

Finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi: İki aşamalı sistem GMM tahmincisinden kanıtlar

Financial development and economic growth relationship: Evidence from two-stage system gmm estimator

Rüya Ataklı Yavuz¹  Selahattin Bektaş² 

¹Dr. Öğr. Üyesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, İktisat Politikası ABD, Türkiye, e-mail: ruyaatakli@comu.edu.tr

²Dr. Öğr. Üyesi, KTO Karatay Üniversitesi, İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, İslam İktisadi ve Finans Bölümü, Türkiye, e-mail: selahattin.bektas@karatay.edu.tr

Öz

Bu çalışma seçilmiş Asya ülkeleri ve Türki Cumhuriyetlerden oluşan 31 ülkenin 2010-2020 dönemindeki verileri yardımıyla finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin ampirik olarak araştırılmasını amaçlamaktadır. Çalışmada bu amaç doğrultusunda dinamik panel veri analizi yönteminden faydalanılarak İki Aşamalı Sistem Genelleştirilmiş Momentler Tahmincisi kullanılmıştır. Ayrıca karşılaştırma olması açısından aynı model Fark Genelleştirilmiş Momentler Tahmincisi kullanılarak da tahmin edilmiştir. Her iki tahminciden elde edilen sonuçlar da karşılaştırma açısından çalışmada sunulmuştur. Çalışmanın ampirik modelinde ülkelerin gayri safi yurt içi hasıla büyüme oranı bağımlı değişken olmak üzere, M2 para arzı ve özel sektöre sağlanan krediler ise bağımsız değişken olmak üzere üç farklı değişken yer almıştır. İncelenen dönem aralığı için yapılan ampirik analizlerin bulgularına göre M2 para arzının ekonomik büyümeyi negatif etkilediği tespit edilirken, bağımlı değişkenin bir gecikmeli değerinin ve özel sektöre sağlanan kredilerin ise ekonomik büyümeyi pozitif etkilediği sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Finansal Gelişme, Ekonomik Büyüme, Panel Veri Analizi

JEL kodları: O11, E44, C33

Citation/Atf: ATAKLI YAVUZ, R. & BEKTAŞ, S. (2023). Finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisi: İki aşamalı sistem GMM tahmincisinden kanıtlar. *Journal of Life Economics*. 10(4): 341-351, DOI: 10.15637/jlecon.2198

Corresponding Author/ Sorumlu Yazar:
Rüya Ataklı Yavuz
E-mail: ruyaatakli@comu.edu.tr



Bu çalışma, Creative Commons Atif 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Abstract

This study aims to empirically investigate the relationship between financial development and economic growth using data from 31 selected countries consisting of Asian countries and Turkic Republics during the period of 2010-2020. In this study, the Two-Stage System Generalized Method of Moments estimator is utilized through dynamic panel data analysis to achieve this objective. Additionally, for comparison the same model is estimated using the Difference Generalized Method of Moments estimator. The results obtained from both estimators are presented in the study for comparison. The empirical model of the study includes three different variables: the dependent variable is the gross domestic product growth rate of the countries, while M2 money supply and private sector credits are the independent variables. According to the findings of the empirical analysis conducted for the examined period, it is determined that M2 money supply has a negative effect on economic growth, whereas the lagged value of the dependent variable and private sector credits have a positive effect on economic growth.

Keywords: Financial Development, Economic Growth, Panel Data Analysis

JEL codes: O11, E44, C33

1. GİRİŞ

Finansal sistem bünyesinde birden fazla fonksiyonu barındırmaktadır. Fakat finansal sistemin öncelikli fonksiyonu gelirden daha az harcama yaparak tasarruf yaratanların sahip oldukları fon fazlasının, gelirleri ya da tasarruflarını aşacak miktarda yatırım yapmak isteyen dolayısıyla fon açığı olanlara transferinin gerçekleştirilmesini sağlamaktır. Bu bağlamda finansal sistem gerek sermaye birikiminin ve yatırımların gerçekleşebilmesi için gerekse yeni teknolojilerin ortaya çıkması için ihtiyaç duyulan fonların tedarikini sağlaması bakımından ekonomik büyüme açısından önemli bir faktör olarak değerlendirilebilir. Ayrıca finansal sistem, temel anlamda fon transferi fonksiyonuna ek olarak riskin paylaşımına ve transferine olanak tanıma; likidite sağlama ve katılımcılara bilgi sağlama gibi diğer fonksiyonları da üstlenmektedir.

Finansal gelişme kavramı, finansal piyasaların, kurumların, araçların, bağlantıların ve araçların artış göstermesi ve gelişmesini ayrıca finans piyasalarında gerçekleşen işlem hacminin artmasını ifade etmektedir (Özcan ve Arı, 2011:122). Finansal gelişme, genellikle finansal sistemin derinleşmesi, finansal kurumların etkinliği ve finansal piyasaların gelişimi gibi faktörleri içermektedir. Ekonomik büyüme ise genellikle milli gelirin artışı, yatırım hacmi ve istihdam gibi göstergelerle ölçülmektedir. Gelişmiş ve sahip olduğu fonksiyonları etkin biçimde yerine getiren bir finansal sistem, hane halklarının küçük miktardaki mevduatlarının büyük yatırımlara

yönlendirilmesini sağlayarak; portföy çeşitlendirmesine imkân tanıyarak, tasarruf sahiplerinin karşılaşılabilecekleri faiz riski, döviz kuru riski vb. risklerin azaltılmasına yardım ederek; bilgi toplama ve değerlendirme maliyetlerini azaltarak verimliliğin ve ekonomik büyümenin artmasını sağlayabilir.

