

Dijital Finansal Kapsayıcılık Endeksi: Ülkeler Arası Bir Karşılaştırma

The Digital Financial Inclusion Index: A Cross-Country Comparison

Tuğba GÜZ¹ , Gülden POYRAZ² 

ÖZ

Dijitalleşmenin finansal sistem üzerinde giderek artan etkisi ve toplumun hemen her kesiminin finansal sisteme katılımını ve erişimini kolaylaştıran akıllı telefonlar gibi teknolojik cihazların oldukça yaygın kullanımı, bu çalışmada Dijital Finansal Kapsayıcılık Endeksini (DFKE) oluşturmak ve ülkeler arasında karşılaştırma yapmak için motivasyon unsuru olmuştur. Çalışmada, OECD'nin birleşik endeks oluşturmak için kullandığı metodoloji takip edilerek, 2017 ve 2021 yılları için hesapladığımız DFKE üzerinden, verilerine ulaşılabilen 75 ülkenin DFK düzeyleri ve gelişimleri güncel veriler ile karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Genel olarak üç yıl içinde, DFKE'ye dahil olan tüm ülkelerin endeks değerlerinde bir artış olduğu veya ülkelerin endeks değerini koruduğu görülmüştür. Ele alınan yıllar arasında, DFKE'nin üst sıralarında yüksek gelir seviyesine sahip ülkeler yer alırken; alt sıralarda genellikle düşük gelir seviyelerine sahip az gelişmiş ülkeler yer almaktadır. Çalışmada ayrıca, endeks'te ele alınan 75 ülkenin DFKE değerlerini gelir düzeylerine göre karşılaştırmak amacıyla ülkeler, Dünya Bankası gelir grubu sınıflandırılması baz alınarak; yüksek gelir, üst-orta gelir, orta gelir ve altındaki ve alt gelir grubundaki ülkeler olmak üzere dört gruba ayrılmıştır. Üç yıl içinde, tüm gelir gruplarındaki ülkelerin ortalama endeks değerleri arasında önemli bir fark olmadığı ve endeks değerlerinde çok küçük bir artış olduğu görülmüştür. Bu süreçte, orta gelir grubu ve altındaki ülkelerin ortalama DFKE değerlerini, yüksek gelir grubundaki ülkelere göre 0.02, üst-orta gelir grubundaki ülkelere göre ise 0.01 gibi çok küçük bir farkla yükselttikleri görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Dijital finansal kapsayıcılık endeksi, dijitalleşme, dijital finans, finans, finansal kapsayıcılık
Jel Sınıflaması: F65, O31, O33

ABSTRACT

The increasing impact of digitalization on the financial system and widespread use of technological devices such as smartphones that facilitate participation and access to the financial system in almost every segment of society have been this study's motivating factor for creating a Digital Financial Inclusion Index (DFII). By following the methodology the Organisation for Economic Co-operation and Development used to create a combined index, the study examines the DFI levels and developments



DOI: 10.26650/JEPRI1180972

¹Dr. Öğretim Üyesi, İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, İstanbul, Türkiye

²Dr. Öğretim Üyesi, Bandırma Onyediy Eylül Üniversitesi, Dış Ticaret Bölümü, Balıkesir, Türkiye

ORCID: T.G. 0000-0003-1644-7803;
G.P. 0000-0002-8324-6270

Sorumlu yazar/Corresponding author:

Tuğba GÜZ,
İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, İstanbul, Türkiye
E-posta/E-mail:
tugbaguz@gmail.com

Başvuru/Submitted: 27.09.2022

Kabul/Accepted: 03.10.2022

Atıf/Citation: Guz, T., Poyraz, G. (2023). Dijital finansal kapsayıcılık endeksi: ülkeler arası bir karşılaştırma. *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi - Journal of Economic Policy Researches*, 10(1), 157-180.
<https://doi.org/10.26650/JEPRI1180972>



of 75 countries whose data can be accessed over a DFII calculated for the years 2017 and 2021 in comparison with current data. Within three years, the index values of the countries included in the DFII are seen to have increased or remained the same. High-income countries are seen to rank at the top of the DFII while the less developed countries with low income levels are found at the bottom. In addition, in order to compare the DFII values of the 75 countries covered in the index according to their income levels, the study divided the countries into four groups based on the World Bank income group classifications of high-income, upper-middle-income, lower-middle-income, and low-income brackets. Within three years, no significant difference was seen to have occurred between the average index values of countries in each income group, with very small increases occurring in their index values. In this process, lower-middle-income countries increased their average DFII values by a very small margin of 0.02 compared to the high-income countries and of 0.01 compared to the upper-middle-income countries.

Keywords: Digital financial inclusion index, Digitization, Digital finance, Finance, Financial inclusion

Jel Classification: F65, O31, O33

EXTENDED ABSTRACT

The increasing impact of digitalization on the financial system and the widespread use of technological devices such as smartphones that facilitate participation and access to the financial system in almost every segment of society have been this study's motivating factor for creating a Digital Financial Inclusion Index (DFII). The study also aims to contribute to the literature on Digital Financial Inclusion (DFI) by providing data to studies that will examine the relationship between DFII and socio-economic variables or investigate the effects of cross-country the DFI levels with various methods. By following the methodology the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) used to create a combined index, the study examines the DFI levels and development of 75 countries whose data are accessible over a DFII calculated for the years 2017 and 2021 in comparison with current data. For this purpose, the study has attempted to take into account as many aspects of DFI as possible in order to create a comprehensive index. However, due to the presence of data constraints, especially in regard to DFI and the study's aim of making cross-country comparisons, the study has included as many countries as possible and taken into account all the available indicators. In line with this, the study has calculated a 75-country DFII for the years 2017 and 2021. Within three years, the index values of each country included in the index were seen to have experienced an overall increase or to have remained the same. Among the years covered, high-income countries such as Korea, Switzerland, and Japan ranked at the top of the DFII. Korea, Switzerland, Japan, Malta, and Belgium were in the top five in the DFII rankings in 2017 and maintained their index values with minor changes over three years to remain in the top five in 2021. Because these countries are developed countries with high-income levels, that they should rank at the top of the index consistent with their income levels, technological infrastructure, and economic development is an expected result. Studies have demonstrated financial access to be generally higher in countries with high per capita income, which also support this result (Arora, 2010). In most of the developed countries, reasons such as financial services being digitalized, becoming electronic, or

becoming virtualized and the rapid growth of electronic banking with regard to the Internet or Internet banking in recent years explain the high index ratings and ranking values of these countries compared to the others in the index. In general, less developed countries with low-income levels ranked at the bottom of the DFII, such as Guinea, Pakistan, Malawi, and Nicaragua. Little change was seen to have occurred in these countries' index values and rankings over the three years. These countries' lack of access to finances, ease of use not being present in their financial systems, a lack of digital technologies, weak social aid, and high costs explain their low index values and lower ranking on the DFII. In order to compare the DFII values of the 75 countries covered in the index according to their income levels, the study additionally divided the countries into four groups based on the World Bank income group classifications of high-income countries, upper-middle-income countries, lower-middle-income countries, and low-income countries. Over the three years, no significant difference was seen to have occurred among the average index values of the countries in terms of the different income groups, with only a very small increase occurring in countries' index values regardless of income group. During this process, the lower-middle-income countries were seen to have increased their average DFII values by a very small margin of 0.02 compared to the high-income countries and of 0.01 compared to the upper-middle-income countries. The literature has shown the indices related to financial inclusion to generally focus on traditional financial services, with a few studies having taken into account the roles of digital finance and financial inclusion (e.g. Aziz and Naima, 2021; Shen, Hu, & Hueng, 2021). This study has compared and discussed in detail the current situation and development of 75 countries' digital financial inclusion using the calculated index and is thought to contribute to the literature on digital financial inclusion indexes. In addition, a DFII can be used to compare different countries' economic levels of financial inclusion as well as to monitor their progress over time regarding financial inclusion. Such an index could also be useful for future research to address empirical questions about the relationship between development and digital financial inclusion.

1. Giriş

Geçtiğimiz on yılda, dijital teknolojiler, özellikle finansal teknoloji hızlı bir büyüme göstermiştir. Bu büyümede; mobil iletişim ve akıllı telefonların yaygınlaşması, bulut depolama, büyük veri, bulut bilişim, yapay zeka (AI) ve blok zinciri gibi dijital teknolojiler etkili olmuş ve finansal kapsayıcılıkta Dijital Finansal Kapsayıcılık (DFK) kavramı önemli bir unsur olarak ortaya çıkmıştır (CAFI, 2018). Dijital kapsayıcı finans, dijital teknoloji ile kapsayıcı finansın birleşiminden oluşmaktadır (Shen, Hu, & Hueng, 2021). Yoksullara Yardım Danışma Grubu (CGAP), dijital finansal kapsayıcılığı “dışlanan ve yetersiz hizmet alan nüfusun resmi finansal hizmetlere dijital erişimi ve bu hizmetlerin kullanımı” olarak tanımlamaktadır (Lyman & Lauer, 2015). Çin Finansal Kapsayıcılık Akademisi’nden (CAFI) Duoguang ve ark. ise dijital finansal kapsayıcılığı, dijital teknolojilerin sağladığı bir finansal içerme modeli olarak tanımlamaktadır (CAFI, 2018).

