

Araştırma Makalesi

Finansal İçerme – Ekonomik Gelişmişlik İlişkisi: Dünya Geneli İçin Ampirik Bir İnceleme

Financial Inclusion - Economic Development Relationship: An Empirical Review for the Worldwide

İbrahim BOZKURT Doç. Dr., Çankırı Karatekin Üniversitesi, İİBF, Bankacılık ve Finans Bölümü, ibozkurt@karatekin.edu.tr http://orcid.org/0000-0003-4921-8767	Rıfat KARAKUŞ Dr. Öğr. Üyesi, Çankırı Karatekin Üniversitesi, İİBF, Bankacılık ve Finans Bölümü rifatkarakus@hotmail.com https://orcid.org/0000-0003-3580-5207
---	--

Makale Gönderme Tarihi 24.04.2019	Revizyon Tarihi 03.06.2020	Kabul Tarihi 21.06.2020
---	--------------------------------------	-----------------------------------

Öz

Bu çalışmanın temel amacı; dünya genelindeki ülkelerin 2010 – 2018 dönemindeki finansal içerme seviyeleri ile ekonomik gelişmişlik düzeyleri arasındaki karşılıklı ilişkileri ampirik olarak incelemektir. Bu amaç doğrultusunda öncelikle ülkelerin finansal içerme seviyelerini belirlemek amacıyla her bir yıl için 108 ülkenin FİE (Finansal İçerme Endeksi) skoru hesaplanmıştır. Sonrasında ise ekonomik gelişmişliği temsilen ülkelerin kişi başına düşen GSYH'lerine ilişkin veriler temin edilmiş ve belirtilen amaç doğrultusunda analizler, panel veri modelleriyle yürütülmüştür. Analizler sonucunda, hem uzun dönemde hem de kısa dönemde, kişi başına GSYH'den FİE skoruna doğru bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Ülkelerin kişi başına düşen milli gelirlerinde meydana gelen her 10.000\$'lık bir artış, kısa dönemde (bir sonraki dönemde) FİE skorlarını 0,01 puan ve uzun dönemde ise 0,06 puan artırmaktadır. Çalışmada sonucunda ayrıca, finansal içermenin de kişi başına düşen GSYH üzerinde istatistiksel olarak anlamsız ancak teorilerle tutarlı olan olumlu bir etkisinin olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Finansal İçerme Endeksi, Finansal Tabana Yayılma, Panel VEC Modeli.

JEL Kodları: G20, C23.

Abstract

The main aim of this study is to empirically examine the interrelationships between financial inclusion levels and economic development levels of countries around the world in the period 2010-2018. For this purpose, the FIE (Financial Inclusion Index) score of 108 countries was calculated for each year in order to determine the financial inclusion levels of the countries. Afterwards, GDP per capita of countries representing economic development were obtained and analyzes were carried out with panel data models in line with the stated purpose. As a result of the analysis, a causality relationship was determined from GDP per capita to the FIE score, both in the long run and in the short run. Every increase of \$10,000 in GDP per capita increases the FIE scores by 0.01 points in the short-run (in the next period) and 0.06 points in the long-run. As a result of the study, it was found that financial inclusion also had a positive effect on GDP per capita, although it was statistically insignificant but consistent with the theories.

Keywords: Financial Inclusion Index, Financial Inclusion, Panel VEC Model.

JEL Codes: G20, C23.

Önerilen Atıf /Suggested Citation

Bozkurt, İ., Karakuş, R. 2020. Finansal İçerme – Ekonomik Gelişmişlik İlişkisi: Dünya Geneli İçin Ampirik Bir İnceleme, *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 55(3), 1504-1523

Giriş

En genel tanımıyla finansal içirme (ya da finansal tabana yayılma); bireylerin ve işletmelerin, temel finansal ürünlere ulaşma ve bu ürünleri kullanma ve ayrıca bu ürünleri kullanmak için ihtiyaç duyulan bilgi ve tecrübeye sahip olma durumunu ifade eder (Bozkurt, Karakuş ve Yıldız, 2018).

Bir ülkede finansal içirme düzeyinin artıyor olması, banka hesabı olmayan kitlelerin finansal sisteme dâhil olmaya başladıklarını, özellikle düşük gelirli bireyler ile mikro, küçük ve orta büyüklükteki işletmelere uygun finansal hizmet ve ürünlerin uygun zamanda ve uygun fiyatlarla sunulmaya çalışıldığını ve o ülkede bunlara benzer önemli gelişmeler olduğunu gösterir¹. Bu tür gelişmelerin varlığı da (yani finansal içirme düzeyindeki artışlar da) – özellikle – ülkelerin ekonomik gelişmişliğini ve yoksulluk seviyesini olumlu yönde etkiler. Tatminkâr bir finansal içirme seviyesinin, ekonomik büyüme ve yoksulluk başta olmak üzere, gelir dağılımındaki eşitsizliğin azaltılması, cinsiyet eşitliğinin sağlanması amacıyla kadınların güçlendirilmesi, istihdam olanaklarının artırılması, dezavantajlı ve yoksul kesimlerin desteklenmesi ve ayrıca finansal istikrarın sağlanması gibi daha birçok önemli konuda da olumlu etkilere sahip olduğu bilinmektedir (Bruhn ve Love, 2014; Qiang ve Kan, 2017; Sahay ve Diğ., 2015; Swamy, 2014). Yüksek finansal içirme seviyesinin ekonomik büyüme ve yoksulluk üzerindeki olumlu etkisini açıklayan üç temel teori bulunmaktadır (Beck, Levine ve Levkov, 2007; Marr ve Schmied, 2013; Nwafor ve Yomi, 2018; Schmied ve Marr, 2017). Yatırım teorisine göre; finansal içirme seviyesinin yükselmekte olduğu ekonomilerde, teminat gereksinimlerinde ve borçlanma maliyetlerinde düşüşler yaşanır. Teminat gereksinimlerindeki ve borçlanma maliyetlerindeki düşüşler de bireylerdeki girişimcilik potansiyelini açığa çıkarabilir veya mevcut girişimcilerin işlerini geliştirebilir. Tüm bu gelişmelerin yoksul nüfusa fayda sağlayacağı da açıktır. Beşeri sermaye teorisine göre; finansal içirme seviyesinin yüksekliği, iyi bir iş bulmak ve kişisel gelirlerini artırmak isteyen bireylerin, kendilerine yatırım yapmak için ihtiyaç duydukları krediye (yani finansa) erişmelerini kolaylaştırır (ki bu durum, ekonomik gelişmeyi artırıp yoksulluğu azaltabilir). Son olarak, firma davranışı teorisine göre ise finansal içermenin yaygınlaşması sayesinde düşüş gösteren sermaye maliyetleri, firma üretimlerinin artmasına ve yoksulluğun azalmasına katkı sağlayacaktır.

Finansal içirme düzeyinin ekonomik gelişmişlik ve yoksulluk üzerindeki yukarıda sözü edilen olumlu etkileri yanında, ekonomik gelişmişliğin de finansal içirme seviyesi üzerinde olumlu etkileri olduğunu ortaya koyan çalışmalar bulunmaktadır. Örneğin, Wang ve Guan (2017), kişisel gelirin; Bozkurt, Karakuş ve Yıldız (2018), kişi başına milli gelirin; Fungáčová ve Weill (2015) ile Zins ve Weill (2016), yüksek gelirli (zengin) olmanın ve Sahoo, Pradhan ve Sahu (2017) da yüksek hane halkı gelirlerinin finansal içirme düzeyine olumlu yönde etki ettiğini belirtmişlerdir.

Yukarıda yer alan ampirik çalışmalar ile sözü edilen teoriler birlikte değerlendirildiğinde, finansal içirme seviyesi ile ekonomik gelişmişlik arasında karşılıklı bir ilişkinin varlığı ileri sürülebilir.

İşte bu noktada, bu çalışma; dünya genelindeki ülkelerin 2010 – 2018 dönemindeki finansal içirme düzeylerini ölçmeyi (finansal içirme endekslerini oluşturmayı) ve yine aynı dönem için ülkelerin finansal içirme seviyeleri ile ekonomik gelişmişlik düzeyleri arasındaki karşılıklı ilişkileri ampirik olarak incelemeyi amaçlamaktadır.

Finansal içirme seviyesi ile ekonomik gelişmişlik arasında karşılıklı bir ilişkinin var olup olmadığını ve eğer varsa bunun ne şekilde gerçekleştiğini ortaya koyacak olan bu çalışma, politika yapıcılara faydalı bilgiler sunacaktır. Ayrıca, 2010 – 2018 dönemi için ülkelerin finansal içirme seviyeleri hesaplanacak ve bu sayesinde politika yapıcılar, kendi ülkelerinin dünya sıralamasındaki durumu hakkında bir değerlendirme yapma fırsatı da bulacaklardır. İlave olarak, finansal içirme seviyesi ile ekonomik gelişmişlik düzeyi arasındaki ilişkinin önemini vurgulayan bu çalışmanın, dikkatlerin bu iki değişkenin nasıl daha iyi hale getirilebileceğine yöneltilmesi

¹ Dile getirilen hususlar, aynı zamanda finansal içermenin amaçlarıdır (Yorulmaz, 2013).

noktasında da katkı sunan bir çalışma olacağı düşünülmektedir. Sözü edilen tüm bu yönleriyle çalışmanın literatüre katkı sağlayacağına inanılmaktadır.

Bundan sonraki bölümler, sırasıyla, konu ile ilişkili olarak literatürde yer bulan çalışmalara, çalışmanın veri ve metodolojisine, yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgulara ve çalışmanın nihai sonucu ile önerilerine yer verecek şekilde dizayn edilmiştir.

1. Literatür Taraması

Finansal içermenin ekonomik ve sosyal sistem üzerindeki – bir önceki bölümde ifade edilen – olumlu etkileri, onu, ülkelerin en önemli gündem maddelerinden biri haline getirmiştir. Öncelikle 2010'daki Seul Zirvesi'nde, G20 liderleri tarafından Finansal İçerme Eylem Planı kabul edilmiş ve daha sonra da Finansal Tabana Yayılma Küresel Ortaklığı'nın kurulduğu bildirilmiştir. 2015 yılında gerçekleştirilen Antalya Zirvesi'ne ilişkin “G20 liderler Bildirgesi” metninde de tasarruflara, kredilere ve benzeri hizmetlere erişimi açmaya yardımcı olmak yoluyla finansal tabana yayılmanın gerçekleştirileceği vurgulanmıştır (G20 Liderler Bildirgesi, 2015). 2015 yılı itibarıyla, dünya genelinde 60'dan fazla ülke, finansal içermenin yaygınlaştırılmasını, öncelikli bir politika olarak belirlemiş durumdadır. Aynı zamanda Birleşmiş Milletler'in “2015 Sonrası Kalkınma Gündemi”nde de finansal içerme, üye ülkeler tarafından temel bir amaç olarak benimsenmiştir (Sahay ve Diğ., 2015). Finansal içerme, Türkiye'de de resmi bir hedef olarak benimsenmiştir. Türkiye, öncelikle, 2009 yılında Devlet Planlama Teşkilatı tarafından hazırlanan “İstanbul Uluslararası Finans Merkezi Stratejisi ve Eylem Planı” ile finansal ürün ve hizmet çeşitliliğinin artırılmasını hedeflemiştir. Sonrasında ise 2014 yılında resmi gazetede yayımlanan “Finansal Erişim, Finansal Eğitim, Finansal Tüketicinin Korunması Stratejisi ve Eylem Planları” ile de finansal ürün ve hizmetlerin tüm kesimlere yayılması, sistem dışında kalan kişilerin sisteme dâhil edilmesi, finansal ürün ve hizmetlerin kalitesinin ve kullanımının artırılması ve sonuçta finansal içermenin yaygınlaştırılması amaçlanmış durumdadır.

Finansal içerme, belirtilen öneminden dolayı sadece ülkeler veya uluslararası organizasyonlar tarafından değil, aynı zamanda bilim insanları tarafından da ilgi gören bir konudur. Finansal içermeyi konu edinen bilimsel çalışmalar; en genel haliyle, (i) finansal içerme seviyesini ölçmeyi, (ii) finansal içermeye etki eden faktörleri belirlemeyi ve (iii) finansal içerme ile karşılıklı etkileşimde bulunan değişkenleri incelemeyi amaç edinen çalışmalar olarak üç gruba ayrılabilir.