Bir ülkedeki kurumsal yapı, bankacılık sektörünün durumu, borsa faaliyetleri, finansal bakış açısı, finansal sistem içerisindeki türev ürünler ve sanal olarak nitelendirilen kripto paralar finansal gelişmenin temel kaynakları olarak gösterilebilir (Uslu, 2020: 17). Finansal gelişmeyi ölçmek için kullanılan ölçütler temelde beş gruba ayrılmaktadır: miktar ölçütleri, yapısal ölçütler, finansal fiyatlar, ürün çeşitliliği ve değişim maliyetleri. Miktar ölçütleri olarak kullanılan kredi ve paraya ilişkin çeşitli büyüklükler; sermaye piyasalarının ve finansal varlık stoğunun çeşitli unsurları büyümenin ve geleneksel finansal derinleşmenin göstergeleri olarak finansal gelişmeyi yansıtmaktadır. Özellikle ekonomide parasallaşma oranının bir göstergesi olan para arzı/GSYİH oranı literatürde en çok kullanılan miktar ölçütlerinden biridir (Lynch, 1996: 7). Bunun yanında gelişmiş bir finansal sistemin diğer bir göstergesi kredi hacmidir. Hem finans sektörünün kredi hacmi hem de özel sektöre sağlanan kredi hacmi ile finansal sektörün gelişimi arasında doğru yönlü bir ilişki vardır. Bu anlamda kredi hacmi de finansal gelişmenin ölçülmesinde literatürde sıkça kullanılan diğer bir ölçüttür (Aydın vd. 2014: 155).

Bu çalışma kapsamında finansal gelişme ile ekonomik büyüme ilişkisinin ortaya konulması amacıyla finansal gelişmeyi yansıtmaya ilişkin literatürdeki çalışmalarda sık kullanılan iki ölçüt olan para arzı ve kredi değişkenleri ile ekonomik büyümeyi yansıtmaya ilişkin gayri safi yurtiçi hasıla büyüme oranı ekonometrik modele dahil edilerek Asya ülkeleri ve Türkiye Cumhuriyetlerinden oluşan 31 ülkenin 2010-2020 dönemi verileri ele alınarak ampirik bir analiz yapılması amaçlanmıştır. Literatürde Türkiye Cumhuriyeti bu açıdan inceleyen çalışmaya rastlanılmamıştır. Çalışmanın analize Türkiye Cumhuriyeti dahil etmesi ve üç farklı tahminci ile tahminleme yapması ve mukayese etmesi bakımından literatüre katkı sağlayacağı umulmaktadır. Bu bağlamda ilk bölüm olan giriş bölümünü takiben çalışmanın ikinci bölümünde söz konusu iki değişken arasındaki ilişkileri ülke gruplarını esas alarak ampirik olarak araştıran önceki çalışmaların bir bölümüne literatür taraması olarak değinilmiştir. Üçüncü bölümde ele alınan veri seti ile kullanılacak ekonometrik yöntem tanımlanmıştır. Dördüncü bölümde de analizlerin bulgularına ayrıntılı olarak yer verilmiştir. Beşinci bölüm olan sonuç bölümünde ise bulgular değerlendirilmiş ve konu ile alakalı politika önerilerinde bulunulmuştur.

2. İLGİLİ LİTERATÜR

Finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki, uzun yıllardır literatürde dikkat çeken konulardan biri olmuştur. İki değişken arasındaki ilişkileri belirlemek için yapılan çalışmalar incelendiğinde genellikle nedensellik ilişkilerinin tespitine yönelik sınamaların literatürde yoğunluklu olduğu göze çarpmaktadır. Bu çalışmada söz konusu değişkenler arasındaki ilişkiler incelenirken dinamik panel veri analizi tekniklerinden yararlanılmasının bu anlamda literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Yeniell (2009) çalışmasında 1993-2007 dönemi için 29 AB üyesi ülkede finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisini hem statik hem dinamik panel veri yaklaşımlarını kullanarak analiz etmiştir. Yapılan ampirik analizler sonucunda, gelişmekte olan ülkelerde bankacılık sektörünün gelişmesi ile ekonomik büyüme arasında çift taraflı nedensellik ilişkisi; ekonomik

büyümeden sermaye piyasası gelişmesine doğru ise tek taraflı nedensellik ilişkisi olduğu ifade edilmiştir. Gelişmiş ülkelerde yalnızca ekonomik büyümeden sermaye piyasası gelişmesine doğru tek taraflı bir nedensellik ilişkisi bulunduğu ifade edilmiştir.

Hassan ve Sanchez Yu (2011) tarafından yapılan çalışmada 168 ülke için 1980-2007 döneminde finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisinin ampirik olarak analiz edilmesi amaçlanmıştır. Bulgular gelişmekte olan ülkeler açısından değişkenler arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu ve birçok ülke için kısa vadede iki yönlü nedenselliğin olduğuna dair ampirik kanıt sunmaktadır.

Aydın vd. (2013) finansal gelişmişlik düzeyi ve ekonomik büyüme ilişkisini 1991-2009 yılları arasında 23 çevre ekonomisi için analiz etmişlerdir. Ampirik bulgular çevre ülkelerde bankacılık sektörünün temel fonksiyonlarını sağlıklı biçimde yerine getirememesinin ve finansal özgürlükler alandaki genişlemenin ekonomik büyüme performansına olumsuz etki yaptığını göstermektedir. Bozoklu ve Yılcı (2013) tarafından yapılan çalışmada, finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki 1988-2011 dönemi için 14 gelişmekte olan ülkenin verisi kullanılarak araştırılmıştır. Yapılan ampirik analizlerin bulguları finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru bir Granger nedensellik ilişkisi olduğunu göstermektedir. Mercan ve Göçer (2013) yaptıkları çalışmada 1980-2010 döneminde BRIC-T ülkelerinde finansal gelişme ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri analiz etmeyi amaçlamışlardır. Bulgular finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu göstermektedir.