DFK; bilgi paylaşımını teşvik eden, işlem maliyetlerini ve finansal hizmet maliyetlerini azaltan, bilgisayar bilgi işleme, veri iletişimi, bulut bilişim, veri analizi yardımıyla internet teknolojisinin uygulanması ve finans alanında ilgili teknolojiler yoluyla finansal hizmetlerin kapsamını genişleten dijital bir yaklaşımdır (World Bank, 2018). DFK, bu teknolojileri kullanarak düşük maliyetle, dijital finans paylaşımı, kolaylık ve güvenlik avantajlarıyla verilere dayalı risk kontrol sistemlerinin kurulmasını ve böylece finansın risk kontrolünü kapsamlı bir şekilde geliştirmesini sağlamaktadır. DFK, ayrıca modern finansal hizmetler tarafından uzun süredir dışlanmış olanların resmi finansal hizmetlere erişmesine olanak tanımaktadır (Izagirre, Lyman, McGuire, & Grace, 2016; World Bank, 2018). DFK’nin ortaya çıkışı üretimde, hizmetlerde ve yaşam tarzında bir devrim niteliği taşımaktadır. DFK, dijital teknolojiler ile finansal katılımı yeniden şekillendirmekte, dijital yetenekleri geliştirmekte, maliyetleri önemli ölçüde azaltmakta ve finansal katılımı kolaylaştıran çok sayıda yeni iş modelini ortaya çıkarmaktadır. Bu teknolojiler, verileri daha hızlı ileterek, daha fazla veri türü toplayarak ve mikro finans ekonomisini zenginleştirerek dijital finansal kapsayıcılığı mümkün kılmaktadır. Böylece, finansal kapsayıcılık dijital teknolojiler ile daha iyi sağlanabilmektedir (CAFI, 2018). DFK’in temel amacı, bankacılık performansı üzerinde uzun vadeli etkisi olan yoksul, kırsal ve imtiyazlı kesimlere dijital finansal hizmetlerin sunulmasıdır (Ozili, 2018). Bu hizmetlerin sunumu, dijital platformlar üzerinden yapılabilmektedir. Dijital platformlar üzerinden yapılan dijital ödeme teknolojileri, internet destekli para transfer sistemi ve cep telefonu teknolojisinin yaygın kullanımı, bu kesim için de finansal sistemleri daha erişilebilir hale getirmektedir. Ancak, bu tür finansal hizmetlerin sunulabilmesi için, bu kesimin, internet bağlantısının gerekli olduğu akıllı mobil telefonlara, kişisel bilgisayar veya dizüstü bilgisayarlara sahip olması ve bunları kullanabiliyor olması gerekmektedir (Manyika, Lund, Singer, White, & Berry, 2016).

Gelişen dijital ödeme teknolojileri cep telefonu teknolojisi ile birleştiğinde; ön ödemeli kartların, mobil finansal uygulamaların, mobil bankacılığın kullanımını içeren finansal sistemlerin yeniden yapılandırılmasını da sağlamaktadır. Yeniden yapılandırılan finansal sistemdeki dijital hizmetlerin toplum tarafından benimsenmesi ve kullanılması da önemlidir. Bu durum, toplumun finansal kapsayıcılığının genişlemesinde önemli bir etkidir. Gelişmekte olan birçok ülkede, finansal kapsayıcılık yoksulluğun azaltılmasına yol açabilecek ve finansal olarak daha kapsayıcı bir toplum oluşturabilecek potansiyel bir dönüştürücü olarak görülmektedir (Aziz & Naima, 2021).

Finansal kapsayıcılık düzeyini açıklamada önemli olan diğer faktörler arasında; kişi başı GSYİH ile ölçülen gelir ile birlikte ülkedeki gelir eşitsizliği, yetişkin okuryazarlığı ve kentleşme de yer almaktadır. Ayrıca, karayolu ağı, telefon ve internet kullanımı ile gösterilen fiziksel ve elektronik bağlantı ve bilgi mevcudiyeti de finansal kapsayıcılığın artırılmasında önemli bir rol oynamaktadır (Sarma, Road, & Pais, 2008).

Toplumun tüm kesimlerinin, finansmana uygun maliyetle erişiminin sağlanması için zamanında ve yeterli finansal hizmetlere sahip olunması, finansal sistemin kapsayıcı yapısı açısından önemli bir unsurdur (Kumar & Mishra, 2011). Birleşmiş Milletler, dünya nüfusunun neredeyse yarısının finansal olarak dışlandığını; ancak gelişmiş ekonomilerde bu oranın nispeten küçük, az gelişmiş ekonomilerde ise yüksek olduğunu ifade etmiştir (Lyman ve Lauer, 2015; World Bank, 2009). Kapsayıcı bir finansal sistem, engelleri ortadan kaldırarak topluma, özellikle de toplumun dezavantajlı kesimlerine çeşitli faydalar sağlamaktadır (Sarma ve ark., 2008). Dolayısıyla, bu sistemdeki finansal hizmetlerin müşterilerin ihtiyaçlarına uygun olması gerekmektedir. Hem müşteriler için uygun, hem de sağlayıcılar için sürdürülebilir bir maliyet içermelidir. Bu tür dijital finansal hizmetlerin üç temel bileşeni bulunmaktadır; dijital işlem platformu, perakende acenteler ve müşteriler, acenteler tarafından platform aracılığıyla işlem yapmak için genellikle mobil telefon gibi bir cihazın kullanımınıdır. Dijital işlem platformları, finansal sağlayıcıların, belirli yoksul ve düşük gelirli müşteri segmentlerinin geri ödeme kapasitesine ve finansal ihtiyaçlarına göre uyarlanmış finansal ürünler tasarlamak için kullanabilecekleri veriler üretebilmektedirler (Lyman ve Lauer, 2015).

Dijital finans ve finansal kapsayıcılığın; finansal hizmet kullanıcıları, dijital finans sağlayıcıları, hükümetler ve ekonomi için çeşitli avantajları bulunmaktadır. Bu avantajlar arasında; yoksul bireyler arasında finansmana erişimi artırmak, bankalar ve Fintech sağlayıcıları için finansal aracılık maliyetini azaltmak gibi faydalar yer almaktadır (Özili, 2018). Bu faydalar ile birlikte, dijital finansal erişim; bankalardaki kuyrukların, manuel evrak işleri ve dokümantasyonun azaltılmasını ve daha az banka şubesi ile bankaların maliyetlerinin düşürülmesine yardımcı olmaktadır (IFC, 2017; Manyika ve ark., 2016).

Fatura ödemelerinin, para transferlerinin, internet üzerinden yapılan alış-verişlerin dijital platformlar aracılığı ile mobil telefonlar üzerinden yapılması, hem zamandan tasarruf sağlanmasına, hem de maliyetlerin azaltılmasında etkili olmaktadır.

Tüm bu avantajlarına rağmen, dijital finans ve finansal kapsayıcılık, nüfusun geniş kesimlerine, özellikle dışlanan veya yetersiz hizmet alan nüfus olarak ifade edilen nüfusa yeterince ulaşamamıştır. Bunun nedenleri arasında, çeşitli sosyoekonomik faktörler ve finansal okuryazarlık eksikliğinin yanı sıra teknolojik altyapı eksikliği, düşük gelir nedeniyle mobil cihazlara sahip olunmaması gibi nedenler de yer almaktadır (CAFI, 2018). Bu durum, finansın mevcudiyeti, erişilebilirliği ve kullanımı arasında mevcut bir boşluğu ortaya koymaktadır. Fakat, dışlanan nüfusun bir cep telefonuna ve uygun fiyatlı internet bağlantısına sahip olması koşuluyla, daha fazla dijital finansman arzının, diğer her şey eşit olduğunda, genellikle finansal katılım için olumlu etkileri olacağı tahmin edilmektedir. Literatürde bu görüşü destekler nitelikteki çalışmalarda da dijital finans kullanımı ile resmi finansal hizmetlere erişim arasında pozitif bir ilişki olduğu ifade edilmektedir (Özili, 2018).

Bu çalışmada, verilerine ulaşılabilen 75 ülkenin dijital finansal kapsayıcılık (DFK) düzeylerini ve gelişimlerini oluşturduğumuz dijital finansal kapsayıcılık endeksi (DFKE) üzerinden, güncel veriler ile karşılaştırmalı olarak incelemek amaçlanmıştır. Çalışma amacı doğrultusunda, kapsamlı bir endeks oluşturabilmek için DFK'nın mümkün olduğu kadar çok yönü dikkate alınmaya çalışılmıştır. Ancak, özellikle DFK ile ilgili veri kısıtı olduğundan ve amacımız ülkeler arası karşılaştırma yapmak olduğundan, ulaşabildiğimiz tüm göstergeleri göz önünde bulundurarak mümkün olduğunca çok ülke çalışmaya dahil edilmiştir. Bu doğrultuda, 75 ülkenin 2017 ve 2021 yıllarına ait DFKE'leri oluşturulmuştur. Çalışmada ayrıca, endeks'de ele alınan 75 ülkenin DFKE değerlerini, gelir düzeylerine göre karşılaştırmak amacıyla ülkeler, Dünya Bankası gelir grubu sınıflandırılması baz alınarak; yüksek gelir grubundaki ülkeler, üst-orta gelir grubundaki ülkeler, orta gelir grubu ve altındaki ülkeler ve alt gelir grubundaki ülkeler olmak üzere dört gruba ayrılmıştır. Literatürde finansal kapsayıcılık ile ilgili oluşturulan endekslerin genellikle geleneksel finansal hizmetlere odaklandığı, dijital finansın ve finansal kapsayıcılıktaki rolünün az sayıda çalışmada dikkate alındığı görülmektedir. Ele alınan ülkelerde, dijital finansal kapsayıcılığın mevcut durumu ve gelişiminin, hesaplanan endeks üzerinden detaylı bir şekilde ele alınarak karşılaştırıldığı bu çalışmanın, dijital finansal kapsayıcılık endeksi ile ilgili literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca DFKE, farklı ekonomilerin finansal kapsayıcılık düzeylerini karşılaştırmak ve zaman içinde finansal kapsayıcılık açısından gelişimlerini izlemek için kullanılabilir. Böyle bir endeks, kalkınma ve dijital finansal kapsayıcılık arasındaki ilişkiye dair ampirik soruları ele alan gelecek araştırmalar için de faydalı olabilir.

Çalışmanın devam eden bölümleri şu şekilde organize edilmiştir. İkinci bölümde dijital finansal kapsayıcılık endeksi ile ilgili literatüre değinilmiştir. Üçüncü bölümde veri seti ve endeksin oluşturulmasına ilişkin yöntem açıklanmış, dördüncü bölümde ise bulgulara yer verilmiştir. Bu bölümleri sonuç ve değerlendirme kısımları takip etmiştir.

2. Literatür Taraması

Finansal kapsayıcılığın özellikle dijital yönünün finans sektörü üzerindeki etkisi artıkça DFK ile ilgili konuların ele alındığı çalışmalar literatürde yerini almıştır. DFK ile ilgili çalışmalar genellikle ülkelerin DFK düzeyleri ve gelişimlerinin ortaya konulmasına yönelik endeks hesaplama şeklinde olduğu gibi, ekonomik ve sosyal etkilerini çeşitli yöntemlerle analiz eden çalışmalar da bulunmaktadır.