Birinci grupta yer alan çalışmalar; ülkelerin yahut bölgelerin (veya şehirlerin) finansal içerme seviyelerini, genellikle, oluşturdukları finansal içerme endeksleri ile belirlemişlerdir. Bir ülkenin (bölgenin ya da ilin) finansal içerme endeksi (FİE), o ülkenin (bölgenin ya da ilin) finansal içerme seviyesini nokta bir değer (skor) olarak ortaya koymak amacıyla, farklı değişkenlerin çeşitli ağırlıklarla birbirine bağlanması yoluyla oluşturulmaktadır. Endekslerin hesaplanmasında kullanılan değişkenler, finansal içermenin temel ölçütlerini (veya bileşenlerini) temsil eden değişkenlerdir. Hem FİE hesabında dikkate alınan ölçütler hem de ölçütleri temsil eden değişkenler, çalışmalarda ele alınan ülkeye (bölgeye veya ile) ve/veya çalışmanın periyoduna bağlı olarak farklılık gösterdiği için bu ölçütlerin ve değişkenlerin neler olduğuna yönelik standart bir liste bulunmamaktadır. Örneğin; Gupte, Venkataramani ve Gupta (2012), finansal içerme endekslerini oluştururken, “erişilebilirlik (sisteme nüfuz etmişlik)”, “kullanım”, “işlem kolaylığı” ve “işlem maliyeti” olmak üzere dört temel ölçüt kullanmışlardır. Sarma (2008), Chattopadhyay (2011), Sarma (2012) ve Yorulmaz (2013) ise finansal içermenin temel ölçütlerini “erişilebilirlik (sisteme nüfuz etmişlik)”, “kullanılabilirlik” ve “kullanım” olarak üç grupta sınıflamıştır. Wang ve Guan (2017), Bozkurt, Karakuş ve Yıldız (2018) ile Bozkurt ve Karakuş (2020) ise “erişilebilirlik” ve “kullanılabilirlik” gibi benzer içerikli ölçütler arasındaki muhtemel çoklu doğrusal bağlantı sorunu nedeniyle (yanlı sonuçların üstesinden gelebilmek amacıyla), “erişim” ve “kullanım” ölçütlerini, FİE hesabında temel aldıkları 2 ölçüt olarak benimsemişlerdir. Finansal içerme seviyesini, endeksler oluşturarak ölçmeyi amaç edinen bazı çalışmalar; örnek kütleleri, FİE ölçütleri ve ölçütleri temsil eden değişkenleri ile birlikte Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1: Finansal İçerme Endeksi Oluşturan Çalışmalar

Yazar(lar)	Örneklem	Finansal İçerme Seviyesinin Temel Ölçütleri	Temel Ölçütleri Temsil Eden Değişkenler
Sarma (2008)	FİE, 55 ülke için hesaplanmıştır.	1) Finans Sistemine Erişilebilirlik (Sisteme Nüfuz Etmislik) 2) Finansal Hizmetlerin Kullanılabilirliği 3) Finansal Hizmetlerin Kullanımı	1) <i>Erişilebilirlik (Sisteme Nüfuz Etmislik)</i> - Her 1.000 yetişkin başına düşen banka hesap sayısı. 2) <i>Kullanılabilirlik</i> - Her 1.000 kişi başına düşen ATM sayısı. - Her 1.000 kişi başına düşen banka şube sayısı. 3) <i>Kullanım</i> - Kredi hacminin GSYH'ye oranı. - Mevduat hacminin GSYH'ye oranı.
Chattopadhyay (2011)	FIE, Hindistan için hesaplanmıştır.	1) Bankacılık Sistemine Nüfuz Etmislik 2) Bankacılık Hizmetlerinin Kullanılabilirliği 3) Bankacılık Hizmetlerinin Kullanımı	1) <i>Bankacılık Sistemine Nüfuz Etmislik</i> - Kişi başına düşen banka hesap sayısı. 2) <i>Bankacılık Hizmetlerinin Kullanılabilirliği</i> - Her 1.000 kişiye düşen ATM sayısı. - Her 1.000 kişiye düşen banka şube sayısı. - Her 1.000 km ² 'ye düşen banka sayısı. - Her 1.000 km ² 'ye düşen ATM sayısı. 3) <i>Bankacılık Hizmetlerinin Kullanımı</i> - Mevduat ve kredi hacminin GSYH'ye oranı.
Sarma (2012)	FIE, 94 ülke için hesaplanmıştır. (2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 ve 2010 yılları için).	1) Bankacılık Sistemine Nüfuz Etmislik 2) Bankacılık Hizmetlerin Kullanılabilirliği 3) Bankacılık Hizmetlerinin Kullanımı	1) Bankacılık Sistemine Nüfuz Etmislik - Her 1.000 yetişkin nüfus başına düşen hesap sayısı. 2) Bankacılık Hizmetlerin Kullanılabilirliği - Her 100.000 yetişkin nüfus başına düşen ATM sayısı. - Her 100.000 yetişkin nüfus başına düşen banka şube sayısı. 3) Bankacılık Hizmetlerinin Kullanımı - Kredi ve mevduat hacminin GSYH'ye oranı.
Gupte, Venkataramani ve Gupta (2012)	FIE, Hindistan için hesaplanmıştır.	1) Finans Sistemine Erişilebilirlik (Sisteme Nüfuz Etmislik) 2) Finansal Hizmetlerin Kullanımı 3) Finansal Piyasalarda İşlem Kolaylığı 4) Finansal Piyasalarda İşlem Maliyeti	1) <i>Erişilebilirlik (Sisteme Nüfuz Etmislik)</i> - Her 1.000 km ² 'ye düşen banka şube sayısı. - Her 1.000 km ² 'ye düşen ATM sayısı. - Her 100.000 kişiye düşen banka şube sayısı. - Her 100.000 kişiye düşen ATM sayısı. - Her 1.000 kişiye düşen hesap sayısı. 2) <i>Finansal Hizmetlerin Kullanımı</i> - Kredi ve Mevduat hacminin GSYH'ye oranı. 3) <i>Finansal Piyasalarda İşlem Kolaylığı</i> - Vadeli mevduat hesabını açacak makam. - Vadesiz mevduat hesabını açmak için gereken minimum tutar. - Vadeli mevduat hesabı açmak için gereken minimum tutar. - Vadesiz mevduat hesabını devam ettirmek için gereken minimum tutar. - Vadeli mevduat hesabını devam ettirmek için gereken minimum tutar. - Vadesiz Hesap açtırmak için gereken evrak sayısı. - Vadeli Hesap açtırmak için gereken evrak sayısı. - Kredi için başvuru makamı. - Minimum tüketici kredi tutarının kişi başı gelire oranı. - Minimum ipotekli kredi tutarının kişi başı gelire oranı. - Tüketici kredisi başvurusunun tamamlanma gün sayısı. - İpotekli kredi başvurusunun tamamlanma gün sayısı. 4) <i>Finansal Piyasalarda İşlem Maliyeti</i> - Tüketici kredisine ilişkin masrafların kişi başına düşen GSYH'ye oranı. - İpotekli kredilere ilişkin masrafların kişi başına düşen GSYH'ye oranı. - Vadesiz mevduat hesabına ilişkin masraflar. - Vadeli mevduat hesabına ilişkin masraflar. - Uluslararası para transferine ilişkin masraflar. - ATM kartlarına ilişkin masraflar.
Yorulmaz (2013)	FIE, Türkiye için hesaplanmıştır.	1) Bankacılık Sistemine Nüfuz Etmislik 2) Bankacılık Hizmetlerinin Kullanılabilirliği 3) Bankacılık Hizmetlerinin Kullanımı	1) <i>Bankacılık Sistemine Nüfuz Etmislik</i> - Banka hesap sayısının toplam nüfusa oranı. 2) <i>Bankacılık Hizmetlerinin Kullanılabilirliği</i> - Her 1.000 kişiye düşen ATM sayısı. - Her 1.000 kişiye düşen banka şube sayısı. 3) <i>Bankacılık Hizmetlerinin Kullanımı</i> - Mevduat ve kredi hacminin GSYH'ye oranı.
Arora (2014)	FIE, 60 ülke için hesaplanmıştır.	1) Finansal Hizmetlere Fiziksel Erişim 2) Finansal Piyasalarda İşlem Kolaylığı	1) <i>Finansal Hizmetlere Fiziksel Erişim</i> - Her 1.000 km ² 'ye düşen banka şube sayısı. - Her 100.000 kişiye düşen banka şube sayısı. - Her 1.000 km ² 'ye düşen ATM sayısı.

		3) Finansal İşlemlerde İdari Zorluklar (Prosedürler) 4) Finansal Piyasalarda İşlem Maliyeti	2) <i>Finansal Piyasalarda İşlem Kolaylığı</i> - Vadesiz mevduat hesabını açmak için minimum tutar. - Vadesiz mevduat hesabını devam ettirmek için minimum tutar. - Tasarruf mevduat hesabını açmak için minimum tutar. - Tasarruf mevduat hesabını devam ettirmek için minimum tutar. - Tüketici kredisi için minimum tutar. - İpotekli kredi için minimum tutar. 3) <i>Finansal İşlemlerde İdari Zorluklar (Prosedürler)</i> - Vadesiz mevduat hesabı açmak için gerekli evrak sayısı. - Tasarruf mevduat hesabı açmak için gerekli evrak sayısı. - Tasarruf mevduat hesabını açacak makam. 4) <i>Finansal Piyasalarda İşlem Maliyeti</i> - Tüketici kredisi için masraf tutarı. - İpotekli kredi için masraf tutarı. - Uluslararası fon transferi için masraf tutarı. - ATM kartlarının kullanım ücreti.
GPFI (2016)	İlgili çalışma, FIE bileşenlerinin neler olduğunu ortaya koymak için yapılmıştır.	1) Finansal Hizmetlere Erişilebilirlik 2) Finansal Hizmetlerin Kullanımı 3) Ürünlerin ve Hizmet Sunumunun Kalitesi	1) <i>Finansal Hizmetlere Erişilebilirlik</i> - Her 100.000 yetişkin nüfus başına düşen ATM sayısı. - Her 100.000 yetişkin nüfus başına düşen banka şube sayısı. - Her 100.000 yetişkin nüfus başına düşen ödeme hizmeti sağlayıcılarının şube sayısı. - Her 100.000 yetişkin nüfus başına düşen mobil şube sayısı. - Her 100.000 yetişkin nüfus başına düşen POS terminali sayısı. - Her 1.000 yetişkin nüfus başına düşen bankamatik kartı sayısı. 2) <i>Finansal Hizmetlerin Kullanımı</i> - Her 1.000 yetişkin nüfus başına düşen Vadeli Mevduat hesap sayısı. - Her 1.000 yetişkin nüfus başına düşen E-Para hesap sayısı. - Her 1.000 yetişkin nüfus başına düşen kapanmamış kredi hesabı sayısı. - Her 1.000 yetişkin nüfus başına düşen sigorta poliçe sahiplerinin sayısı. - Her 1.000 yetişkin nüfus başına düşen elektronik ödeme ile yapılan işlemlerin sayısı. - Finansal bir kurumda para biriktirmekte olanların, 15 yaş üstü nüfusa oranı. - Finansal bir kurumdan borç almış olanların, 15 yaş üstü nüfusa oranı. - Elektronik ödeme kullananların, 15 yaş üstü nüfusa oranı. 3) <i>Ürünlerin ve Hizmet Sunumunun Kalitesi</i> - Finansal bilgi skoru. - Kamuyu aydınlatma yükümlülüğü endeksi. - Uyuşmazlıkların çözümü endeksi. - Kredi alma performansı (kredi limitlerine uzaklık). NOT: İlgili çalışmada çok fazla sayıda değişken bulunmaktadır. Ancak yerden tasarruf sağlamak amacıyla burada çalışmanın bazı değişkenlerine yer verilmiştir.
Wang ve Guan (2017)	FIE, 127 ülke için hesaplanmıştır.	1) Finansal Hizmetlere Erişim 2) Finansal Hizmetlerin Kullanımı	1) <i>Finansal Hizmetlere Erişilebilirlik</i> - Bir bankamatik kartına sahip olanların, 15 yaş üstü nüfusa oranı. - Finansal bir kurumda hesabı bulunanların, 15 yaş üstü nüfusa oranı. - Her 100.000 kişi başına düşen ATM sayısı. - Her 100.000 kişi başına düşen banka şube sayısı. 2) <i>Finansal Hizmetlerin Kullanımı</i> - Ödemelerde çek kullananların, 15 yaş üstü nüfusa oranı. - Elektronik ödeme kullananların, 15 yaş üstü nüfusa oranı. - Finansal bir kurumda para biriktirmekte olanların, 15 yaş üstü nüfusa oranı. - Bankalardaki mevduatların, GSYH'ye oranı. - Finansal bir kurumdan borç almış olanların, 15 yaş üstü nüfusa oranı. - Kapanmamış kredi borçlarının GSYH'ye oranı.
Goel ve Sharma (2017)	FIE, Hindistan için hesaplanmıştır.	1) Bankacılık Sistemine Nüfuz Etmislik 2) Bankacılık Hizmetlerinin Kullanılabilirliği 3) Sigorta Hizmetlerine Erişim	1) <i>Bankacılık Sistemine Nüfuz Etmislik</i> - Her 1.000 kişiye düşen banka hesap sayısı. 2) <i>Bankacılık Hizmetlerinin Kullanılabilirliği</i> - Her 100.000 kişiye düşen ATM sayısı. - Her 1.000 kişiye düşen banka şube sayısı. - Her 1.000 km ² 'ye düşen banka sayısı. - Her 1.000 km ² 'ye düşen ATM sayısı. 3) <i>Sigorta Hizmetlerine Erişim</i> - Hayat sigorta acentelerinin sayısı.
Bozkurt, Karakuş ve Yıldız (2018)	FIE, 120 ülke için hesaplanmıştır.	1) Finansal Hizmetlere Erişim 2) Finansal Hizmetlerin Kullanımı	1) <i>Finansal Hizmetlere Erişilebilirlik</i> - Bir kredi kartına sahip olanların, 15 yaş üstü nüfusa oranı. - Finansal bir kurumda hesabı bulunanların, 15 yaş üstü nüfusa oranı. - Her 100.000 kişi başına düşen ATM sayısı. - Her 100.000 kişi başına düşen banka şube sayısı. 2) <i>Finansal Hizmetlerin Kullanımı</i>