İnançlı vd. (2016) yaptıkları çalışmada, D-8 ülkelerinin 1997-2014 dönemi verilerini kullanarak finansal gelişmişliği temsilen özel sektöre tanınan krediler ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri ortaya çıkarmayı amaçlamışlardır. Ampirik analizlerden elde edilen sonuçlar, finansal gelişmenin ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkisinin olduğunu işaret etmektedir. Hayaloğlu (2015) tarafından yapılan çalışmada 1990-2012 döneminde kırılan beşli ülkeleri için finansal gelişme ekono-

mik büyüme ilişkisi dinamik panel veri yöntemleri yardımıyla araştırılmıştır. Bulgular, değişkenler arasında pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu yönünde kanıtlar sunmaktadır. Caporale vd. (2015) tarafından yapılan çalışmada Avrupa Birliği'ne (AB) sonradan katılan 10 ülkenin 1994- 2007 dönemi verileri baz alınarak finansal gelişme ekonomik büyüme ilişkisi ampirik olarak analize tabi tutulmuştur. Elde edilen bulgular, ekonomik büyümeye en fazla katkıyı bankacılık sektörünün yaptığını ve değişkenler arası nedensellik ilişkisinin tek taraflı olup finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru olduğunu göstermektedir. Arıç ise (2014) çalışmasında 27 AB ülkesinin verilerini kullanarak 2004-2012 döneminde finansal gelişme ile ekonomik büyüme ilişkisini incelemiştir. Yapılan ampirik analizlerin bulguları, finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu göstermektedir.

Agheli ve Hadian (2017) yaptıkları çalışmada, seçilmiş yükselen Orta Doğu ülkelerinin 1980-2013 dönemi için finansal gelişme, ticari gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri ortaya çıkarmayı amaçlamışlardır. Bulgular, ülkeler arasında ve farklı değişkenler arasında nedensellik farkı olduğunu göstermektedir. Bazı ülkelerde finansal gelişme ekonomik büyümeye yol açarken, diğer ülkelerde bu, derin finansal sektör eksikliği nedeniyle gerçekleşmemiştir. Ayrıca çoğu ülkede ticari gelişme, ekonomik büyümenin iyileşmesine yol açmıştır. Ayrıca, sonuçlar ekonomik büyümeden hem finansal hem de ticari gelişmeye doğru nedensellik yönünde farklılık göstermektedir. Jung (2017) yaptığı çalışmada Güney Kore'nin 1961-2013 döneminde finansal gelişmesi ile ekonomik büyümesi arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Ampirik analizlerin bulguları, değişkenler arasında eş-bütünleşme ilişkisinin var olduğuna işaret etmektedir. Ayrıca bulgular, finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru tek taraflı bir nedensellik ilişkisinin varlığını desteklemektedir.

Sönmez ve Sağlam (2019) tarafından yapılan çalışmada 1980-2016 dönemi için gelişmekte olan ülkeleri temsilen EAGLEs ülkeleri örneğinde finansal gelişim ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bulgular fi-

nansal gelişmişlikten ekonomik büyümeye doğru tek taraflı bir nedensellik ilişkisinin olduğu dolayısıyla arz öncüllü hipotezin geçerli olduğu yönünde kanıtlar sunmaktadır. Tekin ve Yener (2019) tarafından yapılan çalışmada ise gelişmiş ülke örneklemini temsilen ABD ve Almanya ve gelişmekte olan ülke örneklemini temsilen BRICS-T için 1998Q1-2017Q4 döneminde finansal gelişmeyi temsilen borsaların değeri ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. Ampirik bulgular ABD, BRICS-T için borsa endekslerinden ekonomik büyümeye doğru tek taraflı nedensellik ilişkisi olduğuna dolayısıyla arz öncüllü hipotezin geçerliliğine işaret etmektedir. Ancak Almanya için sonuçlar iki yönlü nedensellik ilişkisine dolayısıyla da geri bildirim hipotezinin geçerliliğine işaret etmektedir. Yağlı ve Topçu (2019) yaptıkları çalışmada 2005-2015 yılları arasında G7 ülkeleri için finansal gelişmeyle ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini ortaya koymayı amaçlamışlardır. Ampirik bulgular bir bütün olarak değerlendirildiğinde, ele alınan ülke grubunda finansal gelişmeden ekonomik büyümeye doğru tek taraflı bir nedensellik ilişkisinin olduğu ifade edilmiştir.

Ağazade ve Karakaya (2019) tarafından yapılan çalışmada 34 OECD üyesi ülkenin 2001-2016 dönemindeki verileri kullanılarak ekonomik büyüme ile finansal gelişme arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Bulgulara göre iki değişken arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin varlığına dair kanıtlar elde edilmiştir. Ak ve İnal (2019) tarafından yapılan çalışma 15 tane yükselen piyasa ekonomisi için 2002-2016 dönemindeki verileri kullanarak ticari açıklık, finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışma kapsamında kurulan modelin panelin geneli açısından sunduğu sonuçlara göre, ticari açıklık, finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi olmadığı sonucuna varılmıştır. Diğer yandan uygulanan Kónya (2006) nedensellik testinin ülkeler özelinde sunduğu sonuçlar değerlendirildiğinde ise Kolombiya, Malezya, Filipinler, Rusya ile Türkiye için finansal gelişme değişkeninden ekonomik büyüme değişkenine doğru bir nedensellik ilişkisinin olduğu ifade edilmektedir. Tüm bulgular değerlendirildiğinde yazarlar tarafından, değişkenler arasında nedensel-

liğin olmadığı dolayısıyla ekonomik büyüme, ticari açıklık ve finansal gelişmenin birbirinden bağımsız olarak geliştiği ifade edilmiştir. Aydın (2019) çalışmasında kırılmalı beşli ülkelerinde 1992-2016 döneminde finansal gelişme ile ekonomik büyüme ilişkisini ampirik olarak araştırmıştır. Ampirik sonuçlar, değişkenler arasında uzun dönemde istatistikî olarak anlamlı ve pozitif bir ilişkinin var olduğuna işaret etmektedir.

