etik kurul izni gerektiren bir çalışma grubunda yer almamaktadır.



Kaynakça

- Afşar, A. (2007). Finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 36, 188 – 198.
- Ağayev, S. (2012). Geçiş ekonomilerinde finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi. *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 32(1), 155-164.
- Ağazade, S., & Karakaya, A. (2019). Finansal gelişme ve ekonomik büyüme: OECD ülkeleri örneğinde panel nedensellik analizi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(2), 471-484.
- Ahmed, S. M., & Ansari, M. I. (1998). Financial sector development and economic growth: The South-Asian experience. *Journal of Asian Economics*, 9(3), 503-517.
- Ak, M. Z., Altıntaş, N., & Şimşek, A. S. (2016). Türkiye’de finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisinin nedensellik analizi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 17(2), 151-160.
- Altunç, Ö. F. (2008). Türkiye’de finansal gelişme ve iktisadi büyüme arasındaki nedenselliğin ampirik bir analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 3(2), 113-127.
- Al-Yousif, Y. K. (2002). Financial development and economic growth another look at the evidence from developing countries. *Review of Financial Economics*, 11, 131-150.
- 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.
- Anwar, S., & Sun, S. (2011). Financial development, foreign investment and economic growth in Malaysia. *Journal of Asian Economics*, 22(4), 335-342.
- Aslan, Ö., & Korap, H. L. (2006). Türkiye’de finansal gelişme ekonomik büyüme ilişkisi. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17, 1-20.
- Aslan, Ö., & Küçükaksoy, İ. (2006). Finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye ekonomisi üzerine ekonometrik bir uygulama . *Istanbul University Econometrics and Statistics e-Journal*, (4), 25-38.
- Atamtürk, B. (2004). 'Türkiye’de finansal gelişme ve ekonomik büyümenin nedensellik yönü üzerine bir inceleme (1975-2003). *Istanbul Üniversitesi Maliye Araştırma Konferansları*, 46, 100-104.
- Atgür, M. (2019). Finansal gelişme, ticari açıklık ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye örneği. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 33(2), 553-571.
- Aydın, M. K., Ak, M. Z., & Altıntaş, N. (2014). “Finansal gelişme”nin “büyüme”ye etkisi: Türkiye özelinde nedensellik analizi. *Maliye Dergisi*, 167, 149-162.
- Botev, J., Egert, B., & Jawadi, F. (2019). The nonlinear relationship between economic growth and financial development: Evidence from developing, emerging and advanced economies. *International Economics*, 160, 3–13.

- Bozoklu, Ş., & 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.
- Campos, N. F., Karanasosa, M., & Koutroumpis, P. (2019). The growth-finance nexus in Brazil: Evidence from a new dataset, 1890-2003. Working Paper, No. 885, Queen Mary University of London, School of Economics and Finance, London.
- Caporale, G. M., Rault, C., Sova, A. D., & Sova, R. (2015). Financial development and economic growth: Evidence from 10 new European Union members. *International Journal of Finance & Economics*, 20(1), 48-60.
- Chan, K. S., & Tong, H. (1986). On estimating thresholds in autoregressive models. *Journal of Time Series Analysis*, 7(3), 179-190.
- Chang, T. (2002). Financial development and economic growth in Mainland China: A note on testing demand-following or supply-leading hypothesis. *Applied Economics Letters*, 9(13), 869-873.
- Creane, S., Goya, R., Mobarak, M., & Sab, R. (2003). Financial development and economic growth in the Middle East and North Africa. *Finance and Development*, 4(1). <https://www.imf.org/external/pubs/ft/med/2003/eng/creane/#5>
- Dritsakis, N., & Adamopoulos, A. (2004). Financial development and economic growth in Greece: An empirical investigation with granger causality analysis. *International Economic Journal*, 18(4), 547-559.
- Ehigiamusoe, K. U., Guptan, V., & Narayan, S. (2021). Rethinking the impact of GDP on financial development: Evidence from heterogeneous panels. *African Development Review*, 33(1), 1-13.
- Erataş-Sönmez, F., & Sağlam, Y. (2017). Financial development and economic growth: A comparative analysis between Euro Area and emerging-developing Europe. *Balıkesir University Journal of Social Sciences Institute*, 20(38), 179-201.
- Erataş-Sönmez, F., & Sağlam, Y. (2019). The relationship between financial development and economic growth for developing countries: Panel causality analysis. *Sosyoekonomi*, 27(42), 87-106.
- Eyüboğlu, K., & Akan, K. (2020). Türkiye’de finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi: RALS-EG Eşbütünleşme Testi . *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* , 22(4) , 974-988 .
- Güney, G. (2017). Ekonomik büyüme ve finansal gelişme ilişkisi: Bir panel veri analizi. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13, 355-372.
- Helhel, Y. (2017). E7 ülkelerinde finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasında nedensellik analizi. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, 54(628), 9-18.
- Hye, Q. M. A., & Islam, F. (2013) Does financial development hamper economic growth: Empirical evidence from Bangladesh. *Journal of Business Economics and Management*, 14(3), 558-582.
- Jalil, A., Feridun, M., & Ma, Y. (2010). Finance-Growth nexus in China revisited: New evidence from principal components and ARDL bounds tests. *International Review of Economics and Finance*, 19, 189-195.