			- Elektronik ödeme (nakit vermeden yapılan ödeme) kullananların, 15 yaş üstü nüfusa oranı. - Finansal bir kurumda para biriktirmekte olanların, 15 yaş üstü nüfusa oranı. - Bankalardaki mevduatların, GSYH'ye oranı. - Finansal bir kurumdan borç almış olanların, 15 yaş üstü nüfusa oranı. - Kapanmamış kredi borçlarının, GSYH'ye oranı.
Bozkurt ve Karakuş (2020)	FIE, Türkiye için hesaplanmıştır.	1) Finansal Hizmetlere Erişim 2) Finansal Hizmetlerin Kullanımı	1) <i>Finansal Hizmetlere Erişilebilirlik</i> - 15 yaş üstü yetişkin nüfus başına düşen hesap sayısı. - 15 yaş üstü her 100.000 kişi başına düşen ATM sayısı. - 15 yaş üstü her 100.000 kişi başına düşen şube sayısı. - Her 1.000 km²'ye düşen banka sayısı. - Her 1.000 km²'ye düşen ATM sayısı. 2) <i>Finansal Hizmetlerin Kullanımı</i> - 15 yaş üstü yetişkin başına düşen mevduat tutarı. - Mevduat hacminin GSYH'ye oranı. - 15 yaş üstü yetişkin başına düşen kredi tutarı. - Kredi hacminin GSYH'ye oranı. - Ödemelerde kullanılan çeklerin sayılarının 15 yaş üstü nüfusa oranı.

İkinci grupta yer alan ve finansal içermeye etki eden faktörleri inceleyen bazı çalışmalar da Tablo 2'de özetlenmiştir. Bu grupta yer alan çalışmalar, finansal içermenin yaygınlaşmasına katkı sağlayacak muhtemel faktörlerin neler olduğunu (başka bir ifadeyle hangi faktörlere müdahale edilerek finansal içirme seviyesinin artırılabilirliğini) ortaya koyması açısından önemlidir.

Tablo 2: Finansal İçermeye Etki Eden Faktörleri İnceleyen Çalışmalar

Yazar(lar)	Çalışmanın Kapsamı	Çalışmanın Bağımsız (ya da Kontrol) Değişkenleri	Yöntem	Bulgular
Wang ve Guan (2017)	2011 yılı için dünya genelindeki ülkelerin finansal içirme seviyeleri.	Gelir, telefon kullanımı, internet kullanımı, cinsiyet, okuryazarlık seviyesi, bankacılık rasyoları, GINI katsayısı, işsizlik, yoksulluk.	Mekânsal Regresyon	Çalışmanın sonuçlarına göre, ülkelerin finansal içirme düzeylerini etkileyen faktörler; kişisel gelirler, eğitim seviyesi, iletişim araçlarının kullanımı, finansal derinlik ve sağlıklı bankacılık sistemidir.
Al-Hussainy ve Diğ. (2008)	7 ülkenin finansal hizmetleri kullanım seviyeleri.	Kentsel nüfus, yaş, cinsiyet, hane halkı geliri, eğitim durumu, medeni durum, işsizlik oranı, hane halkı sayısı.	Probit ve Panel Regresyon	Sonuçlara göre; kentsel nüfus, yaş, medeni durum ve okuryazarlık seviyesi, bir banka hesabına sahip olma durumunu açıklayan değişkenlerdendir. Ayrıca, kentsel nüfus, hane halkı sayısı ve evlilik de bankadan kredi alma durumu ile pozitif ilişkilidir.
Fungáčová ve Weill (2015)	2011 yılı için Çin ve diğer BRICS ülkelerinin finansal içirme seviyeleri.	Gelir, eğitim durumu, yaş, cinsiyet.	Probit Regresyon	Sonuçlara göre; Çin'de resmi bir hesaba sahip olmak ve kredi kullanmak, yüksek gelirle, dahi iyi bir eğitim seviyesine sahip olmakla, erkek olmakla ve daha ileri yaşta olmakla ilişkilidir.
Zins ve Weill (2016)	2014 yılı için 37 Afrika ülkesinin finansal içirme seviyeleri.	Cinsiyet, yaş, gelir, eğitim durumu.	Probit Regresyon	Çalışmada; erkek olmanın, daha zengin olmanın, daha eğitilmiş olmanın ve daha yaşlı olmanın finansal içermeyi desteklediği tespit edilmiştir.
Honohan (2008)	Dünya genelindeki ülkelerin finansal içirme seviyeleri.	Gelir, yaş, doğum oranı, nüfus, cep telefonu abone sayısı, okuryazarlık durumu, enflasyon, kurumsallaşma düzeyi.	Regresyon	Daha fazla cep telefonu kullanımı ve daha kaliteli kurumsal yönetim, ülkelerin finansal erişim seviyesini artırmaktadır.
Andrianaivo ve Kpodar (2011)	1988'den 2007'ye kadar seçilmiş bazı Afrika ülkelerinin finansal içirme seviyeleri.	Cep telefonu kullanımı, GSYH, nüfus, yasal düzenlemeler, banka şubelerinin coğrafi dağılımı.	Regresyon	Sonuçlara göre; cep telefonu kullanımındaki yaygınlaşma ile finansal içirme arasında güçlü ve pozitif bir ilişki vardır. Ayrıca banka şubelerinin yaygınlaşması da finansal içermeyi artıran bir unsurdur.
Kendall, Mylenko ve Ponce (2010)	2008 yılı için dünya genelindeki ülkelerin finansal erişim göstergeleri.	GSYH, nüfus, enflasyon, GINI katsayısı, telefon hatları, şiddet olayları.	Regresyon	Kişi başına milli gelir, fiziksel ve finansal altyapı ve makroekonomik istikrar, mevduat yatırımı ile kredi kullanımını artırır.
Bozkurt, Karakuş ve Yıldız (2018).	2011 ve 2014 yılı için dünya genelindeki ülkelerin finansal içirme seviyeleri.	Yaş, nüfus, kentleşme, Gelir, işsizlik, eğitim durumu, internet ve telefon kullanımı, politik faktörler, bankacılık rasyoları.	Mekânsal Regresyon	Çalışma sonucunda; sosyal ve politik faktörler ile bankacılık sistemine ilişkin göstergelerin, finansal içermenin en önemli belirleyicileri olduğu tespit edilmiştir.

Üçüncü gruptaki çalışmalar (birinci gruptakilerle birlikte), bu çalışmanın konusuyla doğrudan ilişkili olan çalışmalardır. İlgili çalışmalar, finansal içirme ile karşılıklı etkileşimde bulunan değişkenleri incelemektedir. Göreceli olarak daha az sayıda olan bu çalışmalara ilişkin bazı detaylar aşağıda sunulmuştur.

Vitenu-Sackey ve Li (2019), 10 Batı Afrika ülkesinin 2004-2015 yılları arasındaki finansal içirme seviyeleri ile banka performanslarının uzun dönemli ilişkilerini incelemişlerdir. Panel eşbütünleşme analizi kullanarak yapılan çalışmada, finansal içermenin, özellikle kişi başına milli geliri düşük olan ülkelerdeki bankaların performansları üzerinde olumlu etkilere sahip olduğu ortaya konulmuştur. 2015-2014 yılları arasındaki verilerle yapılan bir başka çalışmada ise 15 Afrika ülkesinin finansal içirme seviyesi ile GSYH'si arasındaki karşılıklı etkileşimler irdelenmiştir (Evans ve Alenoghena, 2017). Vektör Otoregresyon (VAR) modeli ile yapılan analizler sonucunda; kişi başına düşen GSYH'nin finansal içirme üzerinde istatistiksel olarak anlamlı, buna karşın finansal içermenin de kişi başına düşen GSYH üzerinde istatistiksel olarak anlamsız ancak olumlu bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Evans ve Lawason (2017), finansal içirme ile GSYH arasındaki karşılıklı ilişkileri, eşbütünleşme ve Granger nedensellik analizleri ile incelemiştir. 1981 – 2013 dönemi için Nijerya'ya ait veriler kullanılarak yapılan analizlerde, finansal içirme ile GSYH arasında iki yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığı ortaya konulmuştur. Dünyanın 31 ülkesinin 2004 – 2010 dönemindeki verileri kullanılarak ve panel eşbütünleşme ile panel nedensellik testlerinden yararlanılarak yapılan bir çalışmada, finansal içirme ile kişi başına GSYH arasında hem iki yönlü bir nedensellik bağı hem de uzun dönemli pozitif bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir (Sethi ve Acharya, 2018).

Finansal içermenin ekonomik ve sosyal sistem üzerinde olumlu etkilere sahip olduğu konusunda, genel olarak, teorik alanda bir fikir birliği sağlandığı söylenebilir. Buna karşın kişi başına düşen GSYH'deki yükselişlerin finansal içermeyi ne derece etkilediği halen tartışmaya açık bir konudur (Evans ve Alenoghena, 2017). Bu nedenle de finansal içirme ile karşılıklı etkileşimde bulunan değişkenleri inceleyen çalışmalarda, karşı değişken olarak, sıklıkla, GSYH kullanılmıştır. Yukarıda yer verilen çalışmalarda olduğu gibi, karşı değişken olarak GSYH'yi kullanan çalışmaların birçoğu da ya belli bir ülkeyi ya da az sayıdaki ülke grubunu incelemeye konu etmiştir. Literatürden farklı bir şekilde, göreceli olarak daha fazla ülke verisini (31 ülke verisini) analize tabi tutan Sethi ve Acharya (2018) ise ülkelerin finansal içirme düzeylerini (kendisi hesaplamak yerine) Sarma'dan (2012) alıntılanmıştır.

Bu çalışmanın; (i) çok daha fazla ülke (108 ülke) verisini analize tabi tutarak, (ii) kullanılabilir durumda olan verilerin, en güncel tarihli veriler olmasına özen göstererek ve (iii) ülkelerin finansal içirme düzeylerini (finansal içirme endeksleri oluşturmak suretiyle) kendisi hesaplayarak, yazındaki diğer çalışmalardan ayrışacağı ve var olan literatüre katkı sunacağı düşünülmektedir.