Sarma (2010), İnsani Gelişme Endeksi, İnsan Yoksulluk Endeksi, Toplumsal Cinsiyet Gelişim Endeksi gibi iyi bilinen kalkınma endekslerine benzer çok boyutlu bir ölçü olan Finansal Kapsayıcılık Endeksini (FKE) 49 ülke için hesaplamıştır. Bu kapsamda, Avusturya'nın, en yüksek endeks değeri ile lider olduğunu, Madagaskar'ın ise en düşük endeks değeri ile en son sırada yer aldığını belirtmiştir. Yüksek FKE kategorisinde, 49 ülkeden 11 ülkenin bulunduğunu, bu 11 ülke içinde yer alan Malezya, Tayland ve İran gibi orta gelirli ülkelerin de yüksek FKE değerine sahip olduğu tespit edilmesine rağmen, yüksek FKE ülkelerinin çoğunun yüksek gelirli ve OECD ülkelerinden oluştuğunu ifade etmiştir.

Gupte, Venkataramani ve Gupta (2012), literatürde finansal kapsayıcılık endeksleri ile ilgili daha önce çeşitli yazarlar tarafından ele alınan tüm boyutları çalışmalarına dahil etmeyi amaçlayarak, finansal kapsayıcılığın kapsamını daha geniş anlamda ölçen belirleyicileri ortaya koymak istemişler ve daha fazla boyut eklemenin endeksi daha anlaşılır kıldığını öne sürmüşlerdir. Bu nedenle, 2008, 2009 ve 2010 yılları için endeksi daha belirleyici hale getirmek için mümkün olduğunca çok boyut kullanmışlardır.

Yorulmaz (2018) çalışmasında, çok boyutlu ve zaman serisi endeksleri oluşturarak ülkeler arasında finansal kapsayıcılığın kapsamını ölçmeyi amaçlamıştır. Yorulmaz, endekse daha fazla boyut ve gösterge eklemenin, endeksi daha kapsamlı ve bütüncül kılıp kılmadığını test etmiş ve farklı veriler kullanarak iki farklı finansal kapsayıcılık endeksi oluşturmuştur. Çalışmada elde edilen bulgular, endeks oluşturma sürecine yeni finansal kapsayıcılık göstergelerinin eklenmesinin endeks üzerinde herhangi bir olumsuz etkisinin olmadığını ve endeksi daha anlaşılır hale getirebileceğini ortaya koymuştur.

Shen ve ark. (2021), 105 ülkenin dijital finansal kapsayıcılık düzeyini ölçmek için dijital finansal kapsayıcılık endeksi oluşturmuş ve 86 komşu ülke için dijital finansal kapsayıcılığın ekonomik büyüme üzerindeki etkisini mekansal veri ve teknikleri kullanarak incelemişlerdir.

Çalışmalarında, dijital finansal kapsayıcılığın ekonomik büyüme üzerinde önemli bir pozitif etkiye sahip olduğu ve komşu ülkeler üzerinde mekansal yayılma etkilerinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sarigul (2021), Türkiye’de finansal kapsayıcılığın gelişimini 2011-2018 dönemini dikkate alarak incelemiş ve Türkiye Finansal Kapsayıcılık Endeksi oluşturmuştur. Endeks’de, Türkiye’nin illeri ve bölgeleri, finansal kapsayıcılık endeks değerlerine göre çok yüksek, yüksek, orta, düşük ve çok düşük olarak sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırmada, ele alınan yılların tamamında İstanbul çok yüksek sınıfta; Ege, Marmara ve Batı Anadolu yüksek sınıfta; Doğu Karadeniz, Doğu Marmara ve Akdeniz’in orta sınıfta; Batı Karadeniz düşük; Güneydoğu Anadolu, Kuzeydoğu Anadolu ve Ortadoğu Anadolu ise çok düşük sınıfta yer aldığı görülmüştür. Çalışmada genel olarak, ele alınan illerin finansal kapsayıcılık endeks değerlerinin içinde buldukları bölgeler ile uyumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

3. Veri Seti ve Yöntem

3.1. Veri Seti

Finansal ürün ve hizmetlere erişim, bu ürün ve hizmetlerin kullanımı ve kalitesi ile ilgili göstergeler, finansal kapsayıcılığın ölçülmesinde yaygın olarak kullanılan göstergeler arasında yer almaktadır. Erişim (availability) göstergeleri; finansal kurumların, finansal hizmet ve ürünleri sağlama kapasitesini ifade etmekte ve finansal hizmetlerin erişim derinliğini yansıtmaktadır (Ifediora ve ark., 2022). Sarma’ya (2016) göre işlem noktaları gereklidir ve kapsayıcı bir finansal sistemde kullanıcılar tarafından kolayca erişilebilir olmalıdır. Erişim göstergeleri, finansal piyasaların arz tarafından geleneksel finansal hizmetlere ve dijital finansal ürünlere erişimi olup olmadığını ölçmektedir. Arz yönlü veriler, genellikle düzenlenmiş finansal kurumlardan gelen bilgileri sunmaktadır. Bu veriler, coğrafi erişim (şubelerin konumuna göre), farklı ürün ve hizmetlerin fiyatlandırması ve ürün ve hizmetlerin penetrasyonu veya kullanımı gibi ilgili finansal kapsayıcılık konularının belirlenmesine olanak tanır (World Bank, 2012).

Kullanım göstergeleri; finansal ürün veya hizmetin zaman içindeki düzenliliği ve süresi gibi müşterilerin finansal hizmetleri kullanma şeklini ifade etmektedir. Finansal ürün ve hizmetleri kullanmak için firmaların veya hane halklarının bu ürün ve hizmetlere erişimi olması gerekmektedir. Kullanım göstergeleri, finansal piyasanın talep tarafında geleneksel ve dijital finansal ürünlerin ne ölçüde kullandığını ölçmektedir (World Bank, 2012). Erişim ile ilgili göstergeler, finansal hizmet merkezlerinin coğrafi ve demografik yayılımını gösterirken; kullanım göstergeleri, finansal ürün ve hizmetlerin kullanım yaygınlığını ve uygunluğunu göstermektedir (Sarigul, 2021).

Kapsamlı bir finansal sistem, finansal hizmetlerin tamamen kullanılmasını garanti etmelidir (Sarma, 2016) ve kapsamlı bir endeks oluşturabilmek için dijital finansal katılımın mümkün olduğu kadar çok yönü dikkate alınmalıdır. Son dönemlerde finansal sistemdeki önemli değişiklikler genel olarak finansal hizmetlerden yararlanmak için cep telefonu uygulamasının, internet kullanımının yaygınlaşması gibi teknolojik yeniliklerden kaynaklanmaktadır (Ifediora ve ark., 2022). Bu nedenle, bir finans kurumunda veya bir mobil para hizmeti sağlayıcısında hesap sahipliği, yapılan veya alınan dijital ödemeler, hesap bakiyesini kontrol etmek için cep telefonu veya internet kullanımı, çevrimiçi bir şey satın almak için cep telefonu veya internet kullanımı gibi göstergeler geleneksel finansal kapsayıcılık ölçülerine dahil edilmiştir.

Bu çalışmada, dijital finansal kapsayıcılık endeksinin hesaplanmasında erişim (availability) göstergesi, kullanım göstergesi ve dijital unsurlar olmak üzere toplamda on altı gösterge kullanılmıştır. Bu göstergelerden on iki tanesi finansal kapsayıcılık için geleneksel göstergeleri ifade etmektedir. Diğer dört gösterge (bir finans kurumunda veya bir mobil para hizmeti sağlayıcısında hesap sahipliği, yapılan veya alınan dijital ödemeler, hesap bakiyesini kontrol etmek için cep telefonu veya internet kullanımı, çevrimiçi bir şey satın almak için cep telefonu veya internet kullanımı) ise Dünya Bankası küresel ödeme sisteminde yer alan dijital unsurlar olarak ifade edilebilir. Çalışmada, veri kullanılabilirliği ile dahil edebileceğimiz ülke sayısı arasında bir denge bulunmaktadır. Amacımız dijital finansal kapsayıcılık anlamında ülkeler arası karşılaştırma yapmak olduğundan, mevcut tüm göstergeleri göz önünde bulundurarak mümkün olduğunca çok ülke çalışmaya dahil edilmiştir. Endeks’de yer alan 75 ülkenin Dijital Finansal Kapsayıcılık Endeksini (DFKE) oluşturmada kullanılan veriler ve bu verilere ulaşmada yararlanılan veri kaynakları Tablo 1’de belirtilmiştir.

Tablo 1: Veri Seti ve Veri Kaynağı

VERİ SETİ		VERİ KAYNAĞI
Gösterge		
X1	Bir finans kurumunda veya bir mobil para hizmeti sağlayıcısında hesap sahipliği (15+ yaş nüfusun yüzdesi)	Account ownership at a financial institution or with a mobile-money-service provider (% of population ages 15+)
		Word Development Indicators

X2	Yapılan veya Alınan Dijital ödemeler (% 15+ yaş)	Made or received a digital payment (% age 15+)	World Bank Global Payment System
X3	Hesap bakiyesini kontrol etmek için cep telefonu veya internet kullanımı (% 15+ yaş)	Used a mobile phone or the internet to check account balance (% age 15+)	
X4	Çevrimiçi bir şey satın almak için cep telefonu veya internet kullanımı (% 15+ yaş)	Used a mobile phone or the internet to buy something online (% age 15+)	World Bank Global Payment System
X5	Hesap sahipliği (% 15+ yaş)	Account (% age 15+)	
X6	Finansal kurum hesabı (% 15+ yaş)	Financial institution account (% age 15+)	World Bank Global Payment System
X7	Kredi kartı sahipliği (%15+ yaş)	Owens a credit card (% age 15+)	
X8	Banka kartı sahipliği (% 15+ yaş)	Owens a debit card (% age 15+)	World Bank Global Payment System
X9	Resmi bir finans kurumundan ödünç alım (% 15+ yaş)	Borrowed from a formal financial institution (% age 15+)	
X10	1.000 km ² başına düşen ATM sayısı (coğrafi)	Number of ATMs per 1.000 km ²	IMF - Financial Access Survey (FAS) Data
X11	100.000 yetişkin başına düşen ATM sayısı (demografik)	Number of ATMs per 100.000 adults	
X12	1000 Yetişkin Başına Ticari Bankalardaki Mevduat Hesabı Sayısı	Number of Deposit Accounts with Commercial Banks per 1000 adults	IMF - Financial Access Survey (FAS) Data
X13	1.000 km ² başına düşen ticari banka şubesi sayısı (coğrafi)	Number of commercial bank branches per 1.000 km ²	
X14	100.000 yetişkin başına düşen ticari banka şubesi sayısı (demografik)	Number of commercial bank branches per 100.000 adults	IMF - Financial Access Survey (FAS) Data
X15	Ticari bankalardaki ödenmemiş mevduatlar (GSYİH'nın yüzdesi)	Outstanding deposits with commercial banks (% of GDP)	
X16	Ticari bankalardan ödenmemiş krediler (GSYİH'nın yüzdesi)	Outstanding loans from commercial banks (% of GDP)	IMF - Financial Access Survey (FAS) Data

3.2. Yöntem

Dijital Finansal Kapsayıcılık Endeksi (DFKE), OECD'nin birleşik endeks (composite index) oluşturmak için kullandığı metodoloji takip edilerek, 2017 ve 2021 yılları için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Belirtilen yıllar için öncelikle 179 ülke ele alınmış, fakat eksik verilerin veri setinden çıkarılması ile birlikte ülke sayısı 75'e indirilmiştir. Endeks, aşağıda belirtilen aşamalar ve yöntemler kullanılarak hesaplanmış ve 75 ülkede dijital finansal kapsayıcılığın durumu 2017 ve 2021 yılları için karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Ülkelerin endeks değerleri gelir seviyelerine göre ayrıca değerlendirilmiştir.

