

Finansal Tabana Yayılmanın Belirleyicileri: Farklı Gelir Grubundaki Ülkeler İçin Bir Uygulama¹

Determinants of Financial Inclusion: An Application for Countries in Different Income Groups

Şeyma Yılmaz Küçük², İsrail Zor³

Öz

Bu çalışmanın amacı dünya genelinde farklı gelir seviyelerinde bulunan ekonomiler için finansal tabana yayılmaya etki eden makro faktörleri belirlemektir. Makro faktörlerin finansal tabana yayılma üzerindeki etkisi 2010-2018 dönemi için panel regresyon analizi ile yüksek gelirlili, üst-orta gelirlili ve alt-orta gelirlili ekonomiler için oluşturulan finansal erişim endeksi, finansal kullanım endeksi ve finansal tabana yayılma endeksi aracılığıyla araştırılmıştır. Elde edilen bulgular yüksek gelirlili ekonomiler için kişi başına GSYİH'deki ve internet kullanan bireylerin oranındaki artışın finansal tabana yayılmayı olumlu etkilediğini göstermiştir. Üst-orta gelirlili ekonomilerde internet kullanan bireylerin oranındaki ve mobil aboneliğe sahip olan bireylerin oranındaki artış finansal tabana yayılmayı artırmaktadır. Alt-orta gelirlili ekonomiler için internet kullanan bireylerin oranındaki, mobil aboneliğe sahip olan bireylerin oranındaki, kişi başına GSYİH'deki ve nüfus artış hızındaki artışın finansal tabana yayılma üzerindeki olumlu etkisi belirlenmiştir. Enflasyonun üst-orta gelirlili ve alt-orta gelirlili ekonomilerde finansal tabana yayılmayı olumsuz etkilediği de belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Finansal Tabana Yayılma, Makro Faktörler, Panel Regresyon Analizi.

Abstract

The aim of this study is to determine the macro factors affecting financial inclusion for economies with different income levels around the World. The effect of macro factors on financial inclusion is investigated by panel regression analysis for the period 2010-2018 for high-income, upper-middle-income and lower-middle-income economies through the financial access index, financial usage index and financial inclusion index created. The findings reveal that the increase in GDP per capita and the proportion of individuals using internet positively affect the financial inclusion for high-income economies. In upper-middle income economies, the increase in the proportion of individuals using the internet and the proportion of individuals with mobile subscription increases the financial inclusion. The positive effect of the increase in the ratio of individuals using the internet, the ratio of individuals with mobile subscription, per capita GDP and the population growth rate on the financial inclusion is determined for lower-middle income economies.

Keywords: Financial Inclusion, Macro Factors, Panel Regression Analysis.

Araştırma Makalesi [Research Paper]

JEL Codes: G20, G21, G50

Submitted: 12 / 05 / 2022

Accepted: 08 / 09 / 2022

¹ Bu çalışma, Şeyma YILMAZ KÜÇÜK tarafından Doç. Dr. İsrail ZOR danışmanlığında yürütülen "Finansal Tabana Yayılmanın Belirleyicileri: Türkiye ve Dünya Uygulaması" isimli doktora tezinden türetilmiştir.

² Öğr. Gör. Dr., Çankırı Karatekin Üniversitesi MYO Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, Çankırı, Türkiye, seymayilmaz@karatekin.edu.tr, Orcid No: <https://orcid.org/0000-0002-1547-7122>.

³ Prof. Dr., Kırıkkale Üniversitesi İİBF İşletme Bölümü, Kırıkkale, Türkiye, israfilzor@kku.edu.tr, Orcid No: <https://orcid.org/0000-0001-6073-7571>.

Giriş

Tüm ekonomik sistemlerin temel amacı insanların refah düzeyinin artırılmasıdır. Refah düzeyinin artırılması için ise gelirin artırılması, yoksulluğun azaltılması, eğitim ve sağlık olanaklarının geliştirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle söz edilen etkileri ortaya çıkaracak araçların geliştirilmesi ve kullanılması önem taşımaktadır. Bireylerin ve işletmelerin sorumlu ve sürdürülebilir taraflarca sunulan finansal hizmet ve ürünlere, sağlayacakları fayda ile orantılı ve makul bir maliyetle herhangi bir engele maruz kalmadan sürekli ve etkin şekilde ulaşabilmeleri olarak tanımlanabilecek finansal tabana yayılma son yıllarda ekonomilerde ve dünya genelinde refahı artıracak önemli bir araç olarak dikkat çekmektedir.

Finansal tabana yayılma, gelir seviyesinin yükselmesi, gelir eşitsizliğinin azaltılması, eğitim ve sağlık imkanlarının geliştirilmesi, kaynakların ekonomiye kazandırılması, para politikasının daha etkin hale gelmesi için üstlendiği önemli fonksiyonlar ile gerek akademik yazında gerekse uygulamada sıklıkla üzerinde durulan bir konu haline gelmiştir (Dabla-Norris vd., 2015; Park ve Mercado, 2015; Evans ve Adeoye, 2016; Korynski ve Pytkowska, 2016; Rojas-Suárez, 2016; Wang ve Yuan, 2017; Bozkurt vd., 2018; Datta ve Singh, 2019; Bozkurt ve Karakuş, 2020). Finansal tabana yayılma, finansal içerme ya da finansal kapsayıcılık olarak ifade edilen kavram, Dünya Bankası (2008) tarafından “finansal hizmetlerin kullanımında fiyat ve fiyat dışı herhangi bir engel bulunmaması” olarak tanımlanmaktadır. Dünya Bankası (2021), yoksulluğun azaltılmasında ve refahın artırılmasında önemli bir kolaylaştırıcı olduğunu belirttiği finansal tabana yayılmayı, “sorumlu ve sürdürülebilir bir şekilde sunulan, ihtiyaçlarını karşılayan yararlı ve uygun fiyatlı finansal ürünlere ve hizmetlere -işlemler, ödemeler, tasarruflar, kredi ve sigorta- bireylerin ve işletmelerin erişiminin bulunması” olarak daha geniş bir kapsamda da tanımlamıştır. “Belirli nesnel standartlara göre tanımlanmış makul kalitede finansal hizmet tedarikinin maddi ve maddi olmayan tüm maliyetleri içerecek makul maliyetle kullanılabilir olması” tanımı da Claessens (2006) tarafından yapılmıştır. Patwardhan (2018) ise finansal tabana yayılmayı, sağlam ve sürdürülebilir kurumlar tarafından sağlanan makul fiyatlı, tasarruf, yatırım, borçlanma ve sigortayı içeren finansal hizmetlere evrensel erişim olarak tanımlamaktadır. Diğer tanımlara benzer şekilde finansal tabana yayılmayı “hane halkının ve şirketlerin ihtiyaç duydukları finansal hizmetlere ve ürünlere, uygun bir maliyetle sürekli ve etkin bir şekilde ulaşabilmeleri” olarak tanımlayan TCMB (2016), finansal tabana yayılmanın geniş kapsamda; finansal hizmetlere ve ürünlere uygun erişim, finansal tüketicilerin korunması ve finansal okuryazarlığı da içerdiğini belirtmektedir. Finansal tabana yayılmanın bu popüleritesi, uygulamada finansal tabana yayılmayı artırmaya dönük çaba ve eylemlere de hız kazandırmıştır. Bu çaba ve eylemler sonucunda özellikle son yıllarda finansal tabana yayılmada önemli bir mesafe alınmıştır. Fakat ilerlemeye rağmen özellikle gelişmekte olan ve az gelişmiş ekonomilerde istenilen seviyelere ulaşamamıştır (Bozkurt vd., 2018).

Finansal tabana yayılmanın artırılmasına olan ihtiyaç uluslararası organizasyonların ve ulusal yönetimlerin bu alandaki faaliyetlerini yoğunlaştırmaktadır (Claessens vd., 2009; G20, 2010a; G20, 2010b; GPFİ, 2011; Finansal İstikrar Komitesi, 2014; TCMB, 2019; AFI, 2021; GPFİ, 2021). Finansal tabana yayılmanın olumlu sonuçlarını ortaya koyan çalışmalar (Dabla-Norris vd., 2015; Mehrotra ve Yetman, 2015; Park ve Mercado, 2015; Kim, 2016; Agyemang-Badu vd., 2018; George ve Thomachan, 2018; Neaime ve Gaysset, 2018; Ahamed ve Mallick, 2019; Raza vd., 2019; Zhang ve Posso, 2019; Duvendack ve Mader, 2020; Matekenya, Moyo ve Jeke, 2020; Omokanmi ve Ogunleye, 2020) da bu faaliyetler için motive edici olmaktadır.

Finansal tabana yayılmanın artırılması önem taşımakta ve finansal tabana yayılmanın olumlu etkileri bilinmektedir. Fakat finansal tabana yayılmanın artırılması için etki eden faktörlerin belirlenmesi de önem taşımaktadır. Finansal tabana yayılmaya olumlu ya da olumsuz etki eden faktörlerin bilinmesi, finansal tabana yayılmanın artırılması yönündeki çabaların yoğunlaşmasına ve dikkate alınması gereken noktaların belirlenmesine önemli katkı sağlayacaktır. Farklı ekonomiler ve farklı bölgeler için finansal tabana yayılmaya etki eden faktörleri inceleyen çalışmalar olmakla birlikte bu alanda daha fazla çalışmaya ihtiyaç bulunmaktadır. Bu çalışmada mevcut literatürde incelenmediği tespit edilen “farklı gelir düzeyindeki ekonomiler için finansal tabana yayılmanın makro belirleyicilerinin ayrı ayrı araştırılması” ile literatüre katkı yapılması amaçlanmıştır.