2. Veri ve Metodoloji

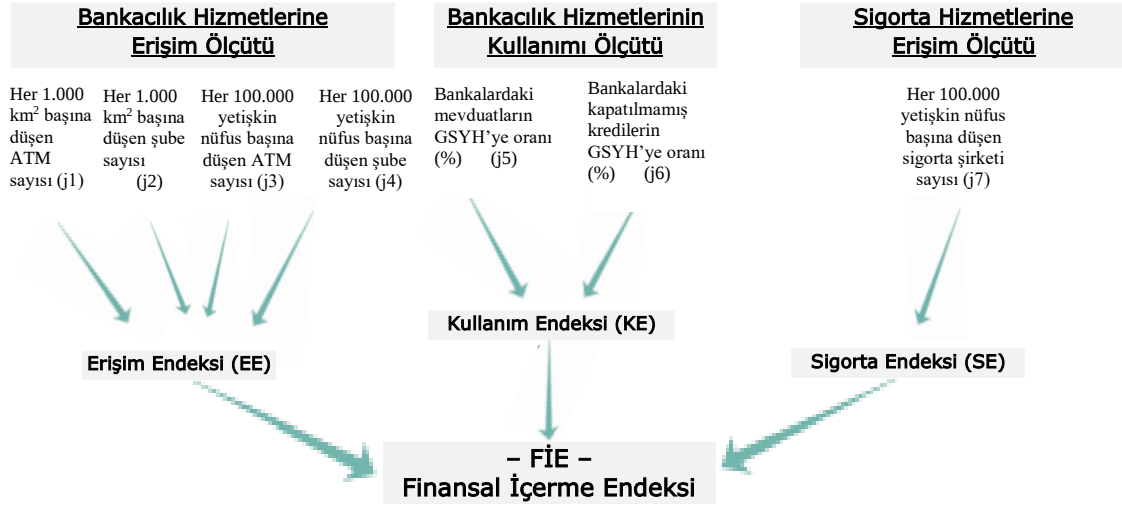
Dünya geneli için ülkelerin finansal içirme seviyeleri ile ekonomik gelişmişlik düzeyleri arasındaki karşılıklı ilişkileri belirlemeyi amaç edinen bu çalışmada, ülkelerin kişi başına GSYH'leri ile finansal içirme endeksleri, veri olarak kullanılmıştır. Bu verilerden kişi başına GSYH'ler, ülkelerin ekonomik gelişmişlik düzeylerini² ve finansal içirme endeksleri ise ülkelerin finansal içirme seviyelerini temsil etmektedir. Kişi başına GSYH değişkenine ilişkin veriler, Dünya Bankası'nın resmi web sitesinden temin edilmiştir. Ülkelerin finansal içirme endeksleri ise, detayları aşağıda belirtildiği üzere, yazarlar tarafından oluşturulmuştur. Çalışmada, 2010 – 2018 dönemine ilişkin verisine ulaşılabilen 108 ülke ele alınmıştır.

Finansal içirme endekslerinin oluşturulmasında; Wang ve Guan (2017) ile Bozkurt, Karakuş ve Yıldız (2018) tarafından kullanılan “erişim” ve “kullanım” ölçütleri ile Goel ve Sharma (2017) tarafından benimsenen “sigorta hizmetlerine erişim” ölçütü dikkate alınmıştır. Sözü edilen üç temel ölçütü esas alarak oluşturulan finansal içirme endeksi (FİE), her bir ülke için, Şekil 1'de yer verilen değişkenlerin farklı ağırlıklarla birbirine bağlanması suretiyle hesaplanmıştır. İlgili ölçütler ve bu ölçütleri temsil eden değişkenler, literatürde yer bulan çalışmalarda kullanılan ölçüt ve değişkenler (bakınız Tablo 1) arasından seçilmiş olup, çalışmaya konu edilen dönemde (en

² Bu çalışmada olduğu gibi birçok çalışmada da ekonomik gelişmişlik, GSYH ile temsil edilmiştir. Bir ülke sınırları içerisinde belli bir zaman içinde, üretilen tüm nihai mal ve hizmetlerin para birimi cinsinden değeri olarak ifade edilen GSYH, ülke ekonomisindeki büyümeyi ya da daralmayı en açık şekilde gösteren makroekonomik verilerden biridir (Doğrul ve Çelikkol, 2017).

fazla ülke için) ulaşılabilir durumda olan değişkenlerdir. Değişkenlere ilişkin tüm veriler IMF'in resmi web sitesinden temin edilmiştir.

2010 – 2018 dönemi için 108 ülkenin yıllık FİE değerleri, Wang ve Guan (2017) ile Bozkurt, Karakuş ve Yıldız (2018) tarafından kullanılan FİE hesaplama algoritması takip edilerek belirlenmiştir.



Şekil 1: FİE Hesabının Grafiksel Sunumu

Sözü edilen algoritmaya göre, bir “k” ülkesinin yıllık endeks değeri, Denklem 1, 2, 3 ve 4 yardımıyla hesaplanır.

$$\text{"k" Ülkesi İçin Dönüştürülmüş Değer}_j = \frac{\text{"k" Ülkesinin Değeri}_j - \text{Veri Setindeki Minimum Değer}_j}{\text{Veri Setindeki Maksimum Değer}_j - \text{Veri Setindeki Minimum Değer}_j} \quad (1)$$

$$w_j \text{ (Herbir "I" Alt Endeksi İçin)} = \frac{CV_j}{\sum_j CV_j} \quad (2)$$

$$\text{"k" Ülkesinin "I" Alt Endeks Skoru} = 1 - \frac{\sqrt{w_{I1}^2(1-x_{I1})^2 + w_{I2}^2(1-x_{I2})^2 + \dots + w_{In}^2(1-x_{In})^2}}{\sqrt{w_{I1}^2 + w_{I2}^2 + \dots + w_{In}^2}} \quad (3)$$

$$\text{"k" Ülkesinin FİE Skoru} = 1 - \frac{\sqrt{w_{EE}^2(1-EE)^2 + w_{KE}^2(1-KE)^2 + w_{SE}^2(1-SE)^2}}{\sqrt{w_{EE}^2 + w_{KE}^2 + w_{SE}^2}} \quad (4)$$

Algoritmaya göre; öncelikle, Şekil 1’de yer alan ve ölçü birimleri birbirinden farklı olduğu için karşılaştırılabilir durumda olmayan tüm (j) değişkenlerinin verisi (her bir “j” değişkeni için 108 ülke verisi), Denklem 1 yardımıyla 0 ile 1 arasında değer alan verilere dönüştürülür (normalize edilir). Normalize edilen veriler, karşılaştırılabilir hale gelmiş olur. Sonrasında, ağırlıklar “w” hesaplanır. Denklem 2’ye göre, bir “j” değişkeninin ağırlığı; o değişkende yer alan 108 ülke verisinin dönüştürülmüş değerlerinin değişim katsayısının, ilgili değişkenle birlikte aynı ölçüt içinde yer alan tüm değişkenlere ilişkin değişim katsayılarının toplamına oranıdır. Dönüştürülmüş değerler (x) ile ağırlıklar (w) belirlendikten sonra her bir ölçüte ilişkin alt endeksler oluşturulur (Denklem 3). Bu çalışmada, “Erişim Endeksi (EE)”, “Kullanım Endeksi (KE)” ve “Sigorta Endeksi (SE)” olmak üzere, her bir ülke için 3 adet alt endeks değeri hesaplanmıştır. Denklem 3’te yer alan “x_{In}”, (j = 1’den n’e kadar olmak üzere) “k” ülkesinin “I” alt endeksini oluşturan n’inci “j” değişkenine ilişkin dönüştürülmüş değerini ve “w_{In}” da “I” alt endeksini oluşturan n’inci “j” değişkeninin ağırlığını ifade etmektedir. Son olarak da tüm alt endeksler bir araya getirilerek her bir ülkenin FİE skoru, Denklem 4 yardımıyla, tespit edilir.

Yukarıdaki hesaplama algoritması takip edilerek oluşturulan FİE skorlarının 2010-2018 dönemine ilişkin değerleri, ülkeler bazında Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3: Ülkelerin FİE Skorları (2010 – 2018 Dönemi)

Ülkeler	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1 Luxembourg	0.72515	0.72526	0.71591	0.71350	0.72646	0.80936	0.79127	0.74729	0.76408
2 Seychelles	0.42219	0.41800	0.43807	0.48181	0.49799	0.55077	0.55823	0.53871	0.55958
3 Singapore	0.61961	0.62509	0.59827	0.60725	0.59618	0.55727	0.55121	0.56190	0.55613
4 China, P.R.: Hong Kong	0.64219	0.64254	0.60539	0.61042	0.59793	0.55379	0.54968	0.55862	0.55326
5 Japan	0.63779	0.63497	0.60230	0.59931	0.59419	0.54804	0.54010	0.55229	0.54543
6 Belgium	0.67129	0.66675	0.62853	0.62352	0.60218	0.56545	0.54571	0.52619	0.52256
7 Switzerland	0.62561	0.61764	0.57814	0.57380	0.55190	0.54011	0.51318	0.48828	0.48281
8 Korea, Rep. of	0.56227	0.55608	0.53341	0.52734	0.52406	0.47948	0.47317	0.47760	0.47617
9 Maldives	0.41772	0.41528	0.42954	0.43277	0.45356	0.43925	0.44684	0.45300	0.44632
10 Grenada	0.51303	0.50948	0.47276	0.50989	0.44134	0.51226	0.46767	0.43314	0.44557
11 Israel	0.53527	0.53215	0.50565	0.50014	0.48909	0.43806	0.43562	0.44490	0.44276
12 Italy	0.54985	0.54264	0.51103	0.48440	0.46894	0.46982	0.43626	0.40481	0.39116
13 Portugal	0.56729	0.54714	0.50152	0.47954	0.45649	0.38428	0.38881	0.36202	0.34960
14 Netherlands, The	0.59526	0.56837	0.51779	0.48935	0.45937	0.42453	0.38405	0.35721	0.33404
15 Spain	0.49841	0.47611	0.43361	0.40501	0.37341	0.36364	0.33193	0.31182	0.30344
16 Germany	0.39531	0.38211	0.34989	0.34723	0.34681	0.32463	0.31593	0.30321	0.29024
17 Cyprus	0.42513	0.41367	0.37389	0.31744	0.30213	0.29286	0.28072	0.31682	0.28889
18 France	0.37239	0.36596	0.33912	0.33063	0.32191	0.31709	0.29849	0.28050	0.27288
19 Bahamas, The	0.22684	0.23444	0.23724	0.25559	0.25311	0.26970	0.28309	0.25530	0.26358
20 Dominica	0.20970	0.23559	0.24370	0.25247	0.23429	0.25089	0.24807	0.23233	0.23771
21 Croatia, Rep. of	0.27751	0.27552	0.26157	0.25607	0.24949	0.24875	0.23785	0.23185	0.22815
22 Bulgaria	0.34179	0.29678	0.28200	0.27696	0.26349	0.25939	0.23159	0.22587	0.22610
23 Slovenia, Rep. of	0.34281	0.33516	0.31258	0.29319	0.26867	0.26405	0.25053	0.23280	0.22415
24 Poland, Rep. of	0.24459	0.24693	0.24197	0.23942	0.24021	0.24182	0.23846	0.22005	0.22029
25 India	0.13754	0.15039	0.16021	0.17636	0.19991	0.21646	0.22253	0.21938	0.22002
26 Thailand	0.21552	0.22116	0.22329	0.23291	0.23666	0.23590	0.22746	0.21951	0.21667
27 Cabo Verde	0.21316	0.21429	0.21995	0.22220	0.21667	0.21540	0.21070	0.20288	0.21075
28 Austria	0.22054	0.22851	0.22219	0.21632	0.26374	0.25099	0.22334	0.21016	0.20947
29 China, P.R.: Mainland	0.11865	0.13115	0.13788	0.15495	0.15971	0.19108	0.19369	0.19211	0.20613
30 Qatar	0.23003	0.20717	0.22380	0.23039	0.23891	0.23686	0.24475	0.22195	0.20398
31 Ireland	0.28598	0.27507	0.25146	0.25059	0.24806	0.23632	0.22734	0.21258	0.20377
32 Czech Rep.	0.21425	0.21901	0.21332	0.22071	0.21273	0.21202	0.20368	0.19531	0.19753
33 Denmark	0.34331	0.32404	0.28676	0.26326	0.24323	0.22698	0.21571	0.19398	0.19107
34 Slovak Rep.	0.21346	0.21049	0.20453	0.20575	0.20645	0.20869	0.20354	0.19192	0.18897
35 Montenegro	0.20020	0.19789	0.18965	0.19253	0.18482	0.18838	0.18513	0.17903	0.18037
36 Vanuatu	0.14529	0.14720	0.15890	0.16582	0.15969	0.16980	0.17149	0.17086	0.17667
37 Brunei Darussalam	0.22324	0.21635	0.21649	0.21129	0.19973	0.20400	0.19276	0.17235	0.17314
38 Samoa	0.16773	0.15000	0.15315	0.17229	0.17835	0.17557	0.17354	0.17013	0.16922
39 Greece	0.29149	0.27731	0.25330	0.22569	0.19949	0.18893	0.17903	0.16915	0.16445
40 Kosovo, Rep. of	0.19753	0.20285	0.19556	0.19239	0.18024	0.18771	0.17983	0.16003	0.16305
41 Armenia, Rep. of	0.13205	0.14815	0.15484	0.15990	0.16602	0.16922	0.16480	0.16074	0.16265
42 Costa Rica	0.14488	0.16389	0.15932	0.17803	0.18146	0.16248	0.16079	0.15314	0.16072
43 North Macedonia, Republic of	0.18080	0.17605	0.16723	0.17148	0.16813	0.17207	0.16694	0.16279	0.16003
44 Turkey	0.15123	0.15843	0.15710	0.17071	0.17109	0.17378	0.16674	0.15807	0.15732
45 Bosnia and Herzegovina	0.16823	0.17261	0.16627	0.17084	0.16893	0.16404	0.15807	0.15427	0.15618
46 Iran, Islamic Rep. of	0.10440	0.11501	0.11808	0.11881	0.12726	0.13547	0.13789	0.13403	0.15035
47 Moldova, Rep. of	0.20177	0.21142	0.20791	0.21377	0.21052	0.15650	0.15341	0.14786	0.14933
48 Georgia	0.12389	0.12818	0.14148	0.15453	0.15243	0.15183	0.15282	0.15016	0.14883
49 Romania	0.21788	0.21857	0.20026	0.19004	0.18196	0.17907	0.16732	0.15488	0.14870
50 Indonesia	0.06743	0.09983	0.13572	0.14879	0.15577	0.16154	0.15792	0.15027	0.14795
51 Serbia, Rep. of	0.21369	0.20551	0.18917	0.17363	0.15975	0.15796	0.15799	0.14248	0.14524
52 Jamaica	0.12793	0.12788	0.12552	0.12469	0.12357	0.12766	0.12695	0.13764	0.14500
53 Dominican Rep.	0.12791	0.13006	0.12768	0.13764	0.13592	0.14861	0.14811	0.14270	0.13831
54 Hungary	0.18938	0.18405	0.16850	0.16214	0.15601	0.15137	0.14658	0.13993	0.13713
55 New Zealand	0.18416	0.18319	0.16324	0.15647	0.14684	0.14184	0.14093	0.13772	0.13665
56 Iceland	0.17821	0.17383	0.16151	0.15549	0.14741	0.13907	0.14042	0.13240	0.13342
57 Albania	0.16675	0.16956	0.16272	0.16143	0.14928	0.14807	0.14305	0.13252	0.12702
58 Malaysia	0.14368	0.14649	0.13836	0.14145	0.13052	0.12739	0.12270	0.11786	0.11840
59 Jordan	0.11857	0.12243	0.11623	0.11854	0.11230	0.10956	0.11327	0.11363	0.11746
60 Tunisia	0.10015	0.10479	0.10225	0.10618	0.10533	0.10746	0.10989	0.11271	0.11507
61 Belize	0.14995	0.15016	0.13772	0.14524	0.12941	0.11700	0.11350	0.10921	0.11161
62 Mongolia	0.08848	0.10027	0.09909	0.10090	0.09724	0.09599	0.09779	0.09812	0.10385
63 Estonia, Rep. of	0.15891	0.14732	0.13362	0.12614	0.11604	0.10975	0.10459	0.09954	0.09895
64 Fiji, Rep. of	0.09652	0.09605	0.09213	0.09799	0.09920	0.10034	0.10221	0.09831	0.09888
65 Russian Federation	0.11978	0.12231	0.11902	0.11702	0.12362	0.11573	0.10552	0.10062	0.09712
66 Sweden	0.13681	0.13485	0.12659	0.12484	0.11792	0.11179	0.10537	0.09829	0.09643
67 Ukraine	0.13708	0.13556	0.13392	0.14140	0.12688	0.11299	0.10473	0.10039	0.09613
68 Honduras	0.09082	0.09797	0.09956	0.10349	0.10003	0.09467	0.09599	0.09399	0.09529
69 Brazil	0.12248	0.12061	0.11522	0.11353	0.11304	0.10885	0.10299	0.09550	0.09383