- Endeksin hesaplanması ve göstergelerin ağırlıklarının belirlenmesinde, boyut indirgeme yöntemlerinden biri olan Faktör Analizi kullanılarak, bu analizde Temel Bileşen Analiz (TBA) yöntemi seçilmiştir.

- Verilerin normalleştirilmesinde, min-max yöntemi kullanılmıştır.
- Endekste yer alan göstergelerin ağırlıklarının hesaplanmasında, Faktör analizi, TBA yöntemleri ile elde edilen varyans açıklama yüzdeleri ve faktör yüklerinin değerlerinden yararlanılmıştır.

3.2.1. Eksik Verilerin Değerlendirilmesi

Endeksin hesaplanmasında öncelikle 179 ülke ele alınmış, fakat eksiksiz bir veri seti elde etmek için eksik verilerin veri setinden çıkarılması ile birlikte ülke sayısı 75'e indirilmiştir.

3.2.2. Çok Değişkenli Analiz

Veri setinin genel yapısını incelemek, uygunluğunu değerlendirmek ve ağırlıklandırma gibi olası yöntemleri belirlemek için uygun olan çok değişkenli analiz yöntemlerinden yararlanılmaktadır. Bu yöntemler, istatistiksel olarak benzer olan gösterge gruplarını veya ülke gruplarını belirlemekte ve sonuçların yorumlanmasını sağlamaktadır (OECD, 2008). Bu çalışmada, boyut indirgeme yöntemlerinden biri olan Faktör analizi (FA) kullanılarak, bu analizde Temel Bileşen Analiz (TBA) yöntemi seçilmiştir. TBA/FA analizlerindeki temel amaç, mümkün olan en az sayıda faktörü kullanarak veri setindeki olası en yüksek varyasyonu hesaba katmaktır (OECD, 2008). TBA, bir veri setindeki mevcut değişimleri olabildiğince koruyarak, birbirleri ile ilişkili çok sayıda değişkenden oluşan veri setinin boyutlarını daha az boyuta indirgeyen bir tekniktir (Tatlidil, 1996). Bu analizdeki amaç, farklı değişkenlerin birbirine göre nasıl değiştiğini ve birbirleri ile nasıl ilişkili olduklarını ortaya çıkarmaktır (OECD, 2008). Analiz, değişkenlerin birbirleri ile ilişkili olması durumunda uygulanabilmekte ve değişkenler arasında tam bir korelasyonun olması durumunda, iki temel bileşen toplam varyansın tamamını açıklamaktadır. Başka bir ifade ile, boyut indirgeme düzeyi, değişkenler arasındaki korelasyon düzeyi artıka artmaktadır (Tatlidil, 1996).

Faktör analizi, birbirleri ile ilişkili olan çok sayıdaki değişkeni, faktör adı verilen boyutlara indirgeyerek, değişkenleri daha anlaşılabilir hale getirmekte ve değişkenlerin özet halinde yorumlanmasını sağlamaktadır (Kalaycı, (Ed.), 2018). Bu analizdeki temel amaç, değişken sayısının azaltılarak boyut indirgenmesi ve ölçülemeyen ve gözlenemeyen gizli boyutların ortaya çıkarılmasıdır. Bu aşamada, her bir değişkenin her bir faktör ile olan ilişkisi faktör ağırlıkları ile belirlenmektedir (Albayrak, 2006). Bu doğrultuda, FA'deki ilk adım, verilerin korelasyon yapısını kontrol etmektir. Göstergeler arasındaki korelasyon zayıfsa, ortak faktörleri paylaşmaları olası değildir. İkinci adım ise, verileri temsil eden belirli sayıda gizli faktörün tanımlanmasıdır. Her faktör bir dizi katsayıya (yüklere) bağlıdır,

her katsayı bireysel gösterge ile gizli faktör arasındaki korelasyonu ölçer. Temel bileşenler analizi genellikle faktörleri çıkarmak için kullanılır. Bir faktör analizi için yalnızca temel bileşenlerin bir alt kümesi yani varyansın en büyük miktarını oluşturanlar korunur. Üçüncü adım, faktörlerin rotasyonu (döndürme) ile ilgilidir. Faktör rotasyonu için genellikle varimax rotasyonu kullanılır. Rotasyon, aynı faktör üzerinde yüksek yüke sahip bireysel göstergelerin sayısını en aza indirmek için kullanılır. Faktör eksenlerini dönüştürmenin nedeni, faktörlerin "daha basit bir yapısını" elde etmektir. Son adım ise, faktör yüklerinin karesinin faktör tarafından açıklanan göstergenin toplam birim varyansının oranını temsil ettiği göz önüne alındığında, rotasyondan sonra faktör yükleri matrisinden ağırlıkların oluşturulması ile ilgilidir (OECD, 2008). TBA ile faktör analizi benzerlik gösterse de, bu iki analiz arasında kavramsal olarak farklılıklar bulunmaktadır. İki analiz arasındaki temel fark; TBA'de hata terimi, değişkenlere ait ortak faktör varyanslarının hesaplanmasında ihmal edilmektedir. Faktör analizinde ise ortak faktörler tarafından açıklanmayan artık varyans olarak da ifade edilen hata varyansı modelde dikkate alınmaktadır.

Faktör analizinde dört aşama bulunmaktadır; veri setinin faktör analizine uygunluğu aşaması, faktörlerin elde edilmesi aşaması, faktör rotasyonu ve faktörlerin isimlendirilmesi aşaması. Veri setinin faktör analizine uygun olup olmadığı ise; korelasyon matrisi, Bartlett testi ve Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi olmak üzere üç yöntem ile test edilebilmektedir (Kalaycı, (Ed.), 2018). Değişkenler arasındaki korelasyon katsayıları incelenerek, veri setinin faktör analizi için uygunluğu test edilebilmektedir. Faktör analizinin anlamlı sonuçlar vermesi için, veri setindeki değişkenlerin birbiriyle ilişkili olması gerekir. Değişkenler arasındaki korelasyonlar küçükse, ortak faktörleri paylaşmaları olası değildir (Nicoletti, Scarpetta, & Boylaud, 1999). Diğer bir deyişle, değişkenler arasındaki korelasyon yüksek ise, değişkenlerin ortak faktörler oluşturma olasılıkları da artmaktadır (Kalaycı, (Ed.), 2018). Değişkenler arasındaki korelasyon düşük veya eşit ise faktör analizinin uygulanması sorgulanmaktadır. Bu durumda, korelasyon katsayıları %30'dan küçük olan değişkenler, faktör analizinden çıkarılmalıdır (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2014). Bu çalışmada, temel göstergelerin korelasyonunu test etmek için Bartlett'in küresellik testinden ve Kendall'ın tau testinden yararlanılmıştır.

3.2.3. Verilerin Normalizasyonu

Bir veri setindeki göstergeler farklı ölçüm birimlerine sahip olduğunda, bu göstergeleri karşılaştırılabilir kılmak için öncelikle verileri normalleştirmek gerekmektedir. Bu aşamada, hem teorik çerçeveye hem de veri özelliklerine uygun olan normalleştirme yöntemleri seçilmelidir (OECD, 2008). Bu çalışmada, verilerin normalleştirilmesinde, min-max yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, minimum değeri çıkararak ve bunu göstergelerin değer aralığına bölerek tüm farklı göstergeleri aynı aralığa, 0 ile 1 arasında eşit bir aralığa sahip olacak şekilde normalleştirmektedir. Verileri normalleştirmek için kullanılan formül denklem 1'de gösterilmiştir.

$$I_{qc}^t = \frac{x_{qc}^t - \min_c(x_q^{t_0})}{\max_c(x_q^{t_0}) - \min_c(x_q^{t_0})} \quad (1)$$

Yukarıdaki formülde, x_{qc}^t , t zamanında c ülkesi için q göstergesinin gerçek değerini; $\max_c(x_q^t)$, t zamanında c ülkesi için q göstergesinin maksimum değerini; $\min_c(x_q^t)$, t zamanında c ülkesi için q göstergesinin minimum değerini ifade etmektedir.

3.2.4. Ağırlıklandırma ve Toplama

Temel bileşen analizi yapıldıktan ve göstergelerin istatistiksel önemi bulunduktan sonra, faktör analizi yapılarak göstergelerin istatistiksel ağırlığını verilerde yansıtabilecek ağırlıklar belirlenmiştir. Ağırlıkların belirlenmesinde, faktör analizinde aynı faktör üzerinde yüksek yüke sahip göstergelerin sayısını en aza indirmek için uygulanan faktörlerin rotasyonu için kullanılan varimax yöntemi sonrası, göstergelerin ağırlıkları faktör yükleri matrisinden oluşturulmuştur. Karesi alınmış en yüksek faktör yüküne sahip göstergeler, ara bileşik göstergeler halinde gruplandırılmıştır (Nicoletti ve ark., 1999). Bu doğrultuda, her bir ülkenin endeks puanının hesaplanmasında OECD'nin bileşik endeks oluşturmak için kullandığı yöntem kullanılmıştır. Öncelikle, varimax rotasyon yöntemi kullanılarak elde edilen faktör yükü matrisindeki her bir değişkene ait faktör yüklerinin karesi alınmıştır. Her bir boyutta karesi alınmış faktör yüklerinin toplamı alınmıştır. Karesi alınmış faktör yükleri bu toplama bölünerek, elde edilen sonuçlardan en yüksek değere sahip faktör yükleri toplanmıştır. En yüksek değere sahip faktör yükleri toplama bölünmüş ve her bir değişkene ait ağırlık hesaplanmıştır.