Finansal tabana yayılmanın makro belirleyicilerini farklı gelir düzeyindeki ülke grupları için araştıran çalışmanın ilerleyen bölümlerinde literatürde yer alan çalışmalar özet olarak sunulmuş, makro faktörlerin finansal tabana yayılma üzerindeki etkisini araştırmak için finansal erişim endeksi, finansal kullanım endeksi ve bu iki endeksin bileşiminden oluşan finansal tabana yayılma endeksi oluşturulmuş ve oluşturulan endeksler ile yüksek gelirli, üst-orta gelirli ve alt-orta gelirli ekonomiler için finansal tabana yayılmaya etki eden makro faktörler panel regresyon analizi ile incelenerek sonuçlar yorumlanmıştır.

1. Literatür Taraması

Finansal tabana yayılmanın beklenen olumlu etkileri, ölçülmesi yönündeki çabaları yoğunlaştırmıştır. Gerek finansal tabana yayılma düzeyinin belirlenmesi, gerek finansal tabana yayılmaya etki eden faktörlerin tespiti gerekse finansal tabana yayılmanın olumlu etki göstermesi, beklenen değişkenler üzerindeki etkisinin belirlenebilmesi için öncelikle finansal

tabana yayılmanın nasıl ölçüleceğini ortaya koymak gerekmektedir. Hesap sahibi olan bireylerin oranı veya kişi başına düşen ATM sayısı gibi tek bir ölçü ile finansal tabana yayılmayı ölçmeye odaklanan çalışmalar (Kim vd, 2018) yanında birden fazla faktörü bir araya getirerek oluşturulan endeksler ile finansal tabana yayılmayı ifade etmeye çalışan çalışmalar da literatürde yer almaktadır. Bu çalışmada da finansal tabana yayılma üzerinde etkisi bulunan makro faktörlerin belirlenmesinde oluşturulacak finansal tabana yayılma endeksinden faydalanılacaktır. Bu nedenle literatürde finansal tabana yayılma endeksi oluşturmaya odaklanan çalışmalar aşağıda özetlenmiştir.

Sarma (2008) üç boyutlu bir finansal tabana yayılma endeksi oluşturulmuştur. Endekste birinci boyutu ifade eden finansal sisteme erişim, banka hesap sayısının toplam nüfusa oranı olarak ifade edilmektedir. İkinci boyutu oluşturan ulaşılabilirlik 1000 kişi başına düşen banka şube sayısı ile ifade edilirken, üçüncü boyutta kullanımı ifade etmek üzere ülkedeki kredi ve mevduat toplamının gayri safi milli hasılaya oranı kullanılmıştır. Finansal tabana yayılma endeksini hesaplamadan önce her bir boyut endeksi hesaplanmıştır. Boyut endekslerinin hesaplanmasında "i" ülkesi için boyutun gerçek değerinden tüm ülkeler içerisinde ilgili boyuttaki en düşük değer çıkarılmış, bulunan değer tüm ülkeler içerisinde ilgili boyuttaki en büyük değerden en küçük değerin çıkarılması sonucu bulunan değere bölünmüştür. Böylelikle her bir ülke için her üç boyut endeksleri hesaplanmıştır. Hesaplanan üç boyut endeksleri kullanılarak her bir ülkenin finansal tabana yayılma endeksi hesaplanmıştır. Bulunan finansal tabana yayılma endeksi değeri 0 ile 1 arasında bir değer almakta olup 0 en düşük finansal tabana yayılma düzeyini ifade ederken 1 en yüksek finansal tabana yayılma düzeyini göstermektedir.

Sarma (2010) çalışmasında bir önceki çalışmada önerdiği finansal tabana yayılma endeksi hesaplamasına birtakım ilaveler yaparak daha ideal bir ölçü elde etmeye çalışmıştır. Öncelikle her bir boyut endeksi hesaplanırken endeks ağırlıkları eklenmiştir. Bunun gerekçesi ulaşılabilirliği ve kullanım boyutlarını tamamen karakterize eden önemli göstergeler hakkında yeterli veri bulunmaması olarak ifade edilirken bu boyutlara bu nedenle daha az ağırlık verilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Çalışmada erişim boyutu için ağırlık 1 olarak alınırken diğer iki boyut için 0,5 olarak alınmıştır. Yine her bir boyut endeksi hesaplanırken en düşük ve en yüksek değer yerine önceden belirlenmiş bir kural tarafından belirlenen o boyut için alt ve üst sınırın alınması gerektiğini, böylelikle uç değerlerden kaçınılacağını belirtmiştir. Ampirik uygulamada alt sınır olarak en düşük değer alınırken üst sınır olarak yüzde 94'lük düzey alınmıştır.

Sarma (2012) üç boyutlu olarak tasarladığı finansal tabana yayılma endeksinde erişim, ulaşılabilirlik ve kullanım boyutlarına yer vermiştir. Erişim boyutu için 1000 kişi başına mevduat hesap sayısı; ulaşılabilirlik boyutu için 1000 kişi başına banka şube sayısı ve 100 bin kişi başına ATM sayısı (banka şube sayısı için ağırlık 2/3 ve ATM sayısı için ağırlık 1/3 olarak kullanılarak); kullanım boyutu için özel sektör tarafından kullanılan kredi ve özel sektöre ait mevduatın GSYİH'ya oranı kullanılmıştır. Çalışmada, Sarma (2010)'da kullanılan benzer şekilde erişim boyutunun ağırlığı 1, ulaşılabilirlik ve kullanım boyutlarının ağırlıkları ise 0,5'er olarak kabul edilerek finansal tabana yayılma endeksinde kullanılmışlar. Fakat bu çalışmada Sarma (2010)'dan farklı olarak alt boyut endekslerinin ideal durumdan uzaklığının yanında en kötü durumu ifade eden alt boyutların 0'a uzaklığı da dahil edilerek bu iki durumun aritmetik ortalaması alınarak finansal tabana yayılma endeksi hesaplanmıştır. İdeal duruma uzaklığın düşük olması finansal tabana yayılmanın yüksek olduğunu ifade ederken en kötü duruma uzaklığın ise yüksek olması finansal tabana yayılmanın yüksek olduğunu ifade etmektedir.

Arora (2014) 16 gelişmekte olan ve 44 gelişmiş ülkenin finansal erişimi endeksini, Dünya Bankası 2007 finansal hizmetlere erişim veritabanından elde ettiği veriler ile hesaplamıştır. Çalışmada finansal erişim endeksi ulaşım, erişilebilirlik, prosedür ve maliyet boyutları olmak üzere dört boyut içerecek şekilde oluşturulmuştur. Endeksler oluşturulurken karşılaştırılabilirlik sağlanması için tüm göstergeler Sarma (2008) tarafından kullanılan şekilde normalleştirilmiştir. Her bir boyut endeksinin hesaplamasında boyutu oluşturan göstergelerin ağırlıkları temel bileşen analizi ile hesaplanmış, yine boyut endekslerinin ağırlıkları temel bileşen analizi ile belirlenerek finansal erişim endeksi elde edilmiştir.

Dabla-Norris vd. (2015), çalışmalarında finansal tabana yayılmanın farklı açılarını içeren üç adet çok boyutlu endeks oluşturmuşlardır. Dünya Bankası Findex veri tabanından faydalanarak hane halkı tarafından finansal hizmetlerin kullanımı endeksi, Dünya Bankası İşletme Anketinden faydalanarak KOBİ'ler tarafından finansal hizmetlerin kullanımı endeksi ve IMF Finansal Erişim Anketinden faydalanarak finansal kurumlara erişim endeksi oluşturulmuştur. Araştırmacılar ülkeler arasında hane halkı ve firmalar için elde edilen verilerin önemli farklılıklar içermesi nedeniyle üç endeksi içeren tek bir endeks oluşturmaktan kaçınmışlardır. Hane halkı tarafından finansal hizmetlerin kullanımı endeksi 15 yaş üstündeki bireylerin resmi bir finans kurumundaki hesap sahibi olma oranı, ATM'nin temel para çekme yöntemi kabul edilme oranı, banka kartına sahip olma oranı, geçen yıl bir finans kurumundan kredi kullanma oranı, geçen yıl bir finans kurumunda birikim yapma oranı ve kredi kartı sahibi olma oranı bileşenlerinden elde edilmiştir. KOBİ'ler tarafından finansal hizmetlerin kullanımı endeksi vadesiz veya tasarruf hesabı olan KOBİ'lerin oranı, banka kredisi / kredi limiti olan KOBİ'lerin oranı, finansal yatırım için bankaları kullanan KOBİ'lerin oranı, işletme sermayesinde banka finansmanının oranı, kredi için gereken teminatların kredi miktarına oranı, krediye ihtiyaç duymayan KOBİ'lerin oranı, finansmana erişimi veya maliyetini önemli bir kısıtlama olarak tanımlayan KOBİ'lerin oranı bileşenlerinden oluşturulmuştur. Finansal kurumlara erişim endeksi için de 1.000 km² başına ATM sayısı, 1.000 km² başına şube sayısı, 100.000 yetişkin başına düşen şube sayısı ve 100.000 yetişkin başına düşen ATM sayısından faydalanılarak elde edilmiştir. Çalışmada endeksler oluşturulurken bileşenlerin

ağırlıkları eşit olarak kullanılmıştır. Özhan (2018) da finansal tabana yayılmanın ekonomik büyüme ve gelir dağılımı eşitsizliği üzerindeki etkisini incelediği çalışmasında Dabla-Norris vd. (2015) metodolojisine benzer bir uygulama gerçekleştirmiştir.