Ergür ve Özek (2020) tarafından yapılan çalışmada 1988-2017 döneminde gelişmekte olan ülkelerden Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika ve Türkiye için finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Bulgular panelin tamamı dikkate alındığında kısa dönemde arz itişli hipotezin ve uzun dönemde geri besleme hipotezinin geçerli olduğuna dair kanıtlar sunmaktadır. Ayrıca bulgular paneli oluşturan ülkeler açısından tek tek değerlendirildiğinde Çin için geri besleme hipotezinin, Brezilya için ise talep itişli hipotezin geçerli olduğu ifade edilmiştir. Kuşcuoğlu ve Yılmaz (2020) tarafından yapılan çalışma, 1990-2017 döneminde 86 ülke için ticari açıklık, finansal gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisini incelemeyi amaçlamıştır. Elde edilen sonuçlar, ticari açıklığın tüm ülkelerde reel GSYİH'yı pozitif yönde etkilediğine işaret etmektedir. Ayrıca bulgular finansal gelişmenin orta ve yüksek gelirli ülkeler açısından reel GSYİH'yı pozitif olarak etkilediği fakat düşük gelirli ülkeler açısından negatif olarak etkilediği yönünde kanıtlar sunmaktadır.

Mike ve Alper (2021) yaptıkları çalışmada kırılmalı beşli ülkelerinin 1980-2017 dönemindeki verilerini kullanarak finansal gelişmeyle ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri analiz etmişlerdir. Analiz bulguları kırılmalı beşli ülkelerde finansal gelişmişlik düzeyinin sürdürülebilir büyüme sürecinde oldukça önemli bir parametre olduğunu göstermektedir.

Çeştepe ve Tatar (2022) tarafından yapılan çalışmada kırılmalı beşli ülkelerinde 1980-2019 dönemi verileri kullanılarak finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkileri araştırılmıştır. Bulgular Endonezya için arz öncüllü hipotezin ve talep takipli hipotezin; Türkiye için ise geri bildirim hipotezinin geçerli olduğu yönünde kanıtlar sunmaktadır. Tekbaş

(2022) çalışmasında, 1992-2014 döneminde ASEAN-5 ülkeleri için ekonomik büyüme, finansal gelişme ile gelir eşitsizliği ilişkisini araştırmıştır. Ampirik bulgular, ekonomik büyümeden hem gelir eşitsizliği hem de finansal gelişmeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğunu göstermektedir.

3. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Bu çalışmada 2010-2020 dönemi için seçilmiş Asya ülkeleri ve Türkiye Cumhuriyetlerinden oluşan (Afganistan, Birleşik Arap Emirlikleri, Ermenistan, Azerbaycan, Bangladeş, Çin, Gürcistan, Endonezya, Hindistan, Irak, İsrail, Ürdün, Japonya, Kazakistan, Kırgızistan, Kore, Kuveyt, Maldivler, Myanmar, Moğolistan, Malezya, Nepal, Pakistan, Filipinler, Katar, Singapur, Tacikistan, Türkiye ve Vietnam) toplam 31 ülke için finansal gelişme ile ekonomik büyüme ilişkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmada yöntem olarak dinamik panel veri analizi yöntemi benimsenmiş ve Sistem GMM tahmincisi kullanılmıştır. Yatay kesit boyutu $N=31$ ve zaman boyutu $T=11$ dir. Dolayısıyla çalışmada toplam $N \times T=341$ gözlemlenmektedir.

Bu çalışmada Özbekistan ve Türkmenistan veri eksiliğinden dolayı analizden dışlanmıştır. Ayrıca çalışmanın araştırma kapsamına aldığı dönem de küresel finansal kriz sonrası dönemi kapsamı ve etkisini araştırılması bakımından kısıtları oluşturmaktadır. Çalışmada kullanılan değişkenler ise ülkelere ait Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (yıllık büyüme oranı), M2 para arzı (GSYİH'nın yüzdesi olarak) ve özel sektöre sağlanan krediler (GSYİH'nın yüzdesi olarak) şeklinde belirlenmiştir. Bu değişkenler literatüre sadık kalınarak araştırmaya dahil edilmiştir. Analizde kullanılan verilerin tamamı Dünya Bankasından elde edilmiştir. Çalışmada herhangi bir kontrol değişkeni veya kukla değişken kullanılmamış olup analize dahil edilen veriler düzey değerleriyle analize girmiştir.

Araştırmada kullanılan ampirik analiz yöntemi ise dinamik panel veri analiz yöntemi olan Sistem GMM yöntemidir. Söz konusu yöntem, analizde otokorelasyon, heteroskedastisite ve içsellik problemlerine karşı dirençli ve tutarlı sonuçlar vermektedir. İki aşamalı Sistem GMM

yöntemi en sık kullanılan dinamik analiz tahmincisidir. Sistem GMM tahmincisi, bağımsız değişkenlerin aralarındaki bağlantı sorununu oldukça azaltması, serbestlik derecesini artırması, daha fazla gözlemi analizde dahil edebilmesi ve gözlemlerin daha homojen olmasını sağlaması bakımından Fark GMM'den daha üstün bir tahmincidir. Dinamik panel veri modellerinde GMM modelleri $N > T$ ye göre hareket eden tahmincilerdir. Çalışmada kullanılan modelin denklemi Denklem 1'de tanıtılmıştır (Bektaş, 2022: 466; Topal ve Hayaloğlu, 2017: 199; Efeoğlu ve Azgün, 2023: 388).

$$GSYH_{it} = \beta_0 + \beta_1 GSYH_{it-1} + \beta_2 M2_{it} + \beta_3 KREDİ_{it} + \gamma_i + \mu_t + u_{it} \quad (1)$$

β_0 modelin kesme terimini, β_1 kesitlerin milli hasılasının bir gecikmeli parametresinin tahmin katsayısını, $GSYH_{it-1}$ kesitlerin milli hasılasının bir gecikmeli parametresini, β_2 kesitlerin geniş para arzı parametresinin tahmin katsayısını, $M2_{it}$ kesitlerin geniş para arzını, β_3 kesitlerin kredi parametresinin tahmin katsayısını, kesitlerin kredi parametresini temsil ederken, $\gamma_i + \mu_t + u_{it}$ parametreleri de modelde sırası ile gözlenemeyen birim etkiyi, zaman etkiyi ve hata terimini temsil etmektedir.