70	Pakistan	0.06354	0.06375	0.06562	0.07037	0.07353	0.07943	0.08362	0.08340	0.08826
71	South Africa	0.09790	0.09904	0.09326	0.09325	0.09461	0.09491	0.09181	0.08776	0.08703
72	Mexico	0.09154	0.08875	0.09022	0.08885	0.08809	0.08909	0.08858	0.08483	0.08686
73	Suriname	0.08180	0.08182	0.08065	0.08675	0.08555	0.08424	0.08984	0.08808	0.08673
74	Uruguay	0.06856	0.07166	0.06766	0.06908	0.06942	0.07065	0.07926	0.07570	0.08544
75	Chile	0.10958	0.11256	0.10837	0.10693	0.09723	0.09342	0.09067	0.08589	0.08447
76	Lithuania	0.16640	0.12742	0.12067	0.11283	0.10535	0.09893	0.09359	0.08791	0.08335
77	Bhutan	0.06155	0.07039	0.05472	0.06942	0.06715	0.06676	0.07073	0.07606	0.08310
78	Latvia	0.17288	0.15516	0.13096	0.11870	0.10644	0.10047	0.09345	0.08582	0.08070
79	Bolivia	0.05661	0.06329	0.06363	0.06840	0.07131	0.07540	0.07743	0.07875	0.07954
80	Colombia	0.07636	0.07634	0.07727	0.08168	0.07999	0.08154	0.08082	0.07737	0.07691
81	Cambodia	0.03066	0.03474	0.03963	0.04365	0.05033	0.05518	0.06257	0.06762	0.07492
82	Peru	0.04442	0.04671	0.05065	0.05354	0.05935	0.08659	0.07842	0.07268	0.07368
83	Rwanda	0.04629	0.05485	0.06346	0.06915	0.07146	0.07715	0.07742	0.07401	0.07134
84	Eswatini, Kingdom of	0.06314	0.06325	0.06351	0.06071	0.06827	0.07308	0.06955	0.06297	0.06990
85	Oman	0.08389	0.07918	0.07352	0.07333	0.06929	0.07051	0.07128	0.06913	0.06748
86	Saudi Arabia	0.07008	0.06781	0.06571	0.06888	0.06915	0.07276	0.07301	0.06947	0.06694
87	Norway	0.10316	0.10045	0.09264	0.09062	0.08566	0.07926	0.07401	0.06893	0.06567
88	Guyana	0.05546	0.05761	0.06004	0.06302	0.06103	0.06140	0.06196	0.06007	0.06082
89	Egypt, Arab Rep. of	0.04471	0.04585	0.04299	0.04538	0.04610	0.04871	0.05735	0.05882	0.05908
90	Argentina	0.04602	0.04961	0.05212	0.05548	0.05417	0.05478	0.05508	0.05385	0.05680
91	Botswana	0.05839	0.05540	0.05731	0.05746	0.05541	0.05670	0.05463	0.05123	0.05427
92	Paraguay	0.04383	0.04585	0.04689	0.04985	0.04948	0.05224	0.05096	0.05033	0.05167
93	Belarus, Rep. of	0.06446	0.06443	0.06038	0.06264	0.06053	0.06168	0.05746	0.05411	0.05017
94	Nicaragua	0.03512	0.03642	0.03774	0.04238	0.04283	0.04613	0.05251	0.05143	0.04784
95	Libya	0.03530	0.05028	0.03730	0.04658	0.04882	0.04822	0.04958	0.04940	0.04760
96	Nigeria	0.05164	0.05015	0.04602	0.04938	0.05225	0.05026	0.04915	0.04363	0.04354
97	Kazakhstan, Rep. of	0.05657	0.05421	0.05263	0.05139	0.04873	0.04808	0.04646	0.04211	0.04235
98	Kenya	0.03362	0.03564	0.03603	0.03812	0.04063	0.03966	0.03760	0.03591	0.03589
99	Angola	0.03483	0.03820	0.03783	0.03951	0.03905	0.04082	0.04005	0.03658	0.03454
100	Algeria	0.02792	0.02850	0.02732	0.02967	0.03116	0.03141	0.03137	0.03257	0.03217
101	Mozambique, Rep. of	0.02202	0.02304	0.02478	0.02683	0.02931	0.02991	0.02978	0.02702	0.02661
102	Zimbabwe	0.02493	0.03053	0.04287	0.03907	0.04208	0.02673	0.02748	0.03008	0.02553
103	Zambia	0.01631	0.01623	0.01915	0.02007	0.02178	0.02384	0.02202	0.02034	0.01989
104	Iraq	0.01984	0.01819	0.01976	0.01860	0.01987	0.02071	0.01905	0.01788	0.01817
105	Sudan	0.01060	0.00929	0.01035	0.00822	0.00772	0.00808	0.00885	0.00914	0.01397
106	Cameroon	0.00923	0.00948	0.01002	0.01032	0.01132	0.01316	0.01318	0.01199	0.01226
107	Guinea	0.00200	0.00227	0.00380	0.00595	0.00958	0.01092	0.01045	0.00947	0.00951
108	Afghanistan, Islamic Rep. of	0.00904	0.00620	0.00601	0.00546	0.00634	0.00647	0.00622	0.00546	0.00575

Not: Ülkeler, 2018 yılı FİE skorlarına göre sıralanmıştır. FİE skorunun 1 olması, mükemmel bir finansal içerme seviyesini başka bir ifadeyle finansal içermenin ülke içinde tam olarak yaygınlaştığını ifade etmektedir. FİE skorunun 0 olması ise finansal içermenin o ülke içinde hiç yaygınlaşmadığını ifade eder.

Tablo 3'e göre (2018 yılı için) FİE skoru en yüksek olan ülke Lüksemburg iken en düşük ülke Afganistan'dır. Finansal içerme düzeyi en yüksek olan 20 ülkenin 10'u Avrupa (Lüksemburg, Belçika, İsviçre, İtalya, Portekiz, Hollanda, İspanya, Almanya, Kıbrıs ve Fransa), 6'sı Asya (Singapur, Hong Kong, Japonya, Kore, Maldivler, İsrail), 3'ü Amerika (Grenada, Bahamalar ve Dominik) ve 1'i de Afrika (Sejšeller) kıtası ülkesidir. FİE skoru en düşük olan 20 ülkenin 13'ü de yine Afrika kıtası ülkesidir (Mısır, Botswana, Libya, Nijerya, Kenya, Angola, Cezayir, Mozambik, Zimbabve, Zambiya, Sudan, Kamerun ve Gine). En düşük 20'de yer alan diğer ülkelerden 3'ü Amerika (Arjantin, Paraguay ve Nikaragua), 3'ü Asya (Kazakistan, Irak ve Afganistan) ve 1'i de Avrupa (Belarus) ülkesidir. 2018 yılı FİE skorlarına göre Türkiye, yaklaşık 0,16'lık puanıyla 44. sıradadır.

Analizlerde kullanılacak olan değişkenlerden ülkelerin FİE skorlarına ve kişi başına GSYH (KBGSYH) düzeylerine ilişkin temel istatistikler, Tablo 4'te yer almaktadır.

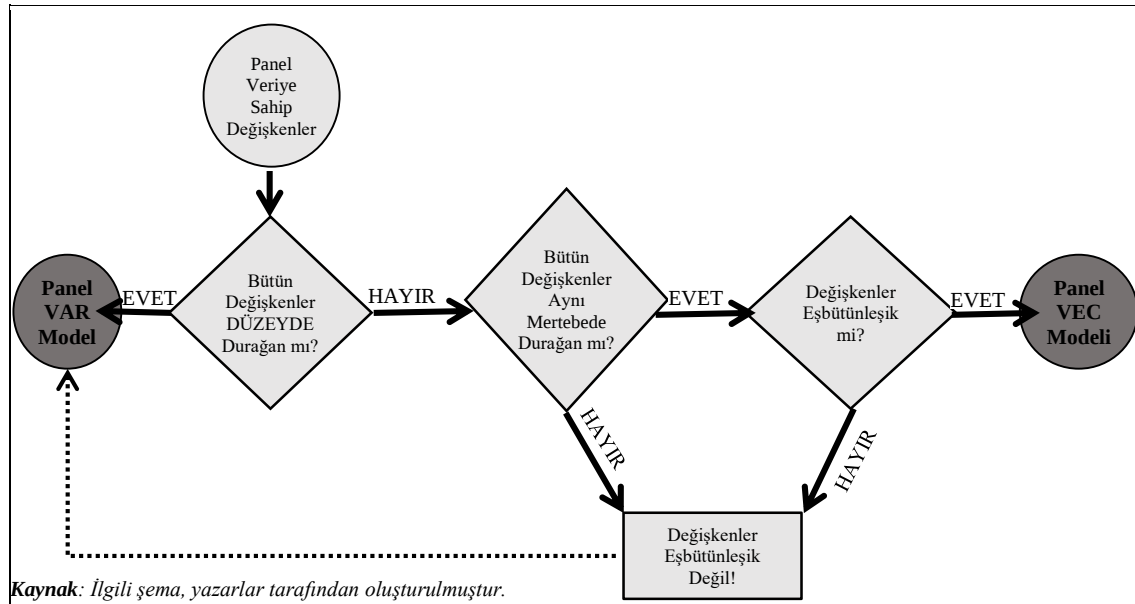
Tablo 4: Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