Park ve Mercado (2015) çalışmalarında Sarma (2008) tarafından önerilen metodolojiyi kullanarak oluşturulan finansal tabana yayılma endeksini erişilebilirlik ve kullanım olmak üzere iki boyut içerir şekilde tasarlamışlardır. Erişilebilirlik boyutunu ifade eden alt endeks ATM sayısı ve ticari banka şube sayısı göstergelerinden oluşturulmuştur. Kullanım endeksinin elde edilmesinde ise 1000 kişi başına ticari bankalardan borçlananların sayısı, 1000 kişi başına ticari bankalarda mevduatı bulunanların sayısı ve ulusal kredilerin GSYİH'ya oranı kullanılmıştır. Göstergeler 2004 ile 2012 yılları arasındaki 9 yıllık dönemin ortalaması alınarak kullanılmıştır. Çalışmada göstergeler normalleştirilerek eşit ağırlıklar ile endekslerin oluşturulmasında kullanılmıştır. Alt endekslerin eşit ağırlıklar ile birleştirilmesi ile finansal tabana yayılma endeksi oluşturulmuştur.

Korynski ve Pytkowska (2016) çalışmalarında veri zarflama analizinden faydalanmışlardır. Veri zarflama analizi ile farklı ekonomilerin finansal tabana yayılma etkinlikleri tespit edilmiş ve bu etkinlik düzeyleri finansal tabana yayılma skoru olarak kullanılmıştır. Veri zarflama analizinde kullanılan tüm girdi ve çıktı değişkenleri, ilgili değişken için belirlenen kıyaslama ölçütü ile karşılaştırılmış ve kıyaslama ölçütüne olan mesafesi 1 ile 5 arasında değer alacak şekilde dönüştürülerek karşılaştırılabilir olmaları sağlanmıştır. Çalışmada veri zarflama analizi için girdileri finansal altyapı, talep koşulları ve politikalar olmak üzere üç grup değişken oluşturmuştur. Finansal altyapı, 100 bin yetişkin başına düşen banka şube sayısı ile 100 bin kişi başına düşen ATM ve POS sayıları ile; talep koşulları, cari hesaba bağlı ürünler için ortalama ücretler, karşılaştırılabilirlik, güven, sorunlar ve şikayetler açısından bankacılık ürünlerinde algılanan kalite, karşılaştırılabilirlik, güven, sorunlar ve şikayetler açısından sigorta ürünlerinde algılanan kalite, yazılı bilgi alan müşterilerin oranı, kredi geri ödemelerinden dolayı ağır finansal yüke sahip olan yetişkinlerin oranı, finansal kurumlara güvenen yetişkinlerin oranı, zaman içindeki görece güven değeri, birikim yapan yetişkinlerin oranı ve borçlanan yetişkinlerin oranı ile; politikalar, ödeme sistemlerine çeşitli kanallar aracılığıyla erişimin mümkün olması, Merkez bankasının piyasa faiz oranlarını yönlendirmesi ve faiz oranı tavan kısıtlamalarının uygulanmaması, bankalar için şeffaflık ve açıklama gerekliliklerinin belirlenmesi, tüketiciyi koruma ilkelerini içeren düzenlemelerin olması, bankacılık ve bankacılık dışı sektörde sağlıklı rekabet için yasal düzenlemelerin bulunması, kredi bürosunun varlığı ve hizmet kalitesi, mevduat sigorta fonunun bulunması, finansal hizmetlere erişimi ve bunların kullanımını artırmak için aktif hükümet politikaları ve finansal tabana yayılmanın önemli bir politika konusu olarak kabul edilmesi ile ifade edilmiştir. Çalışmada çıktılar ise bankalarda hesabı bulunan yetişkinlerin oranı, tüketici kredisi ödeyen yetişkinlerin oranı, finansal kurumda birikimi olan yetişkinlerin oranı ve hayat sigortası bulunan yetişkinlerin oranı olarak belirlenmiştir.

Wang ve Yuan (2017) çalışmalarında finansal tabana yayılma ölçüsü olarak erişim ve kullanım boyutlarını içeren iki boyutlu bir endeks önermişlerdir. Erişim boyutu 15 yaş üstü bireylerin banka kartı sahipliği oranı, finansal bir kurumda hesap sahipliği oranı, 100 bin kişi başına ATM sayısı ve 100 bin kişi başına ticari banka şube sayısı göstergelerinden elde edilmiştir. Kullanım boyutunu elde etmek için ise 15 yaş üstü bireylerde ödemelerde çek kullananların oranı, elektronik ödeme kullananların oranı, son bir yıl içinde bir finansal kurumda birikim yapanların oranı, son bir yıl içinde bir finansal kurumdan kredi kullananların oranı, ticari bankalardaki mevduatların GSYİH'ya oranı ve kredilerin GSYİH'ya oranı göstergelerinden oluşturulmuştur. Çalışmada diğer çalışmalardan farklı olarak boyut endekslerinin hesaplanmasında göstergelere verilecek ağırlıklar varyasyon katsayısı yöntemi ile hesaplanmıştır. Her bir boyut endeksini oluşturan göstergelerin ağırlıkları varyasyon katsayısı yöntemi ile belirlenerek boyut endeksleri (alt endeksler) hesaplanmış, daha sonra boyut endekslerinin ağırlıkları varyasyon katsayısı yöntemi ile hesaplanarak finansal tabana yayılma endeksi hesaplanmıştır. Bozkurt vd. (2018) çalışmalarında Wang ve Yuan (2017) tarafından önerilen finansal tabana yayılma endeksinin kullanım boyutunda 15 yaş üstü bireylerde ödemelerde çek kullananların oranına yer vermeyerek benzer bir endeksi 120 ülke için hesaplamışlardır.

Yorulmaz (2018) çalışmasında iki farklı finansal tabana yayılma endeksi oluşturularak daha fazla boyut ve gösterge eklenerek oluşturulan endekslerin daha kapsayıcı ve bütünsel olup olmadığını belirlemeye çalışmıştır. Çalışmada oluşturulan ilk endeks üç boyutlu olarak oluşturulmuş ve ulaşım, kullanım ve maliyet boyutlarını içermiştir. Ulaşım boyutu, 100 bin kişi başına banka şube sayısı, 100 bin kişi başına ATM sayısı, 1000 km² başına banka şube sayısı, 1000 km² başına ATM sayısı, 1000 kişi başına mevduat hesabı sayısı ve 1000 kişi başına kredi hesabı sayısı bileşenlerini içermektedir. Kullanım boyutu, mevduat-gelir oranı, kredi-gelir oranı ve hayat sigortası primlerinin GSYİH'ya oranı göstergelerinden elde edilirken maliyet boyutu tüm ticari bankaların toplam maliyetlerinin toplam gelirlerine oranı ile ifade edilmiştir. Çalışmada oluşturulan ikinci endekste ilk endekste yer alan üç boyutun yanında dördüncü bir boyut olarak erişilebilirlik boyutu eklenmiştir. İkinci endekste ulaşım ve kullanım boyutu birinci endekste yer alan göstergelerle elde edilirken maliyet boyutunu oluşturan göstergeler çeşitlendirilerek değiştirilmiştir. İkinci endekste maliyet boyutu, kişi başına GSYİH'ya görece yıllık mevduat hesabı ücretleri, kişi başına GSYİH'ya görece yıllık çek hesabı ücretleri, tüketici kredisi masraflarının minimum kredi miktarına oranı, KOBİ kredisi masraflarının minimum kredi miktarına oranı,

uluslararası para transferi ücretleri ve ATM kartı kullanım ücretleri göstergelerinden oluşturulmuştur. İkinci endekste birinci endeksten farklı olarak erişilebilirlik boyutu da eklenmiştir. 2004 ve 2005 yılları için hesaplanan iki endeks arasında 0,965 korelasyon bulunduğu ve Kendall sıra korelasyon katsayılarına (uyum katsayılarına) göre 2004 ve 2005 yılları için elde edilen sıraların anlamlı ve pozitif ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Böylelikle finansal tabana yayılma endeksi oluşturulurken daha fazla gösterge kullanmanın ülkelerin düzeylerini önemli ölçüde etkilemediği sonucuna varılmıştır.

Datta ve Singh (2019) çalışmalarında kullanılabilirlik, erişim ve kullanım boyutlarını içeren bir finansal tabana yayılma endeksi önermişlerdir. Kullanılabilirlik boyutu 1000 Km² başına ATM sayısı, 1.000 Km² başına ticari banka şube sayısı, 100.000 kişi başına ATM sayısı ve 100.000 yetişkin başına ticari banka şube sayısı bileşenlerinden oluşturulmuştur. Erişim boyutu, 15 yaş üzerindeki finans kurumlarındaki hesap sahipliği oranı ve banka kartı sahiplerinin yüzdesi göstergeleri ile elde edilmiştir. Üçüncü boyut olan kullanım boyutu da 15 yaş üzerindeki bir finans kurumundan borçlananların yüzdesi, bir finans kurumundaki tasarruf sahiplerinin yüzdesi ve son bir yılda havale alanların yüzdesi değişkenlerden elde edilmiştir. Çalışmada finansal tabana yayılma endeksinin oluşturulan üç boyut için ayrı alt endeksler temel bileşen analizi ile oluşturulmuş, alt endeksler kullanılarak da finansal tabana yayılma endeksi hesaplanmıştır.