Burada karşılaştırma yapma bakımından literatürde kullanılan Arellano ve Bond (1991) Fark GMM ve Sistem GMM tahmincisinin Roodman (2006) yaklaşımı versiyonu ile de tahminleme yapılmıştır. Bu çalışmada Arellano ve Bover (1995) / Blundell ve Bond (1998) (model 2) tahminci-

sinin sonuçları baz alınmıştır. Dolayısıyla hem tahminci hem de sonuçların karşılaştırılması bakımından mukayese amaçlanmıştır.

4. ANALİZ SONUÇLARI

Bu çalışmada kullanılan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 1'de gösterilmiştir. 2010-2020 dönemi ilişkin 341 gözlemden oluşan veri setinde, ülkelere ilişkin GSYH'nun ortalama değerinin 4.09 olduğu, standart sapmasının ise 4.51 olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu aynı değişken için minimum ve maksimum değerleri sırası ile -33.49 ile 19.59 olarak görülmektedir. Tablo 1'den anlaşılacağı üzere, M2 değişkeni 341 gözlemden oluşurken, ortalamasının 77.17 ve standart sapmasının ise 49.19 olduğu tespit edilmiştir. Aynı değişkenin minimum ve maksimum değerleri ise sırası ile 18.04 ve 281.29 olarak görülmektedir. Son değişken olan KREDİ değişkeni ise Tablo 1'de görüleceği üzere, 341 gözlemden oluşurken, ortalamasının 57.17 olduğu ve standart sapmasının ise 38.74 belirlenmiştir. Bu değişkenin minimum ve maksimum değerleri de sırası ile 3.07 ve 182.86 olarak belirlenmiştir.

Tablo 2'de çalışmada kullanılan değişkenlerin korelasyon matrisi görülmektedir. Her üç değişkeninde korelasyon değerleri gösterilmiştir. Tablo 2'de GSYH ile diğer iki değişken arasında negatif bir korelasyon varlığı görülmektedir. KREDİ ile M2 değişkeni arasında ise pozitif yönlü korelasyonun olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 1. Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Gözlem	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
GSYH	341	4.096378	4.513832	-33.4928	19.59233
M2	341	77.17496	49.19903	18.04449	281.2991
KREDİ	341	57.17642	38.7475	3.071936	182.8681

Kaynak: Yazarların Hesaplamaları

Tablo 2. Korelasyon Matrisi

Değişkenler	GSYH	M2	KREDİ
GSYH	1.000		
M2	-0.1553	1.000	
KREDİ	-0.1145	0.8498	1.000

Kaynak: Yazarların Hesaplamaları

Tablo 3'te çalışmada tahmin edilen üç farklı model görülmektedir. Model 1'de 2 aşamalı Fark GMM (Arellano ve Bond) ile katsayılar tahmin edilmiştir. Model 2'de 2 aşamalı Sistem GMM (Arellano ve Bover / Blundell ve Bond) tahmincisi ile katsayılar tahmin edilmiştir. Model 3'te ise yine Sistem GMM yöntemi ile fakat Roodman yaklaşımı ile tahmin edilen katsayılar yer almaktadır. GMM tahmincileri ile modeller tahmin edildikten sonra bakılması gereken iki adet spesifikasyon testi vardır.

Bunların ilki otokorelasyon testi birinci mertebeye ve ikinci mertebeye, diğer bir ifade ile AR(2) AR(1) otokorelasyon sınavıdır. Birinci mertebeye otokorelasyon çıkabilir fakat ikinci mertebeye otokorelasyon olmaması istenir. İkinci test ise Sargan testidir. Bu test ile model tahmin edilirken kullanılan araç değişkenlerin uygunluğu sıvanmaktadır. Sargan testi, model eğer Windmeijer (2005) / (WC-Robust) ile standart hatalar düzeltilerek tahmin edilirse yapılamamaktadır. Sadece otokorelasyon testine bakılmaktadır.

İki adımlı GMM tahmincileri bir adımlı GMM tahmincilerine göre heteroskedastisiteye ve otokorelasyona karşı (White (1980)) dirençli düzelt-

me yapar. Fakat iki adımlı GMM tahmincilerinin standart hataları, oldukça aşağı yönlü sapmalı olmaktadır. Dolayısıyla 2 aşamalı GMM tahmincilerinin de standart hatalarının düzeltilerek tahminlenmesi gerekmektedir. Bu tahmincilerle katsayıları tahminlerken Windmeijer (2005) / (WC-Robust) ile düzeltilmiş (dirençli) standart hatalarla tahminleme yapılmıştır. Böylelikle hem robust (dirençli) standart hatalar elde edilerek aşağı yönlü sapmalar bertaraf edilmiş olmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2020: 136-137).