4. Bulgular

Dijital Finansal Kapsayıcılık Endeksi'nin (DFKE) hesaplanmasında öncelikle 179 ülke ele alınmış, fakat eksik verilerin veri setinden çıkarılmasıyla birlikte ülke sayısı 75'e indirilmiştir. Bu doğrultuda, Tablo 2 ve Tablo 3'de verilen değerler üzerinden yapılan hesaplamalar sonucu, çalışmada ele alınan 75 ülkenin DFKE değerleri Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 2: Dönüştürülmüş (Rotated) Faktör Yükleri ve Faktör Yüklerinin Karesi (2021 yılı)

	Faktör Yükleri			Faktör yüklerinin kareleri		
	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3
X1	0.940	0.132	0.179	0.884	0.017	0.032
X2	0.950	0.135	0.116	0.903	0.018	0.013
X3	0.947	0.114	0.132	0.896	0.013	0.017
X4	0.898	0.206	0.156	0.806	0.042	0.024
X5	0.940	0.132	0.179	0.884	0.017	0.032
X6	0.913	0.156	0.295	0.833	0.024	0.086
X7	0.801	0.404	0.220	0.641	0.163	0.048
X8	0.922	0.146	0.266	0.850	0.021	0.070

X9	0.765	0.438	0.202	0.584	0.191	0.040
X10	0.196	0.929	0.085	0.038	0.862	0.007
X11	0.539	0.542	0.135	0.290	0.294	0.018
X12	0.492	0.490	0.202	0.242	0.240	0.040
X13	0.035	0.682	0.297	0.000	0.465	0.088
X14	0.210	0.071	0.542	0.043	0.004	0.294
X15	0.159	0.251	0.904	0.025	0.062	0.816
X16	0.184	0.190	0.885	0.033	0.035	0.782
Açıklanan Varyans				7.961	2.476	2.413
Açıklanan Varyans/Toplam	0.619	0.192	0.187			

Tablo 3: Faktör Yüklerinin Karelerinin Birim Toplama Ölçeklendirilmesi ve Gösterge Ağırlıkları (2021 yılı)

	Faktör yüklerinin kareleri			Faktör yüklerinin karelerinin birim toplama ölçeklendirilmesi (scaled to unity sum)			Gösterge Ağırlıkları
	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	
X1	0.884	0.017	0.032	0.111	0.007	0.013	0.045
X2	0.903	0.018	0.013	0.113	0.007	0.005	0.046
X3	0.896	0.013	0.017	0.112	0.005	0.007	0.045
X4	0.806	0.042	0.024	0.101	0.017	0.010	0.041
X5	0.884	0.017	0.032	0.111	0.007	0.013	0.045
X6	0.833	0.024	0.086	0.104	0.009	0.035	0.042
X7	0.641	0.163	0.048	0.080	0.065	0.019	0.032
X8	0.850	0.021	0.070	0.106	0.008	0.029	0.043
X9	0.584	0.191	0.040	0.073	0.077	0.016	0.031
X10	0.038	0.862	0.007	0.004	0.348	0.002	0.141
X11	0.290	0.294	0.018	0.036	0.118	0.007	0.048
X12	0.242	0.240	0.040	0.030	0.097	0.016	0.039
X13	0.000	0.465	0.088	0.000	0.188	0.036	0.076
X14	0.043	0.004	0.294	0.005	0.002	0.121	0.049
X15	0.025	0.062	0.816	0.003	0.025	0.338	0.137
X16	0.033	0.035	0.782	0.004	0.014	0.324	0.132
Açıklanan Varyans	7.961	2.476	2.413				
Açıklanan Varyans/Toplam	0.619	0.192	0.187		Toplam: 2.455		

Endeks’de ele alınan 75 ülkenin, 2017 ve 2021 yılları için ayrı ayrı hesaplanan endeks değerleri karşılaştırmalı olarak Tablo 4’de gösterilmiştir. Genel olarak, üç yıl içinde, DFKE’ye dahil olan tüm ülkelerin endeks değerlerinde bir artış olduğu veya ülkelerin endeks değerini koruduğu görülmektedir.

Tablo 4: Dijital Finans Kapsayıcılık Endeks (DFKE) Değerlerinin Karşılaştırılması

Ülkeler	2021 Sıralama	DFKE 2021	2017 Sıralama	DFKE 2017	Ülkeler	2021 Sıralama	DFKE 2021	2017 Sıralama	DFKE 2017
Kore Cumhuriyeti	1	0.73	2	0.69	Kamboçya	39	0.27	58	0.13
İsviçre	2	0.68	1	0.69	Ürdün	40	0.26	36	0.24
Japonya	3	0.67	4	0.65	Hindistan	41	0.24	35	0.25
Malta	4	0.64	3	0.67	Nepal	42	0.24	50	0.16
Belçika	5	0.57	5	0.59	Moldovya	43	0.23	43	0.18
Çin Halk Cumhuriyeti	6	0.56	13	0.44	Arjantin	44	0.23	51	0.16
İspanya	7	0.52	8	0.54	Ermenistan	45	0.22	42	0.19
Hollanda	8	0.51	7	0.55	Fas	46	0.22	44	0.18
Kıbrıs	9	0.50	6	0.55	Peru	47	0.20	53	0.15
Portekiz	10	0.49	10	0.48	Kolombiya	48	0.20	45	0.18
İtalya	11	0.49	11	0.48	Kenya	49	0.20	40	0.23
Birleşik Arap Emirlikleri	12	0.47	9	0.49	Filipinler	50	0.20	61	0.12
İsveç	13	0.46	12	0.47	Batı Şeria ve Gazze	51	0.18	55	0.14
Estonya	14	0.44	15	0.43	Ekvador	52	0.18	57	0.14
Yunanistan	15	0.44	20	0.39	Arnavutluk	53	0.18	47	0.17
Tayland	16	0.44	27	0.34	Endonezya	54	0.18	46	0.18
Çek Cumhuriyeti	17	0.44	22	0.38	Bangladeş	55	0.16	54	0.15
Avusturya	18	0.43	19	0.40	Honduras	56	0.15	49	0.17
Malezya	19	0.43	17	0.41	Dominik Cumhuriyeti	57	0.15	48	0.17
İrlanda	20	0.42	14	0.43	Paraguay	58	0.14	59	0.13
Finlandiya	21	0.42	16	0.42	Mısır Arap Cumhuriyeti	59	0.14	52	0.15
Hırvatistan	22	0.41	18	0.40	Cezayir	60	0.14	60	0.13
Polonya	23	0.41	21	0.39	El Salvador	61	0.14	56	0.14
Şili	24	0.39	25	0.35	Gana	62	0.14	62	0.12
Bulgaristan	25	0.39	26	0.35	Kırgızistan	63	0.13	67	0.10
Letonya	26	0.36	24	0.36	Mozambik	64	0.13	65	0.11
Macaristan	27	0.35	33	0.27	Lao DHC	65	0.12	69	0.10
Türkiye	28	0.34	28	0.33	Togo	66	0.12	64	0.11
Suudi Arabistan	29	0.34	31	0.29	Uganda	67	0.12	66	0.10
Kuzey Makedonya	30	0.33	29	0.30	Myanmar	68	0.12	73	0.04
Bosna-Hersek	31	0.31	37	0.24	Zimbabve	69	0.09	63	0.12
Ukrayna	32	0.31	39	0.24	Kamerun	70	0.08	71	0.05
Panama	33	0.30	30	0.29	Zambiya	71	0.08	70	0.09
Güney Afrika	34	0.29	38	0.24	Nikaragua	72	0.06	68	0.10
Gürcistan	35	0.29	34	0.26	Malavi	73	0.05	74	0.04

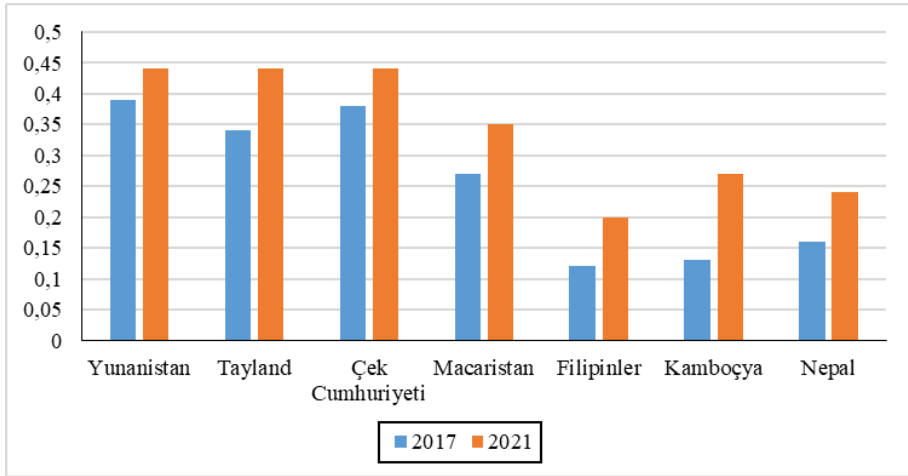
Bolivya	36	0.28	41	0.20	Pakistan	74	0.04	72	0.05
Kosta Rika	37	0.27	32	0.28	Gine	75	0.02	75	0.02
Nambiya	38	0.27	23	0.36					