Bozkurt ve Karakuş (2020) Türkiye'deki illerin finansal tabana yayılma düzeylerine etki eden faktörleri belirlemek için iki boyutlu bir finansal tabana yayılma endeksi önermişlerdir. Erişim boyutunda 15 yaş üstü bireylerin finansal kurumlarda hesap sahip sayısı, 15 yaş üstü bireylerde internet bankacılığını aktif olarak kullananların oranı, 15 yaş üstü 100 bin birey başına ATM sayısı, 15 yaş üstü 100 bin birey başına ticari banka şube sayısı, 1000 km² başına ATM sayısı ve 1000 km² başına ticari banka şube sayısı göstergelerinden faydalanılmıştır. Kullanım boyutunun hesaplamasında da 15 yaş üstü bireylerde kişi başına düşen mevduat, ticari bankalardaki mevduatların GSYİH'ya oranı, 15 yaş üstü bireylerde kişi başına düşen kredi, ticari bankalardaki kredilerinin GSYİH'ya oranı ve 15 yaş üstü bireylerde ödemelerde çek kullananların oranı göstergeleri kullanılmıştır. Çalışmada Wang ve Yuan (2017)'a benzer şekilde boyut endekslerinin hesaplanmasında göstergelere verilecek ağırlıklar varyasyon katsayısı yöntemi ile hesaplanmış, daha sonra erişim ve kullanım endekslerinin ağırlıkları varyasyon katsayısı yöntemi ile hesaplanarak finansal tabana yayılma endeksi hesaplanmıştır.

Literatürde yer alan çalışmaların finansal tabana yayılma endeksi oluştururken farklı sayıda alt endeks kullandıkları, alt endeksleri hesaplamak için farklı göstergelerden faydalandıkları ve farklı yöntemlerle göstergelerin ve alt endekslerin ağırlıklarını tespit ettikleri görülmektedir. Literatürde ayrıca finansal tabana yayılma üzerinde etkili olan faktörler de araştırılmıştır. Literatürde yer alan ve finansal tabana yayılmaya etki eden makro faktörleri araştıran çalışmalar Tablo 1'de özet olarak sunulmuştur.

Tablo 1. Finansal Tabana Yayılmaya Etki Eden Makro Faktörleri İnceleyen Çalışmalar

Çalışmanın Yazar(lar)	Veri Seti	Yöntem	Finansal Tabana Yayılma Göstergesi	Finansal Tabana Yayılmayı Olumlu Etkileyen Faktörler	Finansal Tabana Yayılmayı Olumsuz Etkileyen Faktörler
Sarma ve Pais (2008)	Sosyal faktörler için 47 ülke, altyapı faktörleri için 36 ülke ve bankacılık faktörleri için 34 ülkenin ulaşılabilir son dönem verileri	Regresyon Analizi	Üç boyutlu finansal tabana yayılma endeksi	Kişi başına düşen GSYİH	Kırsal nüfus oranı
				Yetişkin okuryazarlığı	Gini katsayısı
				Kilometre kare başına düşen asfalt yol uzunluğu,	Takipteki kredilerin toplam kredilere oranı
				1000 kişide telefon kullanım oranı	Bankacılık sektöründe sermaye aktif oranı
Dabla-Norris vd. (2015)	Latin Amerika ve Karayip Ülkelerinin (LAC) 2011 ve 2014 verileri	Regresyon Analizi	Hane halkı tarafından finansal hizmetlerin kullanımı endeksi, KOBİ'ler tarafından finansal hizmetlerin kullanımı endeksi ve finansal kurumlara erişim endeksi	1000 kişi başına internet kullanıcı sayısı	Yabancı bankaların bankacılık sektöründeki payı
				GSYİH	Kayıt dışılık
				Yetişkinlerin ortalama eğitim süresi	Akaryakıt ihracat oranı
				Hukukun üstünlüğü	Yabancı sermayeli firmaların yaygınlığı
Park ve Mercado (2015)	37 Asya ekonomisi için 2004-2012 yılları arasındaki değerlerin ortalaması	Regresyon Analizi	İki boyutlu finansal tabana yayılma endeksi	Bankaların genel yönetim giderlerinin toplam varlıklara oranı	Bankaların faiz dışı gelirlerinin toplam gelirlere oranı
				Microscope skoru	Bankaların riskten kaçınma düzeyi
				Kişi başına GSMH	Üretken olmayan nüfus oranı
Evans ve Adeoye (2016)	15 Afrika ülkesinin 2005-2014 yılları arasındaki verileri	Arellano ve Bover/ Blundell ve Bond'un sistem genelleştirilmiş momentler tahmincisi	1000 kişi başına ticari bankalarda mevduatı bulunan yetişkinlerin sayısı	Hukukun üstünlüğü	-
				Nüfustaki artış	-
				Gecikmeli finansal tabana yayılma	-
				Kişi başına GSYİH	-
				Geniş para arzı	-
				Ulusal kredilerin GSYİH'ya oranı	-
				Okuryazarlık oranı	-
100 kişi başına internet kullanıcı sayısı	-				
Güvenli internet sunucuları	-				
İslami banka aktivitesi bulunması	-				

Korynski ve Pytkowska (2016)	26 Avrupa ülkesine ait veriler	Tobit model	Veri zarflama analizi ile hesaplanan finansal tabana yayılma skorları	Kişi başına GSMH	Toplumsal maskülenite
				Toplumsal hoşgörü	-
Rojas-Suárez (2016)	Modellere göre farklılaşan 94 ile 122 arasındaki ülkenin 2014 yılı verileri	Regresyon Analizi	Bir finansal kurumda hesabı bulunanların oranı	-	Gelir dağılımı eşitsizliği
				-	Reel faiz volatilitesi
				-	Hukuki düzendeki zayıflık
				-	Banka yoğunlaşmasının artışı
				-	Latin Amerika ülkesi olunması
Wang ve Yuan (2017)	Modellere göre farklılaşmakla birlikte 57 ile 75 arasındaki ülkenin 2011 yılı verileri	En küçük kareler modeli, mekânsal gecikmeli model ve mekânsal hata modeli ile regresyon analizi	İki boyutlu finansal tabana yayılma endeksi	Kişi başına GSMH	Bankaların özsermaye/aktif oranı
				100 kişi başına telefon hattı sayısı	Takipteki kredilerin toplam kredilere oranı
				100 kişi başına internet kullanıcı sayısı	Bankaların aktif katılımı
				Yetişkinlerde okuryazarlık oranı	Günde 5 doların altında geliri olanların oranı ile ölçülen yoksulluk
				Bankalardaki mevduatların GSYİH'ya oranı	-
				Kişi başına GSYİH	-
				Ekonomik özgürlük endeksi	-
Bozkurt vd. (2018)	120 ülkenin 2011 ve 2014 yılları için verileri	Mekânsal panel veri analizi	İki boyutlu finansal tabana yayılma endeksi	Kentsel nüfus oranı	Medyan yaş
				Kişi başına GSMH	Kadın nüfus oranı
				Mülkiyet hakları	İşsizlik oranı
				Kamunun kurumsal kontrol kalitesi	Gelir dağılımı adaletsizliği
				Kamu harcamaları	Vergi yükü
				Parasal serbestlik	İş serbestliği
				Ticari serbestlik	Finansal serbestlik
				Yatırım serbestliği	-
				Mevduat faiz oranları	-
				Banka karlılıklarındaki artış	-
				Hükümet etkinliği endeksi	-
Datta ve Singh (2019)	102 ülkenin 2011 ve 2014 yılı Dünya Bankası Global Findex verileri	Kümelenmiş standart hatalarla tahmin edilen regresyon modeli	Üç boyutlu finansal tabana yayılma endeksi	Kişi başına GSMH	-
				15-64 yaş grubundaki nüfusun toplama oranı	-
				En az ortaöğretim düzeyinde okul kayıt oranı	-
				Beklenen yaşam süresinde artış	-
				Ülkelerin daha üst gelir grubunda yer alması	-
Bozkurt ve Karakuş (2020)	Türkiye'deki 81 il için 2011-2016 yılları arasındaki veriler	Mekânsal panel veri analizi	İki boyutlu finansal tabana yayılma endeksi	Yabancı turistlerin gecelik konaklama sayısı	İşsizlik oranı
				Mobil ve sabit telefona sahip olanların oranı	Evli bireylerin oranı
				Lisans ve üstü eğitime sahip bireylerin oranı	-
				Yetişkinlerde okuryazarlık oranı	-
				10.000 yetişkin başına özel suçlar nedeniyle mahkum sayısı	-

2. Veri Seti

Çalışmada finansal tabana yayılmaya etki eden makro düzeydeki faktörler yüksek geliri, üst-orta geliri ve alt-orta geliri ekonomiler için ayrı ayrı araştırılmıştır. Çalışmanın ilerleyen bölümünde açıklanacağı üzere finansal tabana yayılmayı ifade etmek üzere bir endeks oluşturulmuştur. Finansal tabana yayılma endeksinin oluşturulmasında öncelikle alt endeksler olan finansal erişim endeksi ve finansal kullanım endeksi oluşturulmuştur. Çalışmada 2010⁴-2018 yılları arasındaki dönem için yıllık veriler⁵ kullanılarak oluşturulan finansal erişim endeksi ve finansal kullanım endeksi ile bu endekslerin bir araya getirilmesi ile oluşturulan finansal tabana yayılma endeksi, çalışmanın bağımlı değişkenlerini oluşturmuşlardır.