	Panel Veri	Yatay Kesit Veri Seti								
	2010 - 2018 Dönemi	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Finansal İçerme Endeksi										
Ortalama	0.183543	0.196027	0.195057	0.187760	0.188121	0.184314	0.181776	0.177310	0.171069	0.170452
Standart Sapma	0.005120	0.017155	0.016802	0.015837	0.015615	0.015233	0.014947	0.014496	0.014138	0.014075
Medyan	0.138715	0.140607	0.146847	0.137798	0.147015	0.141381	0.140459	0.140676	0.135836	0.136891
Minimum	0.001997	0.001997	0.002274	0.003803	0.005462	0.006335	0.006474	0.006224	0.005458	0.005752
Maksimum	0.809361	0.725151	0.725264	0.715913	0.713501	0.726459	0.809361	0.791271	0.747290	0.764080
Veri Sayısı	972	108	108	108	108	108	108	108	108	108
Kişi Başına GSYH										
Ortalama	23,152.50	20,174.47	21,057.53	21,729.53	22,445.99	23,037.66	23,650.55	24,321.95	25,493.99	26,460.85
Standart Sapma	686.53	1,852.23	1,948.98	1,965.55	2,002.82	2,041.48	2,093.13	2,125.44	2,203.14	2,270.29
Medyan	15,939.04	13,424.16	13,792.76	15,015.42	15,981.72	15,984.14	15,897.59	16,619.93	17,651.95	18,426.20
Minimum	1,010.75	1,010.75	1,078.21	1,146.64	1,213.93	1,291.75	1,354.39	1,381.32	1,418.49	1,459.70
Maksimum	126,898.4	117,518.70	7	2	9	0	8	3	0	126,898.4
Veri Sayısı	972	108	108	108	108	108	108	108	108	108

Not: Bu çalışmadaki analizler, 108 birim (ülke) ve her birime karşılık gelen 9 sayıda gözlemden (yıldan) oluşan panel veri seti ile yapılmaktadır. Ancak burada, okuyuculara bilgi vermek amacıyla, hem çalışmanın panel veri setine hem de yatay kesit verilere ilişkin temel istatistikler sunulmuştur.

Çalışmanın belirtilen amacı doğrultusunda, 108 ülkenin FİE skoru ile kişi başına GSYH'leri arasındaki karşılıklı ilişkiler (2010 – 2018 dönemi için) panel veri nedensellik analizi ile irdelenmiştir.

Panel veriler arasındaki nedensellik ilişkisi, zaman serilerindeki Granger nedensellik mantığına dayanır ve zaman serilerindeki nedensellik modeline birim etkilerin dâhil edilmesiyle incelenir. Panel verilerdeki karşılıklı nedensellik ilişkisi, değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olup olmaması durumuna göre ya Panel VECM (Vektör Hata Düzeltme Modeli) ya da Panel VAR (Vektör Otoregresif Model) modelleri ile tespit edilir.

**Şekil 2: Panel Verilerde Karşılıklı İlişkilerin Tespitinde Kullanılan Modeller**

Şekil 2'ye göre; düzeyde durağan olmayan değişkenler arasında uzun dönemli bir denge söz konusu ise değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi Panel VEC modeli ile analiz edilir. Diğer tüm durumlarda ise Panel VAR modeli kullanılır. Panel VAR modelinin kullanılabilmesi için tüm değişkenlerin durağan olması, eğer değilse durağan hale getirilmesi ve analizlerin durağan veriler üzerinden yürütülmesi gerekmektedir. Farklı alınarak durağan hale getirilen değişkenler arasında, veri kaybı nedeniyle, uzun dönem yerine sadece kısa dönemli nedensellik ilişkileri tespit edilebilmektedir. Panel VEC modelleri ise; panel eşbütünleşme testleri ile aralarında uzun dönemli ilişki olduğu tespit edilen değişkenler arasında, hem uzun hem de kısa dönemli nedensellik ilişkilerinin analiz edilmesine olanak sağlar. Panel eşbütünleşme testlerinde, düzeyde

durağan olmayan fakat aynı mertebede durağan olduğu tespit edilen veriler, durağan olmayan halleriyle analize tabi tutulur.

Analize dâhil edilen her bir değişkenin, hem kendisinin hem de diğer değişkenlerin gecikmeli değerleri ile regresyona sokulduğu iki değişkenli bir Panel VAR modeli, genel olarak aşağıdaki gibi gösterilebilmektedir (Tatoğlu, 2018). Denklemden yer alan X ve Y , analize dâhil edilen değişkenleri; “i”, birimi (ülkeyi); “t”, dönemi; “m”, en uygun gecikme uzunluğunu ifade eder.

$$Y_{it} = \alpha + \sum_{j=1}^m \delta Y_{it-j} + \sum_{j=1}^m \beta X_{it-j} + v_{it} \quad (5)$$

$$X_{it} = \alpha' + \sum_{j=1}^m \theta Y_{it-j} + \sum_{j=1}^m \lambda X_{it-j} + v'_{it} \quad (6)$$

İki değişkenli bir Panel VEC modeli ise genel olarak Denklem 7 ve 8’deki gösterilebilir (Ağır, Kar ve Nazlıoğlu, 2011). Denklemden yer alan hata terimleri katsayısı (φ), uzun dönemli nedenselliği incelemek üzere modele dâhil edilmiştir.

$$Y_{it} = \alpha + \sum_{j=1}^m \delta Y_{it-j} + \sum_{j=1}^m \beta X_{it-j} + \varphi \hat{\varepsilon}_{it-1} + v_{it} \quad (7)$$

$$X_{it} = \alpha' + \sum_{j=1}^m \theta Y_{it-j} + \sum_{j=1}^m \lambda X_{it-j} + \varphi' \hat{\varepsilon}_{it-1} + v'_{it} \quad (8)$$

Şekil 2 doğrultusunda yapılan analizler, analizler sonucunda ulaşılan bulgular ve bulgulara ilişkin yorumlar, bir sonraki bölümde yer almaktadır.

3. Analiz ve Bulgular

Çalışmaya konu edilen değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin hangi modele göre analiz edileceğinin tespiti için yapılacak ilk iş, değişkenlerin durağan olup olmadığının belirlenmesidir. Panel verilerdeki durağanlık, birinci kuşak ve ikinci kuşak panel birim kök testleri kullanılarak belirlenir. Hangi tür birim kök testlerinin kullanılacağı ise birimler arası korelasyonun varlığına (ya da yokluğuna) göre farklılık gösterir (Tatoğlu, 2018). Birimler arası korelasyon; en genel haliyle, bir X değişkenindeki her bir birime (ülkeye) ait verinin kendisi dışında kalan tüm birimlere (ülkelere) ait verilerle korelasyona sahip olmasını ifade eder.

Tablo 5: Birimler Arası Korelasyon (Yatay Kesit Bağımlılığı) Testinin Sonuçları

Değişkenler	CD Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Korelasyon Katsayısı
FİE Skoru	15,40	0,000	0,64
Kişi Başına GSYH	180,23	0,000	0,83

Not: Çalışmanın panel verileri ‘N(108 ülke) > T(9 yıl)’ koşulunu sağladığı için, yatay kesit bağımlılığının incelenmesinde, Pesaran (2004) CD testi kullanılmıştır. Yatay kesit bağımlılığını sınavan diğer testlerden Breusch ve Pagan’ın (1980) LM testi ile Pesaran, Ullah ve Yamagata’nın (2008) NLM testi ise “T>12” olma şartını barındırdığı için kullanılamamıştır. CD testinin H_0 hipotezi, “birimler arası korelasyon yoktur” şeklindedir.

Tablo 5’e göre, %1 anlamlılık seviyesinde H_0 hipotezi reddedilmiş ve çalışmaya konu olan her iki değişkenin de birimler arası korelasyona sahip olduğu (yani yatay kesit bağımlılığının bulunduğu) tespit edilmiştir. Bu nedenle de durağanlık analizleri, ikinci kuşak (yani, birimler arası korelasyonu dikkate alan) panel birim kök testlerinden biri olan ve Pesaran (2007) tarafından önerilen CADF³ testi ile bu teste ilişkin “t” istatistiğinin ortalaması olan CIPS⁴ istatistiği kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Göreceli olarak küçük N ve T durumlarında bile tatmin edici

³ Cross-sectional Augmented Dickey Fuller (CADF).

⁴ Cross-Sectional Augmented Im, Pesaran and Shin (CIPS).

sonuçlara ulaşan bu test, birimlerin benzer özelliklere sahip olmaması (heterojenlik) ihtimalini de dikkate aldığı için daha güvenilir sonuçlar sunmaktadır.

Tablo 6: Pesaran (2007) Panel Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	CIPS İstatistiği	Kritik Değerler		
		%10 Düzeyinde	%5 Düzeyinde	%1 Düzeyinde
FİE Skoru (Seviye)	-1,870			
FİE Skoru (1. Fark)	-2,57 ^c	-2,56	-2,67	-2,88
KB GSYH (Seviye)	-1,931	Not: ^a , ^b ve ^c , sırasıyla, CIPS istatistiğinin %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyesinde anlamlı olduğunu ifade etmektedir.		
KB GSYH (1. Fark)	-2,724 ^b			

Tablo 6'daki sonuçlar, çalışmaya konu değişkenlerin her birinin düzeyde durağan olmadığını ancak birinci farkları alındığında durağan hale geldiğini göstermektedir.

Şekil 2'de de resmedildiği üzere, düzeyde durağan olmadığı fakat aynı mertebeye durağan olduğu tespit edilen değişkenlerin, eşbütünleşik olup olmadıkları incelenmelidir. Panel verilerden oluşan değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkilerin varlığı, panel eşbütünleşme testleri ile sınanır. Sınamanın yapılacağı panel eşbütünleşme testi; eşbütünleşme modelindeki hata terimlerinin birimler arası korelasyona sahip olmaması durumunda birinci kuşak, aksi takdirde ikinci kuşak testler arasından seçilir. Seçimde homojenlik (heterojenlik) durumu da önemlidir. Homojenlik (Heterojenlik), modele ilişkin eğim parametresinin tüm birimler için aynı (farklı) olmasını ifade etmektedir.

Bu çalışmada hem homojenlik hem de heterojenlik durumlarında ve ayrıca hem birimler arası korelasyonun varlığında hem de birimler arası korelasyonun yokluğunda oldukça kullanışlı olan Westerlund (2007) Panel Eşbütünleşme Testinden faydalanılacaktır. Yatay kesit bağımlılığının olmadığı modellerde olduğu gibi kullanılabilen bu test, birimler arası korelasyonun varlığında ise robust (dirençli) versiyonu ile kullanılır. Her iki versiyonda da modelin homojen veya heterojen olması ihtimaline karşı istatistikler sunmakta olan test, bu haliyle sağlıklı yorumların yapılmasını mümkün kılmaktadır. İlgili testin hangi versiyonunun kullanılacağını belirlemek için yapılan yatay kesit bağımlılığı testleri ile homojenlik testlerinin sonuçları Tablo 7'de raporlanmaktadır.

Tablo 7: Modele İlişkin Yatay Kesit Bağımlılığı ile Homojenlik Testlerinin Sonuçları

Modele İlişkin CD Testi		Modele İlişkin Swamy S Testi		
CD İstatistiği	2,52	<i>Bağımlı Değişken</i>	<i>KBGSYH</i>	<i>FİE</i>
Olasılık Değeri	0,012	Chi ² İstatistiği	790.000.000	6.000.000
Korelasyon Katsayısı	0,45	Olasılık Değeri	0,000	0,000
Not: Çalışmanın panel verileri 'N > T' koşulunu sağladığı için, yatay kesit bağımlılığının incelenmesinde, Pesaran (2004) CD testi kullanılmıştır. CD testinin H ₀ hipotezi, "birimler arası korelasyon yoktur" şeklindedir. Bu çalışmada kullanılacak olan Westerlund Panel Eşbütünleşme testi, hata düzeltme modeli temelli testler grubunda yer alır. Bu nedenle de CD testi, panel hata düzeltme modelinin ortalama grup tahmincisi ile tahminlenen modeli sınamıştır (Tatoğlu, 2018). Modeldeki sabit ve eğim parametrelerinin birimlere göre aynı ya da farklı olduğunu ortaya koymak için ise Swamy S testi kullanılmıştır. Bu testin H ₀ hipotezi, "parametreler homojendir" şeklindedir.				

Tablo 7'nin CD testi sonuçlarına göre; %5 anlamlılık seviyesinde H₀ hipotezi reddedilmiş ve modelin, birimler arası korelasyona sahip olduğu (yani yatay kesit bağımlılığının bulunduğu) tespit edilmiştir. Bu nedenle de değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiler, ikinci kuşak panel eşbütünleşme testlerinden, Robust tahmincili Westerlund (2007) Testi ile sınanacaktır.