Ele alınan yıllar arasında, DFKE'nin üst sıralarında Kore, İsviçre, Japonya gibi yüksek gelir seviyesine sahip ülkeler yer almaktadır. 2017 yılında DFKE sıralamasında ilk beşte yer alan Kore Cumhuriyeti, İsviçre, Japonya, Malta ve Belçika endeks değerlerini üç yıl içinde küçük değişiklikler ile koruyarak 2021 yılında da ilk beşte yer almışlardır. Bu ülkeler yüksek gelir seviyesine sahip gelişmiş ülkeler olduğundan, gelir seviyeleri ve ekonomik kalkınmalarıyla tutarlı olarak endeksin en üst sıralarında yer almaları beklenen bir sonuçtur. Kişi başına düşen gelirin yüksek olduğu ülkelerde finansal erişimin genel olarak daha yüksek olduğunu gösteren çalışmalar da bu sonucu destekler niteliktedir (Arora, 2010). Gelişmiş ülkelerin çoğunda, finansal hizmetlerin dijitalleşmesi, elektronik veya sanal hale gelmesi, internet üzerinden elektronik bankacılık veya internet bankacılığının son yıllarda hızla büyümesi gibi nedenler, bu ülkelerin endeks değerlerinin diğer ülkelere göre yüksek olmasını ve endeks sıralamasında üst sıralarda yer almasını açıklamaktadır. Endekste, Çin Halk Cumhuriyeti 3 yıl içinde dikkat çeken bir artış ile endeks sıralamasında üst sıralara yerleşmiştir. 2017 yılında, 0.44 endeks değeri ile 13. sırada yer alan Çin Halk Cumhuriyeti, üç yıl içinde endeks değerini 0.56'a yükselterek yaklaşık % 21'lik önemli bir artış ile 2021 yılı endeks sıralamasında 6. sıraya yerleşmiştir. Çin'nin DFKE'deki bu hızlı yükselişinin ardındaki nedenler arasında, 31 Aralık 2015 yılında Devlet Konseyinin, Çin için finansal kapsayıcılığın stratejik önemine işaret eden Finansal Kapsayıcılığın Geliştirilmesi Teşvik Planını (2016-2020) yayınlaması ve finansal kapsayıcılıkta yeni bir trend ve iş modeli olan dijital finansal kapsayıcılığın Çin'de gelişiyor olması yer alabilir. Ayrıca, Çin'in düzenleyici kurumları, kapsayıcı finans için elverişli finansal araştırma ve inovasyonu teşvik etmektedir. Merkezi Hükümet ise finansal dışlanmayı azaltmak amacıyla kapsayıcı finansı aktif olarak teşvik etmektedir. Çin'de dijital finansal katılımın; gelişmiş FinTech, optimize edilmiş altyapı, istikrarlı ve kapsayıcı düzenlemeler, iş modelleri ve ürünlerde yenilik olmak üzere dört temel itici gücü bulunmaktadır. Ayrıca, Çin hükümeti, dijital kapsayıcı finans ile ilgili güncellemeleri ve dönüşümleri hızlandıran dijital teknolojiler için kapsamlı ve stratejik bir planlamaya odaklanmıştır. Bu kapsamda, endüstrinin gelişiminin kapsamlı bir altyapıya bağlı olduğunu vurgulamış ve bu amaçla, çeşitli paydaşları içeren ülke çapında bir ödeme sistemi kurmuştur. Finansal katılımı yönlendirecek bu paydaşlar arasında, lisanslı finansal kurumları (bankalar, ödeme ve piyasa altyapı operatörleri ve banka dışı ödeme kuruluşları), işin genişlemesine yardımcı olan veya teknik destek sağlayan dış kaynaklı hizmet sağlayıcıları, ödeme araçları veya donanım ekipmanı üreticileri ve yenilikçi FinTech şirketleri yer almaktadır. En önemli dijital teknolojilerden biri olan mobil ödeme, Çin'de kırsal veya kentsel alanlarda hızlı yanıt (QR) kodlarını kullanarak ödeme yapabilecek

seviyededir. Kullanıcılar, yalnızca bir QR kodu kullanarak günlük işlemleri tamamlamakta, kredi alma ve daha birçok işlemi kolaylıkla yapabilmektedir. 2020’de Çin, sırasıyla yıllık %21,48 ve %24,50 büyüme ile 432,16 trilyon CNY tutarında 123,22 milyar mobil ödeme işlemi kaydetmiştir¹. Bununla birlikte, Çin’de dijital finansal katılımın aktif kullanıcıları neredeyse 1 milyara ulaşmıştır (CAFI, 2018).

2017-2021 yılları arasında, DFKE değerlerine bakıldığında; Tayland’ın hızlı bir yükseliş ile 11 sıra yükselerek 16. sıraya, Kamboçya’nın 19 sıra yükselerek 39. sıraya, Filipinler’in 11 sıra yükselerek 50. sıraya ve Nepal’in 8 sıra yükselerek 42. sıraya yerleştiği görülmektedir. Bu ülkeler ile birlikte, Yunanistan’nın 20. sıradan, 15. sıraya; Çek Cumhuriyeti’nin 22. sıradan, 17. sıraya; Macaristan’nın 33. sıradan, 27. sıraya yerleştiği görülmektedir. Belirtilen yıllar arasında, ülkelerin endeks değerlerindeki artış Şekil 1’de gösterilmiştir.

Şekil 1. 2017-2021 Yılları Arasında Endeks Değerlerinde Önemli Artış Kaydeden Ülkeler

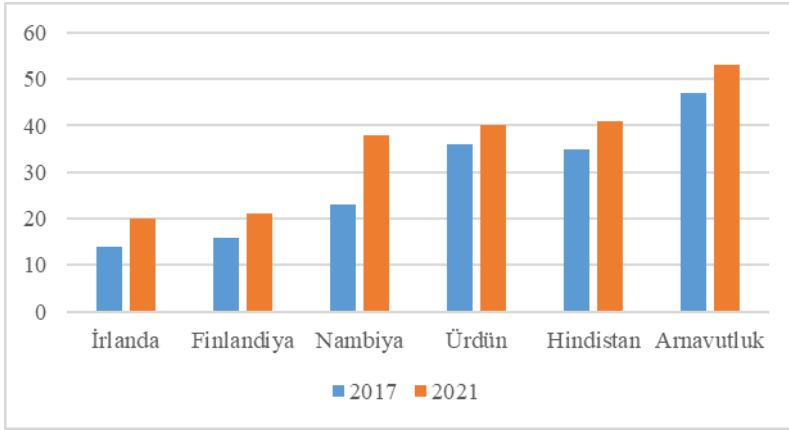


Endekste üç yıl içinde sıralamadaki yerini ve endeks değerini koruyan diğer bir ülke Bangladeş olarak görülmektedir. Dünya Bankası Grubu (WBG), Evrensel Finansal Erişim çerçevesi (UFA) aracılığıyla Bangladeş’i dünya çapında finansal olarak dışlanmış insanların %73’ünün yaşadığı 25 ülkeden biri olarak tanımlamıştır. Bununla beraber, Bangladeş, finansal kurumlar için daha geniş içeriğe erişim sağlamada hala geride kalmasına rağmen, Bangladeş’teki ticari bankalar verimli işlem akışı, müşterilere daha iyi erişim, kaliteli ürün ve hizmetler sağlamak için teknoloji altyapısına büyük yatırımlar yapmaktadır. Bu yatırımların arkasında yatan nedenler arasında; nüfusun %47’sinin mobil para (%17), banka (%5) ve banka dışı finans kurumları (%23) aracılığıyla finansal olarak dahil edilmesi ve erkeklerin %56’sına kıyasla, kadınların üçte birinden daha azının (%32) dijital ödeme

¹ <https://www.zawya.com/en/press-release/digital-financial-inclusion-in-china-joh8czpb>

kullanması yer alabilir (Aziz ve Naima, 2021). DFKE’de, 2017 yılından, 2021 yılına kadar olan üç yıllık dönemde, endeks değerlerinde çok fazla değişiklik olmamasına rağmen, sıralamada düşüş kaybeden ülkeler de bulunmaktadır. Örneğin İrlanda, 2017 yılında 14. sırada iken, 2021 yılında 20. sıraya; Finlandiya, 2017 yılında 16. sırada iken, 2021 yılında 21. sıraya; Nambiya 2017 yılında 23. sırada iken, 2021 yılında 38. sıraya; Ürdün, 2017 yılında 36. sırada iken, 2021 yılında 40. sıraya; Hindistan, 2017 yılında 35. sırada iken, 2021 yılında 41. sıraya; Arnavutluk ise 2017 yılında 47. sırada iken, 2021 yılında 53. sıraya gerilemiştir. Belirtilen yıllar arasında, ülkelerin endeks değerlerindeki azalış Şekil 2’de gösterilmiştir. Bu ülkeler arasında Hindistan’a baktığımızda, 2005’ten 2012’ye kadar Hindistan’ın düşük finansal kapsayıcılık altında kategorize edildiği, fakat 2013 yılında finansal kapsama durumunun iyileştirildiği ve orta düzeyde finansal kapsayıcılık kategorisine girdiği literatürde yapılan çalışmaların sonuçlarında da görülmektedir. Hindistan, kapsayıcı büyüme hedefine 2014-2015 döneminde daha da ulaşarak, bu dönemde yüksek finansal kapsayıcılık aralığına girmiştir (Goel & Sharma, 2017).

Şekil 2. 2017-2021 Yılları Arasında Sıralamada Düşüş Gösteren Ülkeler



DFKE’de en alt sıralarda; Gine, Pakistan, Malavi, Nikaragua gibi genellikle düşük gelir seviyelerine sahip az gelişmiş ülkeler yer almaktadır. Bu ülkelerin, üç yıl içindeki endeks değerlerinde ve sıralamasında çok az değişiklikler olduğu görülmektedir. Bu ülkelerin DFKE değerleri, düşük gelir seviyeleri ve ekonomik kalkınmalarıyla tutarlı olarak düşük seviyededir. Bu ülkelerde finansmana erişimin eksikliği, finansal sistemi kullanma kolaylığının olmaması, sosyal yardımların zayıf ve maliyetlerin yüksek olması, dijital teknolojilerin eksikliği DFKE’nin alt sıralarında, düşük endeks değerleri ile yer almalarını açıklamaktadır. Bununla beraber, Demirgüç-Kunt’un (2010) çalışması da bu sonucu destekler niteliktedir. Çalışmada, finansmana erişim ve kullanımın ülkeler arasında farklılık

göstermesinin nedenleri arasında kişi başına düşen gelirin önemli bir gösterge olduğu tespit edilmiştir. Evans (2018) ise, Afrika’da 2000 yılından, 2016 yılına kadar olan dönemde, internet, cep telefonları ve finansal erişim arasındaki ilişkiyi incelemiş ve internet ve cep telefonlarının bireylerin temel finansal hizmetlere erişme yeteneğini geliştirdiğini ve böylece finansal katılım düzeyini artırdığı sonucuna ulaşmıştır.