- Kaplan, M., & Aslan, A. (2006). Quantifying international openness in Turkey, 1965 - 1995. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 7(1), 86-98.
- Kar, M., Nazlıoğlu, Ş., & Ağır, H. (2014). Trade openness, financial development and economic growth in Turkey: Linear and nonlinear causality analysis. *Journal of BRSA Banking & Financial Markets*, 8(1), 63-86.
- Kar, M., Peker, O., & Kaplan, M. (2008). Trade liberalization and financial development and economic growth in the long run: The case of Turkey. *South East European Journal of Economics and Business*, 3(2), 25-38.
- King, R. G., & Levine, R. (1993a). Finance and growth: Schumpeter might be right. *Quarterly Journal of Economics*, 108(3), 717-737.
- King, R. G., & Levine, R. (1993b). Finance, entrepreneurship, and growth: Theory and evidence. *Journal of Monetary Economics*, 32(3), 513-542.
- Korap, L. (2019). Finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye ekonomisi için bir uygulama. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 54, 75-88.
- Levine, R., & Zervos, S. (1998). Stock markets, banks, and economic growth. *American Economic Review*, 88, 537-558.
- Levine, R., Loayza, N., & Beck, T. (2000). Financial intermediation and growth: Causality and causes. *Journal of Monetary Economics*, 46(1), 31-77.
- Luintel, K.B., & Khan, M. (1999). A quantitative reassessment of the finance-growth nexus; evidence from a multivariate VAR. *Journal of Development Economics*, 60, 381-405.
- Ozcan, B., & Ari, A. (2011). An empirical analysis of relationship between financial development and economic growth: The Turkish case. *Business and Economics Research Journal*, 2(1), 122-142.
- Örnek, İ., & Kaplan, M. (2004). Dış ticaret ve kalkınma. İçinde S. Taban ve M. Kar (Eds.), *Kalkınma Ekonomisi: Seçme Konular* (ss. 111-135). Ekin Kitabevi.
- Pata, U. K., & Ağca, A. (2018). Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki eşbütünleşme ve nedensellik ilişkisi: Türkiye örneği. *Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(2), 115-128.
- Patrick, H. T. (1966). Financial development and economic growth in underdeveloped countries. *Economic Development and Cultural Change*, 14(2), 174-189.
- Perera, N., & Paudel, R. C. (2009). Financial development and economic growth in Sri Lanka. *Applied Econometrics and International Development*, 9(1), 157-164.
- Saci, K., & Holden, K. (2008). Evidence on growth and financial development using principal components. *Applied Financial Economics*, 18(19), 1549 - 1560.
- Samargandi, N., Fidrmuc, J., & Ghosh, S. (2015). Is the relationship between financial development and economic growth monotonic for middle income countries? *World Development*, 68, 66-81.
- Sethi D., Tiwari A. K., & Shahbaz M. (2021) Is finance-growth nexus nonlinear? Evidence from linear and nonlinear causality analysis. In: Shahbaz M., Soliman A., Ullah S. (Eds.), *Economic Growth and Financial Development* (pp. 73-102). Springer.

- Şen, A., & Pehlivan, C. (2018). The relationship between the financial development and economic growth: An empirical application for Turkey. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 9(2), 109-123.
- Taiwo, A. (2020). Financial development, real sector and economic growth in Sub-Saharan Africa: The threshold effect. *Journal of African Business*, 1-25.
- Tarıq, R., Khan, M. A., & Rhman, A. (2020). How does financial development impact economic growth in Pakistan?: New evidence from threshold model. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(8),161–173.
- Terasvirta, T. (1994). Specification, estimation, and evaluation of smooth transition autoregressive models. *Journal of the American Statistical Association*, 89(425), 208-218.
- Türedi, S., & Berber, M. (2010). Finansal kalkınma, ticari açıklık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki: Türkiye üzerine bir analiz. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 302(35), 301-316.
- Türkoğlu, M. (2016). Türkiye’de finansal gelişmenin ekonomik büyümeye etkileri: Nedensellik analizi. *Neşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 6(1), 84-93.
- Yağlı, İ., & Topcu, E. (2019). Finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi: G7 ülkeleri örneği. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(3), 888-898.
- Yücel, F. (2009). Causal relationships between financial development, trade openness and economic growth: The case of Turkey. *Journal of Social Sciences*, 5(1), 33-42.