⁴ Çalışmada 2008 küresel kriz sonrası dönem için finansal tabana yayılmaya etki eden faktörleri belirlemek amacıyla 2010-2018 yılları arası döneme ait veriler kullanılmıştır. Gelecekte yapılacak çalışmalarda kriz dönemlerinin finansal tabana yayılma üzerindeki etkisinin incelenmesi de literatüre önemli katkı sağlayacaktır.

⁵ Çalışmada finansal tabana yayılma endeksinin hesaplanmasında kullanılan değişkenlere yıllık olarak ulaşılabildiği için yıllık veriler kullanılmıştır.

Literatürde finansal tabana yayılmaya etki eden faktörleri farklı ekonomiler için araştıran çalışmalar bulunmaktadır. Literatürde yer alan çalışmalarda kullanılan değişkenlerden faydalanılarak bu değişkenlerin finansal tabana yayılma üzerindeki etkisi, farklı gelir düzeyindeki ülke grupları için araştırılmıştır. Böylelikle farklı gelir seviyesindeki ülke grupları için finansal tabana yayılma üzerinde etkisi olan faktörler incelenerek literatürde yer alan bir boşluğun doldurulmasına ve uygulayıcılara karar süreçlerinde kullanabilecekleri önemli bilgiler sunulmasına çalışılmıştır. Finansal tabana yayılmayı ifade etmek üzere oluşturulan endeksler ve bu endeksler üzerindeki etkisi araştırılan değişkenler Tablo 2’de gösterilmiştir. Literatürde Tablo 2’de yer alan değişkenler dışında da değişkenlerin finansal tabana yayılma üzerindeki etkisi araştırılmış olmakla birlikte farklı gelir seviyesindeki ülke gruplarında bu ilişki araştırıldığından dolayı veri setine dahil ülkelerin büyük kısmı için ulaşılabilen değişkenler bu çalışmada kullanılmış, böylelikle geniş bir veri setiyle analizler gerçekleştirilmiştir. Tablo 2’de yer alan tüm değişkenler 2010-2018 dönemi için yıllık değerleri ile analizlerde kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenlere ait özet istatistikler Tablo 3’de sunulmuştur.

Tablo 2. Finansal Tabana Yayılmanın Makro Belirleyicilerin Analizinde Kullanılan Değişkenler

Sembol	Değişken	Kaynak	Referans Çalışmalar
<i>Bağımlı Değişkenler</i>			
FTYE	Finansal Tabana Yayılma Endeksi	Yazar tarafından oluşturulmuştur.	Wang & Guan (2017); Bozkurt vd. (2018); Bozkurt ve Karakuş (2020)
FEE	Finansal Erişim Endeksi	Yazar tarafından oluşturulmuştur.	Wang & Guan (2017); Bozkurt vd. (2018); Bozkurt ve Karakuş (2020)
FKE	Finansal Kullanım Endeksi	Yazar tarafından oluşturulmuştur.	Wang & Guan (2017); Bozkurt vd. (2018); Bozkurt ve Karakuş (2020)
<i>Bağımsız Değişkenler</i>			
NÜFUS	15-64 yaş arası nüfus (toplam nüfusun %'si)	Dünya Bankası	Datta & Singh (2019)
MOBİL	Mobil telefon abonelikleri (100 kişi başına)	Dünya Bankası	Sarma & Pais (2008); Evans & Adeoye (2016); Wang & Yuan (2017); Bozkurt ve Karakuş (2020)
İNTERNET	İnternet kullanan bireyler (nüfusun %'si)	Dünya Bankası	Sarma & Pais (2008); Evans & Adeoye (2016); Wang & Yuan (2017)
TÜFE	Enflasyon, tüketici fiyatları (yıllık %)	Dünya Bankası	Neaime & Gaysset (2018); El Bourainy vd. (2021)
KADIN	Kadın nüfusu (toplam nüfusun %'si)	Dünya Bankası	Bozkurt vd. (2018)
KENTSEL	Kentsel nüfus (toplam nüfusun %'si)	Dünya Bankası	Bozkurt vd. (2018)
GSYİH	Kişi başına GSYİH (cari ABD doları)'nın doğal logaritması	Dünya Bankası	Evans & Adeoye (2016); Evans & Alenoghena (2017)
NÜFUSARTIŞ	Nüfus artışı (yıllık %)	Dünya Bankası	Park & Mercado (2015)

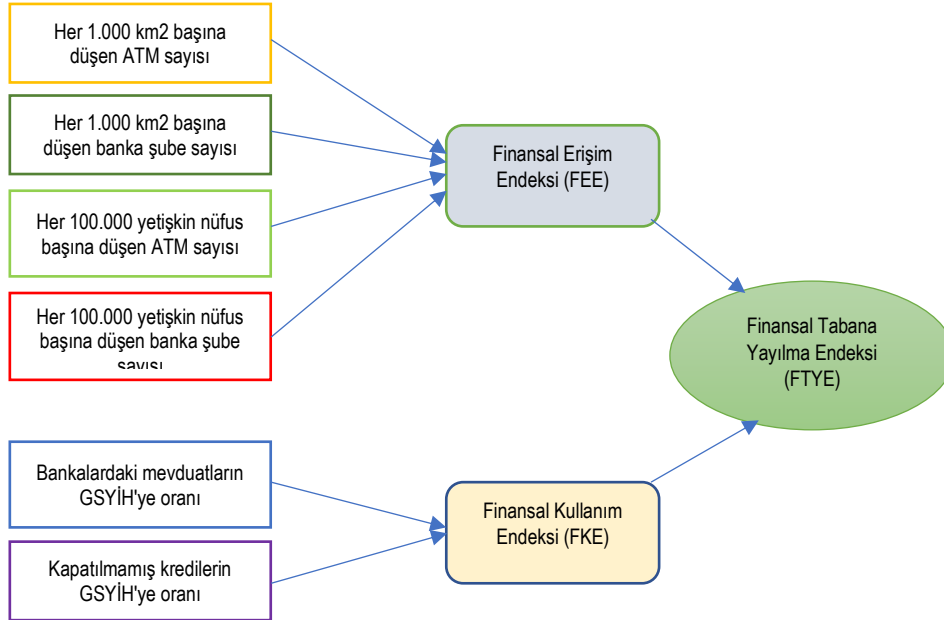
Tablo 3. Değişkenlere Ait Özet İstatistikler

	Ortalama	Standart Sapma	Max.	Min.	Basıklık	Çarpıklık
Panel A: Yüksek Gelirli Ekonomiler için						
FTYE	0,3311	0,2134	0,8421	0,0404	-0,7033	0,7439
FEE	0,3151	0,2202	0,8504	0,0249	-0,6686	0,7474
FKE	0,4815	0,2236	1,0000	0,0721	-0,4264	0,6267
NÜFUS	68,4125	4,9552	86,3982	59,7268	3,8211	1,7573
MOBİL	132,3526	27,9743	259,4260	75,6288	3,2280	1,3673
İNTERNET	74,5760	14,3423	100,0000	28,3300	-0,1333	-0,5409
TÜFE	1,9164	3,3381	47,7760	-30,2432	99,5737	4,1080
KADIN	49,2461	5,7247	54,2106	23,2891	10,0514	-3,1802
KENTSEL	73,6512	18,5379	100,0000	24,5990	-0,0248	-0,7127
GSYİH	33560,0224	21415,5850	118823,6484	8000,3764	1,9953	1,3318
NÜFUSARTIŞ	0,9266	1,5602	11,4829	-2,6287	9,8256	2,4678
Panel B: Üst-orta Gelirli Ekonomiler için						
FTYE	0,1684	0,1160	0,5997	0,0205	2,9514	1,6661
FEE	0,1549	0,1208	0,6615	0,0141	3,9273	1,8582
FKE	0,3169	0,1710	0,8353	0,0571	1,0573	1,1513
NÜFUS	66,1452	3,9741	76,1487	54,8349	0,3643	-0,6056
MOBİL	112,9394	30,0149	187,4170	48,4004	-0,4208	0,1990
İNTERNET	46,0146	17,2876	81,2017	2,5000	-0,5777	-0,1923
TÜFE	4,0210	4,9339	55,4124	-3,7491	40,6477	5,0012
KADIN	50,1150	1,8045	53,6702	37,2650	18,1469	-3,0661
KENTSEL	60,7609	18,1522	91,8700	18,2430	-0,1274	-0,5809
GSYİH	7030,2741	2593,7002	15974,6446	3122,3628	0,2312	0,8790
NÜFUSARTIŞ	1,0029	1,2246	6,5680	-1,7452	3,8775	1,4745
Panel C: Alt-orta Gelirli Ekonomiler için						
FTYE	0,1032	0,0762	0,3836	0,0062	0,3437	1,0311
FEE	0,0911	0,0768	0,3804	0,0034	0,8413	1,2374
FKE	0,2497	0,1682	0,9531	0,0001	1,4450	1,0850

NÜFUS	61,6330	5,6159	74,2042	50,4680	-0,7182	-0,0963
MOBİL	90,5841	29,0851	151,6210	20,6667	-0,5307	-0,0978
İNTERNET	27,6568	16,7520	76,1245	1,2600	-0,2516	0,6792
TÜFE	5,5722	5,0093	48,6999	-4,2949	19,7305	2,9523
KADIN	50,1917	1,2925	53,8439	47,0026	0,9802	0,6193
KENTSEL	45,9053	16,6262	76,1640	20,2940	-1,3425	0,1713
GSYİH	2468,4368	1102,3929	5591,2124	781,1536	-0,5597	0,4651
NÜFUSARTIŞ	1,6344	0,8857	3,6715	-1,7985	1,0857	-0,5353