Türkiye’nin endeks değerine bakıldığında, ele alınan her iki yılda da endeks sıralamasındaki yeri değişmeyip 28. sırada yer alırken, endeks değerini 2017 yılında 0.33’den, 2021 yılında 0.34’e yükselttiği görülmektedir. Dijitalleşme, Türkiye’deki finans sistemi üzerinde de etkili olmakta ve bu sistemde dijital bir dönüşüm gerçekleştirmektedir. Bu dönüşümün gerçekleşmesinde; Türkiye’deki genç nüfusun fazla olması, bu gençlerin yeni teknolojilere adaptasyonunun ve bu teknolojileri benimseme oranlarının yüksek olması, mobil teknolojilerin ve sosyal medya kullanımının oldukça yaygın olması etkili olmaktadır. Ek olarak, e-ticaret işlemlerinin artış göstermesi, kredi kartı kullanımında Avrupa’da ön sıralarda yer alması, özellikle Covid-19 pandemisi ile birlikte internet üzerinden yapılan alış-verişlerde artış, mobil bankacılık işlemleri ve mobil ödeme platformları ve dijital bankacılıktaki artış, Türkiye’de finansal katılım ve kapsayıcılığın yüksek olabileme potansiyelini artıran unsurlar arasında sayılabilir (Bulut & Akyüz, 2020). Türkiye’de 2010-2019 yılları arasında internet erişiminin %42’den, %88’e çıkması, e-ticaret, e-devlet ve internet bankacılığı gibi hizmetlerin kullanımında önemli artışlar olması da bu potansiyeli artırabilir. Ayrıca, Covid-19 pandemisi ve sonrasında bu hizmetlerin kullanımının daha da arttığı ve daha önce bu hizmetleri dijital olarak yapmayanların da bu sisteme dahil olduğu görülmüştür. Örneğin, yapılan bir ankete göre, ankete katılanların %14’ü ilk kez internetten alış-veriş yapmış, %9’u ise ilk kez dijital ortamda fatura ödemelerini gerçekleştirmiştir (PAL, 2020). Türkiye’deki dijital bankacılık sistemine bakıldığında ise; aktif dijital bankacılıktaki müşteri sayısının 2018 Aralık ayı itibarıyla 42 milyon 288 bin kişiden, bir yıl içinde, 2019 yılı Aralık ayında 53 milyon 157 bin kişiye ulaştığı görülmektedir. 2019 Aralık ayı itibarıyla internet bankacılığını kullanan kişi sayısı 4 milyon iken; 41 milyon kişinin işlemlerini mobil bankacılık üzerinden yaptığı görülmektedir. Türkiye’deki internet bankacılığını kullananların oranı yıllar itibarıyla artış gösterirken, mobil bankacılık hizmetlerini yaygın olarak kullananların sayısının, internet bankacılığı kullananların oranını geçtiği görülmektedir. Bu sonuç, Türkiye’deki finansal tüketicilerin, dijital yeniliklere açık olduğunu göstermektedir (Bulut & Akyüz, 2020). Ancak, tüm bu gelişmelere rağmen Türkiye’de hala özellikle kırsal kesimlerde dijital alt yapı eksikliği ve bu kesimin dijital finansal sisteme katılımının yetersiz olduğu söylenebilir.

Endeks’de ele alınan 75 ülkenin DFKE değerlerini, gelir düzeylerine göre karşılaştırmak amacıyla ülkeler, Dünya Bankası gelir grubu sınıflandırılması baz alınarak; yüksek gelir grubundaki ülkeler, üst-orta gelir grubundaki ülkeler, orta gelir grubu ve altındaki ülkeler ve

alt gelir grubundaki ülkeler olmak üzere dört gruba ayrılmıştır. Gruplarda yer alan ülkeler ve 2017-2021 yıllarına ait DFKE değerleri Tablo 5’de ayrıntılı olarak gösterilmiştir.

Tablo 5: Gelir Düzeylerine Göre DFKE Değerlerinin Karşılaştırılması

Ülkeler	2021 Sıralama	DFKE 2021	2017 Sıralama	DFKE 2017	Ülkeler	2021 Sıralama	DFKE 2021	2017 Sıralama	DFKE 2017
Yüksek Gelir Grubundaki Ülkeler					Orta Gelir Grubu ve Altındaki Ülkeler				
Kore Cumhuriyeti	1	0.73	2	0.69	Kamboçya	39	0.27	58	0.13
İsviçre	2	0.68	1	0.69	Hindistan	41	0.24	35	0.25
Japonya	3	0.67	4	0.65	Nepal	42	0.24	50	0.16
Malta	4	0.64	3	0.67	Fas	46	0.22	44	0.18
Belçika	5	0.57	5	0.59	Kenya	49	0.20	40	0.23
İspanya	7	0.52	8	0.54	Filipinler	50	0.20	61	0.12
Hollanda	8	0.51	7	0.55	Batı Şeria ve Gazze	51	0.18	55	0.14
Kıbrıs	9	0.50	6	0.55	Endonezya	54	0.18	46	0.18
Portekiz	10	0.49	10	0.48	Bangladeş	55	0.16	54	0.15
İtalya	11	0.49	11	0.48	Honduras	56	0.15	49	0.17
Birleşik Arap Emirlikleri	12	0.47	9	0.49	Mısır Arap Cumhuriyeti	59	0.14	52	0.15
İsveç	13	0.46	12	0.47	Cezayir	60	0.14	60	0.13
Estonya	14	0.44	15	0.43	El Salvador	61	0.14	56	0.14
Yunanistan	15	0.44	20	0.39	Gana	62	0.14	62	0.12
Tayland	16	0.44	27	0.34	Kırgızistan	63	0.13	67	0.10
Çek Cumhuriyeti	17	0.44	22	0.38	Lao DHC	65	0.12	69	0.10
Avusturya	18	0.43	19	0.40	Myanmar	68	0.12	73	0.04
İrlanda	20	0.42	14	0.43	Zimbabve	69	0.09	63	0.12
Finlandiya	21	0.42	16	0.42	Kamerun	70	0.08	71	0.05
Hırvatistan	22	0.41	18	0.40	Nikaragua	72	0.06	68	0.10
Polonya	23	0.41	21	0.39	Pakistan	74	0.04	72	0.05
Şili	24	0.39	25	0.35	Bolivya	36	0.28	41	0.20
Letonya	26	0.36	24	0.36	Ukrayna	32	0.31	39	0.24
Macaristan	27	0.35	33	0.27					
Suudi Arabistan	29	0.34	31	0.29					
Panama	33	0.30	30	0.29					

					Alt Gelir Grubundaki Ülkeler				
					Mozambik	64	0.13	65	0.11
					Uganda	67	0.12	66	0.10
					Zambiya	71	0.08	70	0.09
					Malavi	73	0.05	74	0.04
					Gine	75	0.02	75	0.02
					Togo	66	0.12	64	0.11
Üst Orta Gelir Grubundaki Ülkeler									
Çin Halk Cumhuriyeti	6	0.56	13	0.44					
Malezya	19	0.43	17	0.41					
Bulgaristan	25	0.39	26	0.35					
Türkiye	28	0.34	28	0.33					
Kuzey Makedonya	30	0.33	29	0.30					
Bosna-Hersek	31	0.31	37	0.24					
Güney Afrika	34	0.29	38	0.24					
Gürcistan	35	0.29	34	0.26					
Kosta Rika	37	0.27	32	0.28					
Nambiya	38	0.27	23	0.36					
Ürdün	40	0.26	36	0.24					
Moldovya	43	0.23	43	0.18					
Arjantin	44	0.23	51	0.16					
Ermenistan	45	0.22	42	0.19					
Peru	47	0.20	53	0.15					
Kolombiya	48	0.20	45	0.18					
Ekvador	52	0.18	57	0.14					
Arnavutluk	53	0.18	47	0.17					
Dominik Cumhuriyeti	57	0.15	48	0.17					
Paraguay	58	0.14	59	0.13					

Bu gruplandırmaya göre, 26 ülke yüksek gelir grubunda, 20 ülke üst-orta gelir grubunda, 23 ülke orta gelir grubu ve altındaki ülkeler grubunda ve 6 ülke ise alt gelir grubunda yer almaktadır. Tablo 6’da ise; gelir düzeylerine göre ülkelerin DFKE ortalamaları, maksimum, minimum değer aralıkları ve 2017-2021 yıllarına ait ortalama değerlerindeki değişim ayrıntılı olarak gösterilmiştir. Ele alınan dönemde, tüm gelir gruplarındaki ülkelerin ortalama endeks değerlerinde çok küçük bir artış olduğu görülmektedir. Örneğin, Tablo 6’dan da görüleceği üzere, yüksek gelir grubunda yer alan 26 ülkenin 2017 yılı ortalama endeks değeri 0.46, 2021 yılı ortalama endeks değeri ise 0.47 olarak hesaplanmıştır. 2017 yılında, 26 ülkeden 14’ü, 2021 yılında ise 15’i ortalamanın altında kalmıştır. Üst-orta gelir grubunda yer alan 20 ülkenin 2017 yılı ortalama endeks değeri ise 0.25, 2021 yılı ortalama endeks değeri ise 0.27 olarak hesaplanmıştır. 2017 yılında, 20 ülkeden 12’si; 2021 yılında ise 10’u ortalamanın altında kalmıştır. 2017 yılında orta gelir grubu ve altında yer alan 23 ülkeden 11’i; 2021 yılında ise 13’ü ortalamanın altında kalmıştır. 2017 yılında alt gelir grubu ve altında yer alan 6 ülkeden 2’si; 2021 yılında ise 3’ü ortalamanın altında kalmıştır.