Tablo 3'teki birinci modelin sonuçlarına bakıldığında, Arellano ve Bond fark GMM tahmincisine göre, GSYH'nın bir gecikmeli değerinin istatistik olarak anlamsız olduğu anlaşılmaktadır. Fakat aralarındaki ilişkiye bakılacak olursa, GSYH'nın bir gecikmeli değeri cari dönemde GSYH'yı negatif olarak etkilediği yorumu yapılabilir. M2 değişkeni %1 önem düzeyinde pozitif ve istatistik olarak anlamlıdır. M2'deki 1 birimlik artışın GSYH'da (0.100) birimlik bir artış yaratacağı anlaşılmaktadır. KREDİ değişkeni istatistik olarak anlamsızdır. Fakat aralarındaki ilişkiye bakılacak olursa KREDİ, GSYH'ya cari dönemde pozitif bir etki yaptığı Tablo 3'ten anlaşılmaktadır.

Tablo 3. GMM Modellerine İlişkin Mukayeseli Tahmin Sonuçları

Değişkenler	GMM Tahmin Sonuçları		
	Model (1) Fark GMM (Two-Step)	Model (2) Sistem GMM (Two-Step)	Model (3) Roodman Yaklaşımı Sistem GMM (Two-Step)
GSYH L.1	(-0.080) [0.122]	(0.291)** [0.131]	(-0.853) [1.378]
M2	(-0.289)** [0.100]	(-0.109)** [0.048]	(-0.763)** [0.393]
KREDİ	(0.078) [0.705]	(0.079)** [0.040]	(0.626) [0.405]
KESME	(23.83)** [6.964]	(6.98)** [2.494]	(27.87) [16.84]
AR(1)	0.121	0.010	0.753
AR(2)	0.383	0.936	0.760
Sargan	Dirençli	Dirençli	
Hansen (J)			0.390
Fark Hansen (C)			0.287
Wald Test	0.037**	0.030**	0.092*
Araç Değişken	20	21	11
Gözlem	279	310	310

Kaynak: Yazarların Hesaplamaları. **Not:** Parantez () içindeki sayılar katsayıları temsil eder. Köşeli Parantez [] içindeki katsayılar ise Windmeijer'in (2005) WC Düzeltilmiş Dirençli Standart hatalarını yansıtır. AR2 Testi H0: 2. dereceden otokorelasyon yoktur. Hansen Testi H0: Aşırı tanımlama kısıtlamaları geçerlidir. *, **, *** sembolleri sırası ile %10 %5 %1 prob (olasılık) değerleri temsil etmektedir.

AR(2) sonucuna göre otokorelasyonun olmadığı söylenebilir. Modelin genel anlamlılığını gösteren Wald testi, %5 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır.

Tablo 3'teki ikinci modelin sonuçlarına bakıldığında, Arellano ve Bover / Blundell ve Bond sistem GMM tahmincisine göre, GSYH'nun bir gecikmeli değerinin %5 önem düzeyinde pozitif ve istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmektedir. GSYH'nun bir gecikmeli değerinde meydana gelecek bir birimlik artışın, cari dönem GSYH'da (0.291) birimlik bir artışa tekabül edeceği anlaşılmaktadır. M2 değişkeni %5 önem düzeyinde negatif ve istatistiki olarak anlamlıdır. M2'deki 1 birimlik artışın GSYH'da (-0.109) birimlik azalışa sebep olacağı görülmektedir. KREDİ değişkeni %5 önem düzeyinde pozitif ve anlamlıdır. Kredi değişkeninde bir birimlik bir artış meydana geldiğinde GSYH cari dönemde (0.079) birimlik bir artış yaşanacağı Tablo 3'ten görülmektedir. AR(2) sonucuna göre otokorelasyonun olmadığı söylenebilir. Modelin genel anlamlılığını gösteren Wald testi, %5 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır.

Tablo 3'teki birinci modelin sonuçlarına bakıldığında, Roodman (2006) yaklaşımı Arellano ve Bover / Blundell ve Bond sistem GMM tahmincisine göre, GSYH'nun bir gecikmeli değerinin istatistiki olarak anlamsız olduğu anlaşılmaktadır. Fakat aralarındaki ilişkiye bakılacak olursa, GSYH'nin bir gecikmeli değeri cari dönemde GSYH'yı negatif olarak etkilediği yorumu söylenebilir. M2 değişkeni %5 önem düzeyinde negatif ve istatistiki olarak anlamlıdır. M2'deki 1 birimlik azalışın GSYH'da (-0.763) birimlik bir azalış yaratacağı görülmektedir. KREDİ değişkeni istatistiki olarak anlamsızdır. Fakat aralarındaki ilişkiye bakılacak olursa KREDİ, GSYH'ya cari dönemde pozitif bir etki yaptığı Tablo 3'ten anlaşılmaktadır. AR(2) sonucuna göre otokorelasyonun olmadığı söylenebilir. Hansen-J testine göre ise, modelde araç değişkenlerin geçerli olduğu ifade edilebilir. Modelin genel anlamlılığını gösteren Wald testi, %10 önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır.

5. SONUÇ

Bu çalışmanın amacı seçilmiş Asya ülkeleri ve Türki cumhuriyetlerde finansal gelişme ile ekonomik büyüme ilişkisinin ampirik yöntemler aracılığıyla araştırılmasıdır. Bu amaçla 31 ülke için 2010-2020 dönemi baz alınarak, GSYH, M2 para arzı ve özel sektöre sağlanan krediler serileri kullanarak dinamik panel veri analizi gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda dinamik panel analizi uygulanırken, Sistem GMM tahmincisinden yararlanılmıştır. Çalışmada Sistem GMM tahmincisinin yanı sıra Fark GMM ve Roodman yaklaşımı Sistem GMM tahmincisi ile de tahminleme yapılmıştır. Böylelikle hem modellerin karşılaştırılması bakımından hem de ele alınan ülke kümeleri bakımından literatüre bir katkı sunulacağı düşünülmüştür. Fakat çalışmada bulguların değerlendirilmesi aşamasında, Arellano ve Bover / Blundell ve Bond Sistem GMM tahmincisinin (Model 2) bulguları dikkate alınmaktadır.