3. Finansal Tabana Yayılma Endeksinin Oluşturulması

Finansal tabana yayılma seviyesinin belirlenmesi, analiz edilmesi için öncelik taşımaktadır. Literatür incelendiğinde finansal tabana yayılmayı ölçmek için farklı endeksler oluşturulduğu görülmektedir. Bu çalışmada da literatürden faydalanarak iki boyutlu bir finansal tabana yayılma endeksi oluşturulmuştur. Finansal tabana yayılma endeksinin elde edilmesi için öncelikle finansal erişim endeksi ve finansal kullanım endeksi oluşturulmuş ve bu iki alt endeksten finansal tabana yayılma endeksi elde edilmiştir. Literatürde üç ya da dört alt endeksten finansal tabana yayılma endeksleri de hesaplandığı görülmekle birlikte daha fazla sayıda ülkenin endeksinin hesaplayabilmek için iki boyutlu bir endeks kullanılmıştır. Yorulmaz (2018) iki farklı finansal tabana yayılma endeksi oluşturarak gerçekleştirdiği çalışmasında daha fazla gösterge kullanmanın ülkelerin düzeylerini önemli ölçüde etkilemediği sonucuna ulaşmıştır. Bu nedenle literatürdeki kullanılan değişkenlerden faydalanılarak oluşturulan endeksin ülkelerin finansal tabana yayılma düzeyini önemli ölçüde ifade ettiği söylenebilir. Finansal erişim ve finansal kullanım alt endekslerinin hesaplanmasında kullanılan değişkenler ve finansal tabana yayılma endeksinin elde edilişi Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1. Finansal Tabana Yayılma Endeksinin Elde Edilişi

Şekil 1’de gösterildiği üzere finansal erişim alt endeksinin hesaplamak için her 1.000 km² başına düşen ATM sayısı, her 1.000 km² başına düşen banka şube sayısı, her 100.000 yetişkin nüfus başına düşen ATM sayısı ve her 100.000 yetişkin nüfus başına düşen banka şube sayısı değişkenlerinden ve finansal kullanım alt endeksinin hesaplamak için bankalardaki mevduatların GSYİH'ye oranı ve kapatılmamış kredilerin GSYİH'ye oranından faydalanılmıştır. Alt endekslerin ve finansal tabana yayılma endeksinin hesaplanmasında Wang ve Guan (2017) tarafından kullanılan metodoloji izlenmiştir.

Alt endekslerin oluşturulması için kullanılan değişkenlerin değişik ölçü ve büyüklüklere sahip olmaları nedeniyle, karşılaştırma yapabilmek için ilgili değişkenlerin 0 ile 1 arasında bir değer almasını sağlamak için Eşitlik 1’den yararlanılmıştır.

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

Eşitlik 1 yardımıyla finansal erişim endeksinin oluşturulan dört değişken ve finansal kullanım endeksinin oluşturulan 2 değişken 0 ile 1 arasında değerlere dönüştürülmüştür. Endeksleri hesaplanacak tüm ülkeler için ilgili dönüşüm gerçekleştirilmiştir.

Finansal erişim endeksinin oluşturulmasında dört değişkenin ve finansal kullanım endeksinin oluşturulmasında iki değişkenin kullanılması, bu değişkenlerin ağırlığının belirlenmesini gerekli kılmaktadır. Yine finansal erişim ve finansal kullanım alt endeksleri ile finansal tabana yayılma endeksinin hesaplanmasında da alt endekslerin ağırlıklarının belirlenmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Literatürde eşit ağırlıklar kullanan veya kabul edilen değerleri kullanan çalışmalar (Sarma, 2008; Sarma, 2010; Sarma, 2012) bulunmakla birlikte bu çalışmada değişkenlerin ve alt endekslerin ağırlıklarının belirlenmesinde Wang ve Guan (2017) tarafından önerilen metodolojiden faydalanılmış ve ağırlıklar Eşitlik 2 yardımıyla hesaplanmıştır.

$$w_{ij} = \frac{CV_{ij}}{\sum_j CV_{ij}} \quad (2)$$

Her bir 'j' değişkeninin 'i' alt endeksinde ve her bir 'i' alt endeksinin 'i' finansal tabana yayılma endeksindeki ağırlığı olan 'w_{ij}', varyasyon katsayılarından (CV) yararlanılarak Eşitlik 2'de gösterilen şekilde hesaplanmıştır. Ağırlıkların belirlenmesinin ardından Eşitlik 3'te gösterilen şekilde her bir ülke için alt endeksler hesaplanmıştır.

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

'x_{I1}', 'x_{I2}', 'x_{In}' her bir 'l' alt endeksinin oluşturduğu değişkeni tanımlayan Eşitlik 3'te 'w_{I1}', 'w_{I2}', 'w_{In}' de ilgili değişkenlerin Eşitlik 2'ye göre belirlenen ağırlıklarını ifade etmektedir. Alt endeksler hesaplandıktan sonra son aşama olarak her bir ülkenin finansal tabana yayılma endeksi Eşitlik 4'te gösterildiği şekilde hesaplanmıştır.

$$\text{"k" Ülkesinin FTYE Skoru} = 1 - \frac{\sqrt{w_{FEE}^2(1-FEE)^2 + w_{FKE}^2(1-FKE)^2}}{\sqrt{(w_{FEE}^2 + w_{FKE}^2)}} \quad (4)$$

Finansal erişim alt endeksi, finansal kullanım alt endeksi ve bu endeksler yardımıyla elde edilen finansal tabana yayılma endeksinin hesaplanma metodolojisi yukarıda gösterilmiştir. Endeksler için 1 değeri en yüksek finansal tabana yayılma seviyesini, 0 ise en düşük finansal tabana yayılma seviyesini ifade etmektedir. Çalışmada 2010-2018 dönemi için verilerine kesintisiz ulaşılabilen 137 ülke için 2 alt endeks ve finansal tabana yayılma endeksi hesaplanmıştır. 137 ülkenin 2010-2018 yılları arasındaki finansal tabana yayılma endeksleri EK 1'de gösterilmiştir.

Ülkelerin 2018 yılı finansal tabana yayılma endeks seviyeleri incelendiğinde ilk 10 sırada Japonya, Lüksemburg, Malta, Hong Kong, Singapur, Maldivler, Lübnan, İsviçre, İsrail ve Morityus'un yer aldığı, sayılan ülkelerin yüksek kişi başına GSYİH'ye sahip ülkeler olduğu görülmektedir. Avrupa ülkeleri olan İsviçre, İtalya, Portekiz, Hollanda, İspanya, Fransa, Güney Kıbrıs, Hırvatistan, Polonya, Bulgaristan, Slovenya, Çek Cumhuriyeti ve Slovak Cumhuriyeti'nin ilk 40 içerisinde yer aldığı, genel olarak değerlendirildiğinde Avrupa ülkelerinde finansal tabana yayılma seviyesinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Yine 2018 yılı finansal tabana yayılma skorlarının görüldüğü EK 2'de de Avrupa bölgesi için göreceli skorların genellikle yüksek olduğu görülmektedir. Ek 1'de son 10 sırada Mozambik, Zimbabve, Uganda, Irak, Zambiya, Sudan, Kamerun, Madagaskar, Gine ve Afganistan yer almaktadır. Genel olarak Afrika, Orta Doğu ve Güney Amerika'da finansal tabana yayılma skorlarının düşük olduğu EK 2'de de görülmektedir.

3. Model ve Yöntem

Çalışmada finansal tabana yayılma üzerinde etkili olan makro faktörler araştırılmıştır. Bu amaç doğrultusunda yukarıda açıklandığı üzere finansal erişim endeksi, finansal kullanım endeksi ve bunların bileşimi ile finansal tabana yayılma endeksi oluşturulmuştur. Bu endekslerin bağımlı değişken olarak yer aldığı 3 farklı model aracılığıyla yüksek gelirli, üst-orta gelirli ve alt-orta gelirli ekonomiler için ayrı ayrı makro faktörlerin etkisi araştırılmıştır. Endeksler düşük gelirli ekonomiler için de hesaplanmış olmakla birlikte endeks hesaplanan ve diğer verilerine ulaşılabilen düşük gelirli ülke sayısının az olmasından dolayı bu ülkeler araştırma kapsamı dışında bırakılmıştır. 2010-2018 arasındaki 9 yıl için ve çok sayıda ülke için gerçekleştirilen analizlerde panel regresyon analizi kullanılmıştır. Araştırma da kullanılan modeller aşağıda gösterilmiştir.

$$\text{Model 1: } FTYE_{it} = \beta_0 + \beta_1 NÜFUS_{it} + \beta_2 MOBİL_{it} + \beta_3 İNTERNET_{it} + \beta_4 TÜFE_{it} + \beta_5 KADIN_{it} + \beta_6 KENTSEL_{it} + \beta_7 GSYİH_{it} + \beta_8 NÜFUSARTIŞ_{it} + e_{it} \quad (5)$$

$$\text{Model 2: } FEE_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 NÜFUS_{it} + \alpha_2 MOBİL_{it} + \alpha_3 İNTERNET_{it} + \alpha_4 TÜFE_{it} + \alpha_5 KADIN_{it} + \alpha_6 KENTSEL_{it} + \alpha_7 GSYİH_{it} + \alpha_8 NÜFUSARTIŞ_{it} + e_{it} \quad (6)$$

$$\text{Model 3: } FKE_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 NÜFUS_{it} + \gamma_2 MOBİL_{it} + \gamma_3 İNTERNET_{it} + \gamma_4 TÜFE_{it} + \gamma_5 KADIN_{it} + \gamma_6 KENTSEL_{it} + \gamma_7 GSYİH_{it} + \gamma_8 NÜFUSARTIŞ_{it} + e_{it} \quad (7)$$

Modellerde yer alan 'i' ülkeleri, 't' yılları, 'β, α, γ' katsayıları, 'e' hata terimini, diğer terimler ise Tablo 2'de gösterilen değişkenleri ifade etmektedir.