Tablo 6: Gelir Düzeylerine Göre Ülkelerin Ortama DFKE Değerleri

	2021				2017				Ortalama Değerdeki Değişim
	Ortalama	Mak.	Min.	Aralık	Ortalama	Mak.	Min.	Aralık	
Yüksek Gelir Grubundaki Ülkeler	0.47	0.73	0.30	0.43	0.46	0.69	0.27	0.42	0.01
Üst-Orta Gelir Grubundaki Ülkeler	0.27	0.56	0.14	0.42	0.25	0.44	0.13	0.31	0.02
Orta Gelir Grubu ve Altındaki Ülkeler	0.17	0.31	0.04	0.27	0.14	0.25	0.04	0.21	0.03
Alt Gelir Grubundaki Ülkeler	0.09	0.13	0.02	0.11	0.08	0.11	0.02	0.09	0.01

Üç yıl içinde, tüm gelir gruplarındaki ülkelerin ortalama endeks değerleri arasında önemli bir fark olmadığı ve tüm gelir gruplarındaki ülkelerin endeks değerlerinde çok küçük bir artış olduğu görülmektedir. Bu süreçte, orta gelir grubu ve altındaki ülkelerin ortalama DFKE değerlerini, yüksek gelir grubundaki ülkelere göre 0.02, üst-orta gelir grubundaki ülkelere göre ise 0.01 gibi çok küçük bir farkla yükselttikleri görülmektedir.

Sonuç

Bu çalışmada, verilerine ulaşılabilen, gelişmiş ve gelişmekte olan 75 ülkenin DFK düzeyleri ve gelişimleri hesapladığımız DFKE üzerinden, güncel veriler ile karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Çalışma amacı doğrultusunda, kapsamlı bir endeks oluşturabilmek için DFK'nın mümkün olduğu kadar çok yönü dikkate alınmaya çalışılmıştır. Çalışmanın kapsamı, ülkelerin dijital finansal kapsayıcılık verilerine, özellikle de gelecekteki araştırmalarda daha yaygın kullanılması beklenen dijital finansal göstergelere ulaşamaması nedeniyle sınırlı kalmıştır. Özellikle DFK ile ilgili veri kısıtı olduğundan ve amacımız ülkeler arası karşılaştırma yapmak olduğundan, ulaşabildiğimiz tüm göstergeleri göz önünde bulundurarak mümkün olduğunca çok ülke çalışmaya dahil edilmiştir. Buna rağmen, hesapladığımız endeks dijital finansal kapsayıcılığın çeşitli faktörlerle ilişkisinin araştırılabilmesi için literatüre önemli sayılabilecek veriler sağlamaktadır. Bu doğrultuda, 75 ülkenin 2017 ve 2021 yıllarına ait DFKE'leri oluşturulmuştur. Genel olarak, üç yıl içinde, DFKE'ye dahil olan tüm ülkelerin endeks değerlerinde bir artış olduğu veya ülkelerin endeks değerini koruduğu görülmektedir. Ele alınan yıllar arasında, DFKE'nin üst sıralarında Kore, İsviçre, Japonya gibi yüksek gelir seviyesine sahip ülkeler yer almaktadır. 2017 yılında DFKE sıralamasında ilk beşte yer alan Kore Cumhuriyeti, İsviçre, Japonya, Malta ve Belçika endeks değerlerini üç yıl içinde küçük değişiklikler ile koruyarak 2021 yılında da ilk

beşte yer almışlardır. Bu ülkeler yüksek gelir seviyesine sahip gelişmiş ülkeler olduğundan, gelir seviyeleri, teknolojik altyapıları ve ekonomik kalkınmalarıyla tutarlı olarak endeksin en üst sıralarında yer almaları beklenen bir sonuçtur. DFKE’de en alt sıralarda; Gine, Pakistan, Malavi, Nikaragua gibi genellikle düşük gelir seviyelerine sahip az gelişmiş ülkeler yer almaktadır. Bu ülkelerin, üç yıl içindeki endeks değerlerinde ve sıralamasında çok az değişiklikler olduğu görülmektedir. Bu ülkelerde finansmana erişimin eksikliği, finansal sistemi kullanma kolaylığının olmaması, dijital teknolojilerin eksikliği, sosyal yardımların zayıf ve maliyetlerin yüksek olması DFKE’nin alt sıralarında, düşük endeks değerleri ile yer almalarını açıklamaktadır. Çalışmada ayrıca, endeks’de ele alınan 75 ülkenin DFKE değerleri gelir düzeylerine göre karşılaştırılmış ve üç yıl içinde, tüm gelir gruplarındaki ülkelerin ortalama endeks değerleri arasında önemli bir fark olmadığı ve tüm gelir gruplarındaki ülkelerin endeks değerlerinde çok küçük bir artış olduğu görülmüştür.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Çalışma Konsepti/Tasarım- T.G., G.P.; Veri Toplama- T.G., G.P.; Veri Analizi/Yorumlama- T.G., G.P.; Yazı Taslağı- T.G., G.P.; İçeriğin Eleştirel İncelemesi- T.G., G.P.; Son Onay ve Sorumluluk- T.G., G.P.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması beyan etmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar finansal destek beyan etmemişlerdir.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Conception/Design of Study- T.G., G.P.; Data Acquisition- T.G., G.P.; Data Analysis/Interpretation- T.G., G.P.; Drafting Manuscript- T.G., G.P.; Critical Revision of Manuscript- T.G., G.P.; Final Approval and Accountability- T.G., G.P.

Conflict of Interest: The authors have no conflict of interest to declare.

Grant Support: The authors declared that this study has received no financial support.

Kaynakça/References

- Albayrak, A.S. (2006). *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*. Asil Yayın
- Arora, R.U. (2010). Measuring Financial Access. *Griffith University, Griffith Business School, Discussion Papers Economics*, 1–24.
- Aziz, A., ve Naima, U. (2021). Rethinking digital financial inclusion: Evidence from Bangladesh. *Technology in Society*, 64, 1–10.
- Bulut, E. ve Akyüz G.Ç. (2020). Türkiye’de Dijital Bankacılık Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 42, Sayı: 2, 223–246.
- Chinese Academy of Financial Inclusion (CAFI), (2018). Growing with Pain: Digital Financial Inclusion in China. Beijing, 1–121.
- Demircuc-Kunt, A. (2010). Measuring Access to Finance...One step at a time. Access to Finance. W. Bank. Washington, World Bank. <https://blogs.worldbank.org/allaboutfinance/measuring-access-finance%E2%80%A6one-step-time>
- Evans, O. (2018). Connecting the poor: the internet, mobile phones and financial inclusion in Africa. *Digital Policy, Regulation and Governance*, 20(6), 568–581.
- Goel, S. ve Sharma, R. (2017). Developing a Financial Inclusion Index for India. *Information Technology and Quantitative Management (ITQM 2017)*, *Procedia Computer Science*, 122, 949–956.

- Gupte, R., Venkataramani, B. ve Gupta, D. (2012). Computation of financial inclusion index for India. *International Conference on Emerging Economies – Prospects and Challenges (ICEE-2012)*, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 37, 133–149.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., ve Anderson, R.E. (2014). *Multivariate Data Analysis*. Pearson New International Edition.
- Ifediora, C., Offor, K.O., Eze, E.F., Takon, S.M., Ageme, A.E., Ibe, G.I. ve Onwumere, J.U.J. (2022). Financial inclusion and its impact on economic growth: Empirical evidence from sub-Saharan Africa. *Cogent Economics & Finance*, 10:1, 2060551, 1–27.
- International Finance Corporation (2017). *Digital Financial Services: Challenges and Opportunities for Emerging Market Banks*. EM Compass Report, No 42, August. International Finance Corporation (IFC), World Bank.
- Policy Analysis Laboratory (PAL). (2020). *Digital Financial Inclusion, Economic impacts and policy recommendations that can be created financial technologies through inclusion*. 1–40.
- Izagirre, J. C., Lyman, T., Mcguire, C. ve Grace, D. (2016). *Deposit Insurance and Digital Financial Inclusion*. World Bank Publications. 1–4
- Kalaycı, Ş. (Ed.) (2018). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*. Dinamik Akademi, 8.Baskı.
- Kumar, C. ve Mishra, S. (2011). Banking Outreach and Household level Access: Analyzing Financial Inclusion in India. 13th Annual Conference on Money and Finance in the Indian Economy, 1–33.
- Lyman, T. ve Lauer, K. (2015). What is Digital Financial Inclusion and Why Does it Matter?. CGAP, <https://www.cgap.org/blog/what-digital-financial-inclusion-and-why-does-it-matter> (20.07.2022)
- Manyika, J., Lund, S., Singer, M., White, O. ve Berry, C. (2016). *Digital Finance For All: Powering Inclusive Growth in Emerging Economies*. McKinsey Global Institute.
- Nicoletti, G., Scarpetta, S. ve Boylaud, O. (1999). Summary Indicators of Product Market Regulation With an Extension to Employment Protection Legislation. OECD, Economics Department Working Papers, 226, 2–86.
- OECD. (2008) “Handbook on Constructing Composite Indicators Methodology and User Guide”, 1–162.
- Ozili, P. K., (2018). Impact of Digital Finance on Financial Inclusion and Stability. *Borsa Istanbul Review*, 1–27.
- Sarigul, H. (2021). An Index of Financial Inclusion by Regions and Provinces in Turkey. *The Journal of Accounting and Finance*, (90), 79–100.
- Sarma, M., Road, L. ve Pais, J. (2008). *Financial Inclusion and Development: A Cross Country Analysis*. Annual conference of the human development and capability association, New Delhi.
- Sarma, M. (2010). *Index of Financial Inclusion*. Discussion Papers in Economics, Centre for International Trade and Development, School of International Studies, Jawaharlal Nehru University, India, 1–29.
- Sarma, M. (2016). *Measuring Financial Inclusion for Asian Economies*. Financial inclusion in Asia. Palgrave.
- Shen, Y., Hu, W. ve Hueng, C.J. (2021). Digital Financial Inclusion and Economic Growth: A Cross-country Study. *International Conference on Identification, Information and Knowledge in the internet of Things, 2020*, *Procedia Computer Science* 187 (2021) 218–223.
- Tatlıdil, Hüseyin. (1996). *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz*. Ankara.
- World Bank (2009). *Banking the poor measuring banking access in 54 Economies*. Washington, DC: World Bank.
- World Bank (2012). *Financial Inclusion Strategies Reference Framework*. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/801151468152092070/pdf/787610WP0P144500use0only0900A9RD899.pdf> (20.07.2022)
- World Bank. (2018). *Financial inclusion is a key enabler to reducing poverty and boosting prosperity*. World Bank Publications. <https://www.worldbank.org/en/topic/financial-inclusion>
- Yorulmaz, R. (2018). An analysis of constructing global financial inclusion indices. *Borsa Istanbul Review*, 18-3, 248–258.
- <https://www.zawya.com/en/press-release/digital-financial-inclusion-in-china-joh8czpb>