Ampirik analiz bulgularına göre, Arellano ve Bover / Blundell ve Bond sistem GMM tahmincisinde, GSYH'nun bir gecikmeli değerinin %5 önem düzeyinde pozitif ve istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmektedir. GSYH'nun bir gecikmeli değerinde meydana gelecek bir birimlik artışın, cari dönem GSYH'da (0.291) birimlik bir artışa tekabül edeceği anlaşılmaktadır. M2 değişkeni %5 önem düzeyinde negatif ve istatistiki olarak anlamlıdır. M2'deki 1 birimlik artışın GSYH'da (-0.109) birimlik azalışa sebep olacağı görülmektedir. KREDİ değişkeni %5 önem düzeyinde pozitif ve anlamlıdır. Kredi değişkeninde bir birimlik bir artış meydana geldiğinde GSYH büyüme oranında cari dönemde (0.079) birimlik bir artış yaşanacağı görülmektedir. AR(2) sonucuna göre modelde otokorelasyonun olmadığı söylenebilir. Modelin genel anlamlılığını gösteren Wald testi, %5 (0.030/p<0,05) önem düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır. Bu bağlamda finansal gelişmenin kredi kanalı aracılığıyla ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkileyeceği, para arzı artışı aracılığıyla ise ekonomik büyümeyi negatif yönde etkileyeceği söylenebilir. Ayrıca çalışmadan elde edilen bir diğer farklı sonuç ise, her üç model için de M2 para arzı değişkeninin istatistiki olarak anlamlı ve ekonomik büyüme ile negatif ilişkili olarak tespit edilmesidir. Ancak, belirli

bir ekonomik ve sosyal bağlama göre değişkenler arası ilişkilerin yönü ve biçimi değişebileceği ve finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin karmaşık olabileceği unutulmamalıdır. Dolayısıyla, bu çalışma dışında konuyla ilgili başka araştırmaların da yapılmasının ve farklı ekonomik göstergelerin dikkate alınmasının önemli olduğu belirtilebilir.

Parasal aktarım mekanizmaları açısından değerlendirildiğinde, özel sektöre sağlanan kredilerin hacmindeki artış, ekonomide faaliyet gösteren firmaların ya da yeni faaliyete geçmeyi planlayan girişimcilerin finansal piyasalardan banka kredileri aracılığıyla daha kolay şekilde finansman ihtiyaçlarını giderebilecekleri anlamına gelecektir. Bu durumda daha kolay finanse edilen yatırımlar ekonomik büyüme üzerinde olumlu etki gösterebilecektir. Buna ek olarak para arzı artışı her ne kadar kısa vadede faiz oranlarının düşmesi ile sonuçlanacak olsa da uzun vadede para arzındaki artışın, fiyatlar genel düzeyinde artışa yol açarak ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkilemesi beklenebilir. Finansal piyasaların finansal varlıkların vadesi bakımından, para piyasaları ve sermaye piyasaları biçiminde ikili bir ayrıma tabi tutulabileceği göz önünde bulundurulduğunda, finansal gelişme ve derinleşme açısından para ve sermaye piyasalarının etkin işleminin önemi ortadadır. Bir ülkede parasal aktarım mekanizmasının faiz oranı kanalının para arzı aracılığıyla işlediği düşünüldüğünde söz konusu mekanizmanın düzgün çalışabilmesi ve bu bağlamda para arzı artışının ekonomide büyümeyi olumlu etkileyebilmesi için sermaye piyasalarının yeterince gelişmiş olması gerekmektedir. Yeterince gelişmeyen sermaye piyasaları, ekonomik büyümeyi ekonominin ihtiyaç duyduğu düzeyde destekleyici işlev yürütemeyebilir. Bu bağlamda finansal sektörde yaşanacak gelişmelerin ekonomik büyümeye önemli katkılar sağlayabileceği düşünülmektedir. Çalışma kapsamında incelenen ülke grubu açısından finansal gelişmenin ekonomik büyüme üzerindeki olumlu etkilerinin görülebilmesi için sermaye piyasalarının gelişmesini sağlayacak ve böylece finansal gelişme ve derinleşmeyi artıracak kurumsal düzenlemelerin yapılması önem arz etmektedir.

KAYNAKÇA

AGHELLI, L. & HADIAN, G. (2017). Financial Development, Commercial Development, and Economic Growth in The Selected Emerging and The Middle Eastern Countries. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(3): 362-370.

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.

AK, M.Z. & İNAL, V. (2019). Yükselen Piyasa Ekonomilerinde Ticari Açıklık, Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme: Bir Panel Nedensellik Analizi. *Ekoist: Journal of Econometrics and Statistics*, 31:1-16.

ARELLANO, M. & BOND, S. (1991). Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and An Application to Employment Equations. *The Review of Economic Studies*, 58(2):277-97. <https://doi.org/10.2307/2297968>

ARELLANO, M. & BOVER, O. (1995). Another Look at The Instrumental Variable Estimation of Error-Components Models. *Journal of Econometrics*, 68(1): 29-51. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(94\)01642-D](https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01642-D)

ARIÇ, K. H. (2014). The Effects of Financial Development on Economic Growth in The European Union: A Panel Data Analysis. *International Journal of Economic Practices and Theories*, 4(4): 466-471.

AYDIN, M. K., AK, M. Z. & ALTUNTAŞ, N. (2013). Çevre ülkelerinde Finansal Gelişme ile Büyüme Arasındaki İlişki: Panel Veri Analizi. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 31(2): 1-14.

AYDIN, M. K., AK, M. Z. & ALTUNTAŞ, N. (2014). "Finansal Gelişmenin Büyümeye Etkisi: Türkiye Özelinde Nedensellik Analizi". *Maliye Dergisi*, 167: 149-162.