Tablo 8: Panel Eşbütünleşme Testinin Sonuçları

İstatistikler	İstatistik Değeri	Z-Değeri	Robust P-Değeri
Gt	-5,314	-41,155	0,680
Ga	-1,014	11,865	0,220
Pt	-13,344 ^b	1,955	0,040
Pa	-5,507 ^a	-2,608	0,000

Not: Robust tahmincili Westerlund (2007) Testi'nin H_0 hipotezi, "eşbütünleşme yoktur" şeklindedir. ^a, ^b ve ^c, sırasıyla, ilgili istatistiğin %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyesinde anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 7'deki 'Swamy S' testi ile panelde heterojelik tespit edildiği için Tablo 8'deki G istatistiklerinin yorumlanması gerekiyor ise de küçük örneklem hacmi (ülke başına 9 yıllık veri) sebebiyle grup ortalamalarına dayanan bu istatistik sonucu yanıltıcı olabilir. Sonuçlara göre; sadece P istatistiklerinin %5 ve %1 anlamlılık seviyelerinde anlamlı oldukları (H_0 hipotezinin reddedildiği) dolayısıyla da FİE ve KBGSYH değişkenleri arasında eşbütünleşme ilişkisinin mevcut olduğu görülmüştür. G ve P istatistikleri birlikte değerlendirildiğinde, panele dâhil olan tüm ülkeler için olmasa da panelin geneli için değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu açığa çıkarılmıştır. Eşbütünleşme ilişkisinin varlığı sebebiyle de değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönemli nedensellik ilişkisi Panel VEC Modeli ile incelenmelidir⁵.

Tablo 9: Panel VEC Modelinin Sonuçları

Örneklem Aralığı: 2013-2018				
Toplam Gözlem Sayısı: 648 (108 Ülke x 6 Yıl)				
UZUN DÖNEM NEDENSELLİK İLİŞKİSİ				
	Bağımlı Değişken: FİE		Bağımlı Değişken: KBGSYH	
Değişkenler	Katsayı	t-İstatistiği	Katsayı	t-İstatistiği
ECT, Hata Düzeltme Terimi	-0,12113 ^a	-5,289703	0.07799 ^a	6.703763
FİE(-1)	0.070532 ^b	1.967174	-1708.982	-0.530936
FİE(-2)	0.202306 ^a	5.690748	-2285.087	-0.715997
KBGSYH(-1)	0.000001 ^b	2.069154	0.255835 ^a	7.570062
KBGSYH(-2)	0,0000004	1.100325	0.136716 ^a	4.672811
C, Sabit	-0.002796 ^a	-4.525542	490.9202 ^a	8.852539
Uzun Dönem Parametresi	0.000006		176.714,1	
KISA DÖNEMLİ NEDENSELLİK İLİŞKİSİ (Chi ² Test İstatistikleri)				
(KBGSYH → FİE)	5,200648 ^b		-	
(FİE → KBGSYH)	-		0,961002	
Not: (^a , ^b ve ^c), sırasıyla, %1, %5 ve %10 seviyesinde istatistiksel anlamlılığını ifade etmektedir. En uygun gecikme seviyesi 2 olarak belirlenmiştir.				

Tablo 9'da (bağımlı değişkenin FİE ve KBGSYH olması durumlarına göre); modellere ilişkin uzun dönem parametreleri, hata düzeltme parametreleri, kısa dönem parametreleri (yani, FİE(-1), FİE(-2), KBGSYH(-1) ve KBGSYH(-2) değişken katsayıları) ile kısa dönemli nedensellik ilişkisini gösteren test istatistikleri sunulmuştur.

Bağımlı değişkenin FİE olduğu model sonucuna göre; KBGSYH'nın FİE üzerindeki kısa dönemli etkisi %5 anlamlılık seviyesinde istatistiki olarak anlamlıdır. FİE değişkeni, KBGSYH değişkeninin bir dönem önceki değerinden (KBGSYH(-1)'den) pozitif yönde etkilenmektedir. KBGSYH(-1) değişkeninin katsayısı, ülkelerin kişi başı milli gelirlerinde meydana gelecek her 10.000\$'lık artışın bir sonraki dönemde ülkelerin FİE skorlarını 0,01 puan artırdığını göstermektedir. Bu çıkarım, Chi² istatistiklerine göre de teyit edilmektedir: KBGSYH'dan FİE'ye doğru kısa dönemli bir nedensellik ilişkisi mevcuttur. Yine aynı modele göre, ECT katsayısı

⁵ Tablo 8'deki G istatistiklerine göre eşbütünleşme ilişkisinin varlığı tespit edilemediği için, çalışmanın ilerleyen bölümlerinde (okuyucuların merakını gidermek amacıyla) Panel VAR Modeli'nin nedensellik sonuçlarına da yer verilmiştir.

negatif olup %1 anlamlılık seviyesinde istatistiki olarak anlamlıdır. İlgili katsayının negatif ve anlamlı olması, modelin, uzun dönemli nedensellik ilişkisinin varlığı için aranan iki koşula sahip bir model olduğunu göstermektedir. Buna göre, uzun dönemde, kişi başı milli gelirden FİE skoruna doğru bir nedensellik ilişkisi vardır. ECT katsayısı (-0,12), değişkenlerin durağan olmamasından ötürü meydana gelecek muhtemel sapmaların %12'sinin bir sonraki dönemde düzeleceğine işaret etmektedir. Son olarak uzun dönem parametresine göre, KBGSYH'da meydana gelecek her 10.000\$'lık artışın, uzun dönemde FİE skorunu 0,06 puan artıracığı görülmektedir.

Bağımlı değişkenin KBGSYH olduğu model sonucuna göre ise ECT katsayısı (0,07799) istatistiki olarak anlamlı fakat negatif değildir. ECT katsayısı, uzun dönemli nedensellik ilişkisi için aranan negatif olma koşulunu yerine getirememiştir. Bu nedenle de uzun dönemde, FİE'den KBGSYH'ye doğru, istatistiki açıdan anlamlı bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir. İlgili modelde, FİE'nin KBGSYH üzerindeki kısa dönemli etkisinin de istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı görülmektedir (bakınız, FİE(-1) ve FİE(-2) değişken katsayıları). Bu çıkarım, Chi² istatistiklerine göre de teyit edilmektedir: FİE'den KBGSYH'ya doğru kısa dönemli bir nedensellik ilişkisi yoktur. Son olarak uzun dönem parametresine göre; uzun dönemde, FİE skorunda meydana gelecek her 0,05 puanlık bir artışın, ülkelerin milli gelirini ortalama olarak 8.835,71\$ artıracığı görülmekte ise de uzun dönemli nedensellik ilişkisinin (ECT'nin) istatistiksel olarak anlamlı olmadığı göz ardı edilmemelidir.

Tablo 9 bir bütün olarak değerlendirildiğinde, hem uzun hem de kısa dönemde kişi başı milli gelirden, finansal içerme seviyesini temsil eden FİE skoruna doğru, istatistiksel açıdan anlamlı bir nedensellik ilişkisi vardır. Analizlere konu olan ülkeler için yine analizlere konu olan dönemde, FİE skorundan kişi başı milli gelire doğru tespit edilen uzun dönemli nedensellik ilişkisi, çalışmada ele alınan teorilerle tutarlılık gösterse de istatistiki açıdan anlamlı değildir.

Tablo 10: Panel VAR Modeline İlişkin Nedensellik Sonuçları

<i>Nedenselliğin Yönü</i>	<i>Ki-Kare İstatistiği</i>	<i>Olasılık Değeri</i>	<i>Sonuç</i>
KBGSYH → FİE)	10,147729	0.0061	KBGSYH'dan FİE'ye doğru bir nedensellik vardır.
(FİE → KBGSYH)	2,4222293	0.2979	FİE'den KBGSYH'ya doğru bir nedensellik yoktur.
Not: Hausman testi sonuçlarına göre Panel VAR Modeli, sabit etki yaklaşımı ile çözümlenmiştir. Değişkenlerin durağan olmamasından ötürü, analizler, birinci farları alınarak durağan hale getirilen verilerle yapılmıştır.			

Tablo 10, Tablo 8'deki G istatistiklerinin eşbütünleşme ilişkisi göstermemesinden ötürü okuyucularda oluşabilecek merakları gidermek için düzenlenmiştir. Panel VAR Modeli çözümlenmesi sonrasında yapılan Wald testlerine ilişkin Chi² istatistikleri göstermiştir ki KBGSYH'dan FİE'ye doğru kısa dönemli bir nedensellik ilişkisi mevcut iken FİE'den KBGSYH'ya doğru kısa dönemli bir nedensellik ilişkisi mevcut değildir. Bu sonuç, Panel VEC Modeline ilişkin sonuçlarla tutarlıdır.

Sonuç ve Değerlendirme

Geleceğe yönelik önemli çıkarsamalar yapılabilmesine imkân tanıyacak olan kişi başına milli gelir ile finansal içerme ilişkisinin belirlenmesi, özellikle politika yapımcılar açısından oldukça önemlidir. Bu çalışma, ülkelerin kişi başına milli gelirleri ile finansal içerme seviyeleri arasındaki ilişkiyi, 2010 – 2018 dönemi için, 108 ülke verisini kullanarak panel veri modelleriyle analiz etmiştir.

Analizler öncesinde, ülkelerin finansal içerme seviyelerini belirlemek amacıyla her bir yıl için 108 ülkenin FİE skorları hesaplanmıştır. Hesaplanan skorlara göre; (2018 yılı için) FİE skoru en yüksek olan ülkenin Lüksemburg, en düşük ülkenin ise Afganistan olduğu açığa kavuşturulmuştur. Finansal içerme düzeyi en yüksek olan 20 ülkenin 10'u Avrupa (Lüksemburg, Belçika, İsviçre, İtalya, Portekiz, Hollanda, İspanya, Almanya, Kıbrıs ve Fransa), 6'sı Asya

(Singapur, Hong Kong, Japonya, Kore, Maldivler, İsrail), 3'ü Amerika (Grenada, Bahamalar ve Dominik) ve 1'i de Afrika (Seyşeller) kıtası ülkesidir. FİE skoru düşük olan ülkeler genellikle Afrika kıtası ülkeleri olup, son 20'de yer alan tek Avrupa ülkesi Belarus'tur. 2018 yılı FİE skorlarına göre Türkiye, yaklaşık 0,16'lık puanıyla 44. sıradadır.

FİE skorları hesaplandıktan sonra ülkelerin kişi başına düşen milli gelir seviyelerine ilişkin veriler temin edilmiş ve çalışmanın belirtilen amacı doğrultusunda, 108 ülkenin FİE skoru ile kişi başına GSYH'leri arasındaki karşılıklı ilişkiler (2010 – 2018 dönemi için) panel veri nedensellik analizi ile irdelenmiştir.

Analizler sonucunda, (i) kişi başına GSYH ile finansal içerme seviyesi arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinin varlığı, (ii) bu ilişkinin hem uzun dönemde hem de kısa dönemde, kişi başına GSYH'dan FİE skoruna doğru olduğu ve (iii) ülkelerin kişi başına GSYH'da meydana gelecek her 10.000\$'lık artışın kısa dönemde (bir sonraki dönemde) FİE skorlarını 0,01 puan ve uzun dönemde ise 0,06 puan artıracığı açığa çıkarılmıştır. Çalışmada sonucunda ayrıca, Evans ve Alenoghena'nın (2017) çalışmasına benzer şekilde, finansal içermenin de kişi başına düşen GSYH üzerinde istatistiksel olarak anlamsız ancak olumlu bir etkisinin olduğu görülmüştür. İlgili analiz döneminde, çalışmaya konu ülkeler için, FİE skorunda meydana gelecek her 0,05 puanlık bir artışın, uzun dönemde ülkelerin kişi başına düşen GSYH'larını ortalama olarak 8.835,71\$ artıracığı tespit edilmiştir. Finansal içermenin kişi başına düşen gelirler üzerindeki etkisine ilişkin bulgular, istatistiki açıdan anlamlı olmasa da çalışmada değinilen ilgili teorilerle tutarlıdır.