Finansal tabana yayılma üzerinde etkili olan makro faktörler zaman ve yatay kesitin birlikte yer aldığı panel regresyon analizi⁶ ile üç model için araştırılacaktır. Fakat zaman serilerinde sahte regresyon sorunu ile karşılaşmamak için her bir değişkenin durağan düzeyleri ile regresyon analizinde kullanılması gerekir (Karabulut ve Şeker, 2018). Serilerin durağanlığını sınamak için birim kök testleri kullanılmaktadır. Ancak serilerin durağanlığında hangi birim kök testinin tercih edileceğinin belirlenmesi için öncelikle serilerde birimler arası korelasyon test edilmelidir. Bu çalışmada T<N olduğu durumda kullanılan Pesaran (2004) CD testi ile serilerin yatay kesit bağımlılığı incelenmiştir. Seride yatay kesit bağımlılığı bulunmaması durumunda birinci kuşak birim kök testlerinden Im, Pesaran ve Shin (IPS) (2003) panel birim kök testi, yatay kesit bağımlılığı bulunması durumunda ikinci nesil panel birim kök testlerinden CIPS (Pesaran, 2007) panel birim kök testi uygulanmıştır. İlgili testler ile serilerin durağanlığı sınanmış ve seriler modellere durağan mertebeleri ile dahil edilmiştir. Alan sınırlamasından ötürü birimler arası korelasyon ve birim kök testi sonuçları sunulmamıştır.

Panel regresyon analizinde klasik model, sabit etkili model ve tesadüfi etkili model arasında tercih yapmak gerekmektedir. Uygun modelin seçimi için birim etki ve zaman etkisi araştırılmalıdır. Birim etki ve/veya zaman etki bulunmaması durumunda klasik model kullanırken, bulunması durumunda ise Hausman (1979, 1981) Testi ile sabit etkili model ve tesadüfi etkili modelden etkin olan model seçilebilmektedir. Bu çalışmada birim ve/veya zaman etkilerinin araştırılması için birim ve zaman etkilerinin en az birinin sıfıra eşit olduğunu söyleyen boş hipoteze sahip olabilirlik testi (birim ve zaman etkilerin varlığını sınamak için) kullanılmıştır. Bu test sonucunda birim ve zaman etkilerin belirlenmesi durumunda birim ve zaman etkilerinin varlığını tek tek sınamak gerekmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2013). Birim etkinin varlığını sınamak için klasik modelin geçerliliğini test eden ve tüm birim etkilerin sıfıra eşit olduğu boş hipotezi test etmekte kullanılan F testi ile klasik modeli tesadüfi etkili modele karşı test etmek için kullanılan ve birim etkilerin standart hatalarının sıfıra eşit olduğu, bir diğer ifadeyle klasik modelin uygun olduğu boş hipotezini test etmekte kullanılan Olabilirlik Oranı Testi tercih edilmiştir (Yerdelen Tatoğlu, 2013). Zaman etkilerinin standart hatalarının sıfıra eşit olduğu, bir başka ifadeyle klasik modelin uygun olduğu boş hipotezine sahip Olabilirlik Oranı Testi ile zaman etkiler araştırılmıştır (Yerdelen Tatoğlu, 2013).

Birim ve zaman etkiler belirlenip panel regresyon modeline karar verildikten sonra panel regresyon analizi için heteroskedasite, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon sınanmıştır. Sabit etkili model için heteroskedasite varyansların birimlere göre homoskedastik olduğunu ifade eden H_0 hipotezine sahip Değiştirilmiş Wald Testi (Greene, 2000) ile; tesadüfi etkili modelde heteroskedasite birimlerin varyanslarının eşit olduğunu ifade eden H_0 hipotezine sahip Levene (1960), Brown ve Forsythe (1974) testleri ile araştırılmıştır. Bhargava, Franzini ve Narendranathan (1982) Durbin-Watson Testi ve Baltagi-Wu (1999) Yerel En İyi Değişmez Testi ile sabit etkili ve tesadüfi etkili modellerde otokorelasyon araştırılmış, ayrıca tesadüfi etkili model için otokorelasyon bulunmadığı boş hipotezine sahip Lagrange Çarpanı ve Düzeltilmiş Lagrange Çarpanı Testlerinden de faydalanılmıştır. Sabit etkili ve tesadüfi etkili modeller için Frees (1995, 2004) Testi ile de birimler arası korelasyon araştırılmıştır.

Heteroskedasite, otokorelasyon ya da birimler arası korelasyon varsayımlarından sapmaların bulunması durumunda hata terimlerinin varyans-kovaryans matrisi birim matris olma özelliğini kaybettiğinden sapmaya uygun bir düzeltme yöntemine ihtiyaç duyulmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2013). Bu çalışmada sadece heteroskedasite varsayımından sapmalar bulunması durumunda Huber (1967), Eicker (1967) ve White (1980) Tahmincisi ve heteroskedasite ve otokorelasyon varlığında Arellano (1987), Froot (1989) ve Rogers (1993) Tahmincisi kullanılmıştır.

4. Ampirik Bulgular

Yüksek gelirli ekonomiler için NÜFUSARTIŞ değişkeni dışındaki tüm değişkenlerde birimler arası korelasyon bulunduğu, üst-orta gelirli ekonomiler ve alt-orta gelirli ekonomiler için tüm değişkenlerde birimler arası korelasyon bulunduğu belirlenmiştir. Yüksek gelirli ekonomiler için TÜFE, KADIN ve KENTSEL değişkenlerine ait CIPS istatistikleri sırasıyla %5, %10 ve %1 anlamlılık düzeyinde kritik değerlerden küçük olduklarından düzeyde durağan oldukları tespit edilmiş, TÜFE, KADIN ve KENTSEL değişkenleri düzey değerleriyle, FTYE, FEE, FKE, NÜFUS, MOBİL, İNTERNET, GSYİH ve NÜFUSARTIŞ değişkenleri ise 1. farklarıyla kullanılmıştır. Üst-orta gelirli ekonomiler ve alt-orta gelirli ekonomiler için FTYE, TÜFE ve KADIN değişkenlerine ait CIPS istatistikleri kritik değerlerden küçük olduklarından düzeyde durağan oldukları sonucuna ulaşılmış ve FTYE, TÜFE ve KADIN değişkenleri düzey değerleriyle, FEE, FKE, NÜFUS, MOBİL, İNTERNET, KENTSEL, GSYİH ve NÜFUSARTIŞ değişkenleri ise 1. farklarıyla kullanılmıştır.

⁶ Bu çalışmada finansal tabana yayılma endeksi ve diğer endekslere etki eden faktörler araştırılırken endekslerin gecikmeli değerlerinin etkisi üzerinde durulmamış, bu nedenle statik panel regresyon analizinden yararlanılmıştır. Gelecek çalışmalarda dinamik ekonometrik modeller ile endekslerin gecikmeli değerlerinin etkisinin incelenmesi de literatüre katkı sağlayacaktır.

Serilerin durağan olduğu mertebelerin belirlenmesinin ardından sırasıyla FTYE, FEE ve FKE'nin bağımlı değişken olarak bulunacağı üç farklı model ile finansal tabana yayılmaya etki eden faktörler araştırılacaktır. Her üç model için de kullanılacak panel modelinin belirlenmesi için modellerde birim ve zaman etkilerin incelenmesi gerekmektedir. Birim ve zaman etkilerin belirlenmesi için yapılan analiz sonuçları Tablo 4'te gösterilmiştir. Yüksek gelirli ekonomiler için Model 1, Model 2 ve Model 3 için %1 anlamlılık düzeyinde birim ve zaman etkilerin varlığı belirdikten sonra birim etki ve zaman etki ayrı ayrı araştırılmıştır. Model 1 ve Model 3 için F testi ve Olabilirlik Oranı testi sonuçlarına göre birim etkinin bulunmadığı, Olabilirlik Oranı Testine göre ise %1 anlamlılık düzeyinde zaman etkisinin bulunduğu belirlenmiştir. Model 2 için ise birim etki ve zaman etkinin bulunduğu %1 anlamlılık düzeyinde kabul edilmiştir. Hausman Testi sonucunda Model 1 için tesadüfi etkili modelin, Model 2 ve Model 3 için sabit etkili modelin uygun model olduğu belirlenmiştir. Üst-orta gelirli ekonomiler için Model 1, Model 2 ve Model 3 için %1 anlamlılık düzeyinde birim ve zaman etkilerin varlığı belirdikten sonra birim etki ve zaman etki ayrı ayrı sınanmıştır. Model 1 için F testi ve Olabilirlik Oranı testi sonuçlarına göre birim etkinin bulunduğu, Olabilirlik Oranı Testine göre zaman etkisinin bulunmadığı belirlenmiştir. Model 2 ve Model 3 için ise F testi ve Olabilirlik Oranı testi sonuçlarına göre birim etkinin bulunmadığı, Olabilirlik Oranı Testine göre zaman etkisinin bulunduğu belirlenmiştir. Hausman Testi sonucunda Model 1, Model 2 ve Model 3 için tesadüfi etkili modelin uygun model olduğu belirlenmiştir. Alt-orta gelirli ekonomiler için ise Model 1, Model 2 ve Model 3 için %1 anlamlılık düzeyinde birim ve zaman etkilerin varlığı belirlenmiş, Model 1 ve Model 2 için F testi ve Olabilirlik Oranı testi sonuçlarına göre birim etkinin bulunduğu tespit edilmiştir. Olabilirlik Oranı Testine göre Model 1 için zaman etki bulunmazken, Model 2 için zaman etkinin de bulunduğu görülmüştür. Model 3 için Olabilirlik Oranı Testine göre birim etki bulunduğu, Olabilirlik Oranı Testine göre ise birim etki bulunmadığı tespit edilmiştir. Olabilirlik Oranı Testi ile zaman etkinin ise varlığı belirlenmiştir. Hausman Testi sonucunda ise Model 1 ve Model 2 için tesadüfi etkili modelin, Model 3 için sabit etkili modelin uygun model olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4. Modellerde Birim ve/veya Zaman Etkinin Belirlenmesine Yönelik Analiz Sonuçları