AYDIN, Y. (2019). Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Kırılgan Beşli Ülkeleri İçin Analizi. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 4(1): 37-49.

BEKTAŞ, S. (2022). Faizsiz Banka ve Konvansiyonel Bankaların Performanslarının Belirlenmesi: 2005-2020 Dönemi Türkiye Örneği. *International Journal of Social Inquiry*, 15(2): 455-476. <https://doi.org/10.37093/ijsi.1123251>

BLUNDELL, R. & BOND, S. (1998). Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models. *Journal of Econometrics*, 87(1): 115-43. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00009-8](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00009-8)

- BOZOKLU, Ş. & YILANCI, V. (2013). Finansal gelişme ve iktisadi büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi: Gelişmekte olan ekonomiler için analiz. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 28(2): 161-187.
- 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.
- ÇEŞTEPE, H. & TATAR, H. E. (2022). Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Kırılgan Beşli Ülkeleri İçin Panel Asimetrik Nedensellik Analizi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(1): 542-560.
- DUMÍTRESCU, E. I. & HURLİN, C. (2012). Testing for Granger Non-Causality in Heterogeneous Panels. *Economic Modelling*, 29(4): 1450-1460.
- EFEYOĞLU, R. & AZGÜN, S. (2023). Üst Orta Gelirli Ülkelerde Makroekonomik Performans Göstergelerinin Yoksulluk Üzerine Etkisi. *Abant Sosyal Bilimler Dergisi*, 23 (1): 385-393. <https://doi.org/10.11616/asbi.1216151>
- ERATAŞ-SÖNMEZ, F. & SAĞLAM, Y. (2019). Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Finansal Gelişim ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Panel Nedensellik Analizi. *Sosyoekonomi*, 27(42): 87-106.
- ERGÜR, H. & ÖZEK, Y. (2020). "BRICS-T Ülkelerinde Finansal Gelişiminin Ekonomik Büyüme Etkisi". *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(1): 343-357.
- HASSAN, M. K., SANCHEZ, B. & YU, J. S. (2011). "Financial Development and Economic Growth: New Evidence from Panel Data". *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 51(1): 88-104.
- HAYALOĞLU, P. (2015). Kırılgan Beşli Ülkelerinde Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Dinamik Panel Veri Analizi. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(1): 131-144.
- İNANÇLI, S., ALTINTAŞ, N. & İNAL, V. (2016). Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: D-8 Örneği. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(4): 36-49.
- JUNG, S. M. (2017). Financial Development and Economic Growth: Evidence from South Korea between 1961 and 2013. *International Journal of Management, Economics and Social Sciences*, 6(2): 89-106.
- KÓNYA, L. (2006). Exports and Growth: Granger Causality Analysis on OECD Countries with A Panel Data Approach. *Economic Modelling*, 23(6): 978-992.
- KUŞÇUOĞLU, Ş.Y. & YILMAZ, Z. (2020). Farklı Gelir Düzeyindeki Ülkelerde Ticari Açıklık, Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme İlişkisi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 148-170.
- LYNCH, D. (1996). Measuring Financial Sector Development: A Study of Selected Asia-Pacific Countries. *The Developing Economies*, 34(1): 1-27.
- MERCAN, M. & GÖÇER, İ. (2013). The Effect of Financial Development on Economic Growth in BRIC-T Countries: Panel Data Analysis. *Journal of Economic & Social Studies*, 3(1): 199-216.
- MİKE, F. & ALPER, A. E. (2021). "Kırılgan Ekonomilerde Finansal Gelişme Düzeyinin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi". *Business and Economics Research Journal*, 12(1): 49-64.
- ÖZCAN, B. & ARI, A. (2011). Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Ampirik Bir Analizi: Türkiye Örneği. *Business and Economics Research Journal*, 2(1): 121-142.
- ROODMAN, D. (2009). How to Do xtabond2: An Introduction to Difference and System GMM in Stata. *Stata Journal*, 9(1): 86-136.
- TEKBAŞ, M. (2022). ASEAN-5 Ülkelerinde Ekonomik Büyüme, Finansal Gelişme ve Gelir Eşitsizliği İlişkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(2): 717-741.
- TEKİN, B. & YENER, E. (2019). The Causality Between Economic Growth and Stock Market in Developing and Developed Countries: Toda-Yamamoto Approach. *Theoretical & Applied Economics*, 2(2): 79-90.
- TOPAL, M. H. & HAYALOĞLU, P. (2017). The Effect of Institutional Quality on Environmental Performance at Different Levels of Development: An Empirical Analysis. *Sosyoekonomi*, 25(32): 189-212. <https://doi.org/10.17233/sosyoekonomi.273969>
- USLU, H. (2020). *Türkiye'de Finansal Gelişme ve Enerji Tüketiminin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı.
- WHITE, H. (1980). A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and A Direct Test for Heteroskedasticity. *Econometrica*, 48(4): 817-838. <https://doi.org/10.2307/1912934>
- WINDMEIJER, F. (2005). A Finite Sample Correction for The Variance of Linear Efficient Two-Step GMM Estimator. *Journal of Econometrics*, 126(1): 25-51. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2004.02.005>
- YAĞLI, İ. & TOPÇU, E. (2019). "Finansal Gelişme ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi: G7 Ülkeleri Örneği". *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(3): 888-898.

YENİEL, M. S. (2009). *The Relationship Between Economic Growth and Financial Development in The EU Member and Candidate Countries: Evidence From Dynamic and Static Panel Data Models*. Doctoral Dissertation, DEÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü.

YERDELEN TATOĞLU, F. (2020). *İleri Panel Veri Analizi*. İstanbul: Beta Yayınevi, 4. Basım, ISBN:978-605-242-594-7.