Daha öncede değinildiği gibi, ülkelerin ve uluslararası kuruluşların önemli gündem maddelerinden biri de finansal içermenin yaygınlaştırılmasıdır. Bu çalışmadaki analizler sonucunda elde edilen bulgular, finansal içermenin yaygınlaştırılması için ülkelerin kişi başına düşen milli gelir seviyelerini artırmaya odaklanmaları gerektiğini ortaya koymuştur. Buna göre, özellikle FİE skoru düşük olan ülkelerin, vatandaşların eğitim kalitesine, ülkedeki ihracat hacmine, tüketim harcamalarına ve devlet harcamaları gibi değişkenlere olumlu şekilde müdahale ederek kişi başına düşen GSYH seviyelerini artırmak suretiyle ülkedeki finansal içerme düzeyini istenilen seviyeye çıkartabilirler. Kişi başına düşen milli gelirdeki artışlar sayesinde finansal içermenin yaygınlaşması sağlandıktan sonra ise (bu çalışmada istatistiki olarak ispatlanamamış olsa da) teorik beklentiler doğrultusunda finansal içerme düzeyindeki artışların da kişi başına düşen milli gelirdeki artışları hızlandırması beklenebilir.

Sonraki çalışmalar, ülkelerin finansal içerme düzeyleri ile milli gelirleri arasındaki karşılıklı ilişkileri, mekânsal nedensellik (spatial causality) analizlerini kullanarak incelemek suretiyle literatüre katkı sunabilirler.

Kaynakça

- Agır, H., Kar, M., Nazlıoğlu, Ş. (2011). "Do remittances matter for financial development in the MENA region? Panel cointegration and causality analysis", *Empirical Economics Letters*, 10(5), 449-456.
- Al-Hussainy, E., Beck, T., Demircuc-Kunt, A., Zia, B. (2008). Household use of financial services. World Bank Working Paper, 502-516.
- Andrianaivo, M., Kpodar, K. (2011). ICT, financial inclusion, and growth evidence from African countries. International Monetary Fund (No. 11-73).
- Arora, R.U. (2014). "Access to finance: an empirical analysis", *The European Journal of Development Research*, 26 (5), 798-814.
- Beck, T., Levine, R., Levkov, A. (2007). Big bad banks? The impact of US branch deregulation on income distribution. The World Bank, NBER Working Paper Series (13299).
- Bozkurt, I., Karakuş, R., Yılmaz, M. (2018). "Spatial Determinants of Financial Inclusion over Time", *Journal of International Development*, 30(8), 1474-1504.
- Breusch, T. S., Pagan, A. R. (1980). "The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics", *The review of economic studies*, 47(1), 239-253.

- Bruhn, M., Love, I. (2014). "The real impact of improved access to finance: Evidence from Mexico", *The Journal of Finance*, 69(3), 1347-1376.
- Chattopadhyay, S.K. (2011). Financial Inclusion in India: A case-study of West Bengal. RBI Working Paper Series (DEPR), 8/2011.
- Doğrul, H. G., Çelikkol, M. M. (2017). "Türkiye'de İllerin Kümeleme Analizi İle Yaratıcı Sınıf Ve Ekonomik Gelişmişlik Göstergelerine Göre Sınıflandırılması", *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 52(2), 90-119.
- Evans, O., Alenoghena, R. O. (2017). "Financial inclusion and GDP per capita in Africa: A Bayesian VAR model", *Journal of Economics & Sustainable Development*, 8(18), 44-57.
- Evans, O., Lawanson, O. (2017). "A multi-sectoral study of financial inclusion and economic output in Nigeria", *Ovidius University Annals, Economic Sciences Series*, 17(1), 195-204.
- Fungáčová, Z., Weill, L. (2015). "Understanding financial inclusion in China", *China Economic Review*, 34, 196-206.
- Global Partnership for Financial Inclusion (GPFI). (2016). G20 Financial Inclusion Indicators. Retrieved from <https://www.gpfi.org/publications/g20-financial-inclusion-indicators-2016-update> (03.04.2020).
- Goel, S., Sharma, R. (2017). "Developing a financial inclusion index for India", *Procedia computer science*, 122, 949-956.
- G20 Liderler Bildirgesi. (2015). <http://www.g20.utoronto.ca/2015/151116-communique-tr.pdf> , 15-16 Kasım 2015.
- Gupte, R., Venkataramani, B., Gupta, D. (2012). "Computation of financial inclusion index for India", *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 37, 133-149.
- Honohan, P. (2008). "Cross-country variation in household access to financial services", *Journal of Banking & Finance*, 32(11), 2493-2500.
- Kendall, J., Mylenko, N., Ponce, A. (2010). Measuring Financial Access around the World. Policy Research Working Paper, No 5253 (Washington: World Bank).
- Marr, A., Schmied, J. (2013) Financial inclusion and poverty: The case of Peru. In: 3rd European Research Conference on Microfinance, 10-12 Jun 2013, University of Agder, Kristiansand, Norway. (Unpublished).
- Nwafor, M. C., Yomi, A.I. (2018). "The Nexus between Financial Inclusion and Economic Growth: Evidence from Nigeria", *International Journal of Science and Innovation in Social Science*, 2(4), 143-149.
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. CESifo Working Paper, No. 1229, Center for Economic Studies and Ifo Institute (CESifo), Munich.
- Pesaran, M. H. (2007). "A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence", *Journal of applied econometrics*, 22(2), 265-312.
- Pesaran, M. H., Ullah, A., Yamagata, T. (2008). "A bias-adjusted LM test of error cross-section independence", *The Econometrics Journal*, 11(1), 105-127.
- Qiang X, Kan Tao. 2017. The Measurement of China's Index of Financial Inclusion and Its Relationship with Poverty Aueviation: Analysis Based on Provincial Data. *Journal of Central China Normal University* 56 (6): 40-51.
- Sahay, R., Cihak, M., N'Diaye, P., Barajas, A., Mitra, S., Kyobe, A., Nian Mooi, Y., Reza Yousefi, S. (2015). Financial inclusion: can it meet multiple macroeconomic goals?. IMF staff discussion note 15/17. International Monetary Fund, Washington.
- Sahoo, A. K., Pradhan, B. B., Sahu, N. C. (2017). "Determinants of financial inclusion in tribal districts of Odisha: an empirical investigation", *Social Change*, 47(1), 45-64.

- Sarma, M. (2008). Index of financial inclusion. Working Paper No.215, Indian Council for Research on International Economic Relations.
- Sarma, M. (2012). Index of Financial Inclusion—A measure of financial sector inclusiveness. Centre for International Trade and Development, School of International Studies Working Paper Jawaharlal Nehru University. Delhi, India.
- Schmied, J., Marr, A. (2017). “Financial inclusion and poverty: The case of Peru”, *Regional and Sectoral Economic Studies*, 16(2), 1-26.
- Sethi, D., Acharya, D. (2018). “Financial inclusion and economic growth linkage: Some cross country evidence”, *Journal of Financial Economic Policy*, 10(3), 369-385.
- Swamy, V. (2014). Financial inclusion, gender dimension, and economic impact on poor households. *World development*, 56, 1-15.
- Tatoğlu, F.Y. (2018). *Panel Zaman Serileri Analizi*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Vitenu-Sackey, P. A., Li, J. H. (2019). “Financial Inclusion and Banks Performance: An Empirical Study of 10 West African Countries Using Panel Cointegration FMOLS Regression Methodology”, *European Journal of Business and Management*, 11(21), 33-42.
- Wang, X., Guan, J. (2017). “Financial inclusion: Measurement, spatial effects and influencing factors”, *Applied Economics*, 49(18), 1751-1762.
- Westerlund, J. (2007). “Testing for error correction in panel data”, *Oxford Bulletin of Economics and statistics*, 69(6), 709-748.
- Yorulmaz R. 2013. “Construction of a regional financial inclusion index in Turkey”, *Journal of BRSA Banking and Financial Markets* 7 (1): 79-101.
- Zins, A., Weill, L. (2016). “The determinants of financial inclusion in Africa”, *Review of Development Finance*, 6(1), 46-57.

Research Article

Finansal İçerme – Ekonomik Gelişmişlik İlişkisi: Dünya Geneli İçin Ampirik Bir İnceleme

Financial Inclusion - Economic Development Relationship: An Empirical Review for the Worldwide

İbrahim BOZKURT Doç. Dr., Çankırı Karatekin Üniversitesi, İİBF, Bankacılık ve Finans Bölümü, ibozkurt@karatekin.edu.tr http://orcid.org/0000-0003-4921-8767	Rıfat KARAKUŞ Dr. Öğr. Üyesi, Çankırı Karatekin Üniversitesi, İİBF, Bankacılık ve Finans Bölümü rifatkarakus@hotmail.com https://orcid.org/0000-0003-3580-5207
---	--

Extensive Summary

Introduction

There are three basic theories that explain the positive impact of high levels of financial inclusion on economic growth and poverty (Beck, Levine & Levkov, 2007; Marr & Schmied, 2013; Nwafor & Yomi, 2018; Schmied & Marr, 2017). According to the investment theory, in economies where the level of financial inclusion rises, collateral requirements and borrowing costs decrease. Decreases in collateral requirements and borrowing costs can also reveal the entrepreneurial potential in individuals or improve the work of existing entrepreneurs. It is clear that all these developments will benefit the poor population. According to the human capital theory; The high level of financial inclusion makes it easier for individuals who want to find a good job and increase their personal income to access the credit they need to, which can increase economic development and reduce poverty. Finally, according to the theory of firm behavior, capital costs, which decline due to the widespread of financial inclusion, will contribute to increase of firm production and poverty reduction. In addition to the above-mentioned positive effects of financial inclusion level on economic development and poverty, there are studies indicating that economic development has positive effects on financial inclusion level (Wang & Guan, 2017; Bozkurt, Karakuş & Yıldız, 2018; Fungáčová & Weill, 2015; Zins & Weill, 2016; Sahoo, Pradhan & Sahu, 2017). This study aims to measure the financial inclusion levels of countries around the world in 2010-2018 (establish financial inclusion indices) and to examine the interrelationships between countries' financial inclusion levels and economic development levels for the same period.

Data Set and Methodology

In this study, which aims to determine the interrelationships between countries' financial inclusion levels and economic development levels, the GDP per capita and financial inclusion indices of the countries have been used as data. From this data, GDP per capita represents the countries' economic development levels and financial inclusion indices represent the countries' financial inclusion levels. Data on the GDP per capita variable were obtained from the official website of the World Bank. The financial inclusion indices of countries were created by the authors, as detailed below. In the study, 108 countries whose data for the 2010-2018 periods can be accessed are discussed.

In creating financial inclusion indices, the “access” and “usage” criteria used by Wang and Guan (2017) and Bozkurt, Karakuş and Yıldız (2018) and the criteria for “access to insurance services” adopted by Goel and Sharma (2017) were taken into consideration. The financial inclusion index (FIE), based on the three main criteria mentioned, was calculated for each country by linking the variables with different weights. The relevant criteria and the variables representing these criteria are selected among the criteria and variables used in the studies included in the literature, and are available in the study period for most countries. All data related to the variables were obtained from the official website of the IMF.

The serial correlation in the variables used in the study was tested by Pesaran (2004) CD test. H_0 hypothesis was rejected at 1% significance level and it was determined that both variables had serial correlation. For this reason, stationarity analysis was carried out using the CADF test proposed by Pesaran (2007) and CIPS statistics which is one of the second generation (considering serial correlation) panel unit root tests. To test for cross-sectional dependence in the model residuals, Pesaran (2004) CD test was used. According to the CD test results, at the 5% significance level, the H_0 hypothesis was rejected and cross-sectional dependence was found in the model. Therefore, long-term relationships between variables were analyzed by Westerlund (2007) error-correction-based panel cointegration test, which is one of the second generation panel cointegration tests. Due to the existence of a cointegration relationship, the long and short term causality relationship between the variables was examined with the Panel VEC Model.

Findings and Conclusion

As a result of the analysis, the cointegration between GDP per capita and financial inclusion level was determined. It has been determined that this relationship is from the GDP per capita to the FIE score, both in the long run and in the short run. It has been observed that every \$ 10,000 increase in GDP per capita of countries will increase the FIE points by 0.01 points in the short term (in the next period) and 0.06 points in the long term. As a result, the study also found that financial inclusion had a positive effect on per capita GDP similar to the study of Evans and Alenoghena (2017) although it is statistically insignificant. In the relevant analysis period, it has been determined that every 0.05 point increase in the FDI scores of the countries will increase the GDP per capita of the countries by an average of \$ 8,835.71 in the long term. Although the findings regarding the effect of financial inclusion on GDP per capita are not statistically significant, they are consistent with the relevant theories mentioned in the study.

One of the important agenda items of countries and international organizations is the expansion of financial inclusion. Findings obtained as a result of the analysis in this study revealed that countries should focus on increasing their GDP per capita levels in order to expand financial inclusion. Accordingly, countries with a low FIE score can increase the financial inclusion level in the country to the desired level by increasing the GDP per capita level by positively interfering with the variables such as education quality of the citizens, export volume in the country, consumption expenditures and government expenditures.