Model 1		Model 2		Model 3	
Panel A: Yüksek Gelirli Ekonomiler için					
Birim ve Zaman Etkilerinin Varlığını Sınamak için Olabilirlik Oranı Testi					
<i>chi2</i>	<i>Olasılık</i>	<i>chi2</i>	<i>Olasılık</i>	<i>chi2</i>	<i>Olasılık</i>
129.50	0.0000*	85.47	0.0000*	62.36	0.0000*
Birim Etkinin Varlığını Sınamak için F Testi					
<i>F testi</i>	<i>Olasılık</i>	<i>F testi</i>	<i>Olasılık</i>	<i>F testi</i>	<i>Olasılık</i>
0.58	0.9872	1.73	0.0033*	0.98	0.5127
Birim Etkinin Varlığını Sınamak için Olabilirlik Oranı Testi					
<i>chibar2</i>	<i>Olasılık</i>	<i>chibar2</i>	<i>Olasılık</i>	<i>chibar2</i>	<i>Olasılık</i>
0.00	1.0000	6.14	0.0070*	0.00	1.0000
Zaman Etkinin Varlığını Sınamak için Olabilirlik Oranı Testi					
<i>chibar2</i>	<i>Olasılık</i>	<i>chibar2</i>	<i>Olasılık</i>	<i>chibar2</i>	<i>Olasılık</i>
129.50	0.0000*	70.33	0.0000*	62.34	0.0000*
Hausman Testi					
<i>chi2</i>	<i>Olasılık</i>	<i>chi2</i>	<i>Olasılık</i>	<i>chi2</i>	<i>Olasılık</i>
5.74	0.6762	16.80	0.0323**	14.14	0.0781***
Tesadüfi Etkili Model		Sabit Etkili Model		Sabit Etkili Model	
Panel B: Üst-Orta Gelirli Ekonomiler için					
Birim ve Zaman Etkilerinin Varlığını Sınamak için Olabilirlik Oranı Testi					
<i>chi2</i>	<i>Olasılık</i>	<i>chi2</i>	<i>Olasılık</i>	<i>chi2</i>	<i>Olasılık</i>
837.50	0.0000*	90.49	0.0000*	20.80	0.0000*
Birim Etkinin Varlığını Sınamak için F Testi					
<i>F testi</i>	<i>Olasılık</i>	<i>F testi</i>	<i>Olasılık</i>	<i>F testi</i>	<i>Olasılık</i>
232.43	0.0000*	0.88	0.6669	0.79	0.8089
Birim Etkinin Varlığını Sınamak için Olabilirlik Oranı Testi					
<i>chibar2</i>	<i>Olasılık</i>	<i>chibar2</i>	<i>Olasılık</i>	<i>chibar2</i>	<i>Olasılık</i>
821.36	0.0000*	0.00	1.0000	0.00	1.0000
Zaman Etkinin Varlığını Sınamak için Olabilirlik Oranı Testi					
<i>chibar2</i>	<i>Olasılık</i>	<i>chibar2</i>	<i>Olasılık</i>	<i>chibar2</i>	<i>Olasılık</i>
0.00	1.0000	89.02	0.0000*	20.80	0.0000*
Hausman Testi					
<i>chi2</i>	<i>Olasılık</i>	<i>chi2</i>	<i>Olasılık</i>	<i>chi2</i>	<i>Olasılık</i>
4.82	0.5701	7.13	0.4153	3.47	0.8385
Tesadüfi Etkili Model		Tesadüfi Etkili Model		Tesadüfi Etkili Model	
Panel C: Alt-Orta Gelirli Ekonomiler için					
Birim ve Zaman Etkilerinin Varlığını Sınamak için Olabilirlik Oranı Testi					
<i>chi2</i>	<i>Olasılık</i>	<i>chi2</i>	<i>Olasılık</i>	<i>chi2</i>	<i>Olasılık</i>
708.38	0.0000*	47.33	0.0000*	21.57	0.0000*
Birim Etkinin Varlığını Sınamak için F Testi					
<i>F testi</i>	<i>Olasılık</i>	<i>F testi</i>	<i>Olasılık</i>	<i>F testi</i>	<i>Olasılık</i>
215.46	0.0000*	2.34	0.0002*	1.40	0.0891***
Birim Etkinin Varlığını Sınamak için Olabilirlik Oranı Testi					
<i>chibar2</i>	<i>Olasılık</i>	<i>chibar2</i>	<i>Olasılık</i>	<i>chibar2</i>	<i>Olasılık</i>
677.28	0.0000*	10.83	0.0001*	0.55	0.2280
Zaman Etkinin Varlığını Sınamak için Olabilirlik Oranı Testi					
<i>chibar2</i>	<i>Olasılık</i>	<i>chibar2</i>	<i>Olasılık</i>	<i>chibar2</i>	<i>Olasılık</i>
0.00	1.0000	29.61	0.0000*	18.43	0.0000*
Hausman Testi					

<i>chi2</i>	<i>Olasılık</i>	<i>chi2</i>	<i>Olasılık</i>	<i>chi2</i>	<i>Olasılık</i>
8.23	0.4113	8.33	0.4018	16.33	0.0379**
Tesadüfi Etkili Model		Tesadüfi Etkili Model		Sabit Etkili Model	
** ,*** ve **** sırasıyla istatistiksel olarak %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.					

Panel regresyon analizine geçmeden önce modellerde heteroskedasite, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon varsayımlarının sınanması gerekmektedir. Çalışmada kullanılan üç model için de uygun panel modelleri belirlenmiş ve bu modellerde kullanılabilen varsayım testleri ile modeller için varsayımlar sınanmıştır. Varsayımların sınanmasında kullanılan analiz sonuçları Tablo 5'te sunulmuştur.

Yüksek gelirli ekonomiler için tesadüfi etkili model ile analiz edilecek Model 1 için Levene, Brown ve Forsythe Testi ve sabit etkili model ile analiz edilecek Model 2 ve Model 3 için Değiştirilmiş Wald Testi sonuçlarına göre %1 anlamlılık düzeyinde modellerde heteroskedasite sorunu olduğu belirlenmiştir. Literatürde kritik değerleri yer almayan ve 2'den küçük olması durumunda otokorelasyonu işaret eden (Yerdelen Tatoğlu, 2013) Bhargava, Franzini ve Narendranathan'ın Durbin-Watson Testi ve Baltagi-Wu'nun Yerel En İyi Değişmez Testine göre Model 1'de otokorelasyon bulunmadığı, fakat Lagrange Çarpanı ve Düzeltilmiş Lagrange Çarpanına göre %1 anlamlılık düzeyinde otokorelasyon bulunduğu belirlenmiştir. Bhargava, Franzini ve Narendranathan'ın Durbin-Watson Testi ve Baltagi-Wu'nun Yerel En İyi Değişmez Testine göre Model 2 için 2 değerine oldukça yakın olmasından dolayı otokorelasyon bulunmadığı, Model 3 için ise 2 değerinin oldukça altında olduğundan dolayı otokorelasyon sorunu bulunduğu sonucuna varılmıştır. Kritik değerlerden büyük olan Frees Testi istatistikleri de her üç model için birimler arası korelasyona işaret etmiştir. Model 1 için heteroskedasite ve otokorelasyon sorunları belirlendiğinden panel regresyon analizi Arellano (1987), Froot (1989) ve Rogers (1993) Tahmincisi ile tesadüfi etkili model için; Model 2 için sadece heteroskedasite sorunu belirlendiğinden panel regresyon analizi Huber (1967), Eicker (1967) ve White (1980) Tahmincisi ile sabit etkili model için; Model 3 için heteroskedasite ve otokorelasyon sorunları belirlendiğinden panel regresyon analizi Arellano (1987), Froot (1989) ve Rogers (1993) Tahmincisi ile sabit etkili model için araştırılmıştır.

Üst-orta gelirli ekonomiler için tesadüfi etkili model ile analiz edilecek her üç model için Levene, Brown ve Forsythe Testi sonuçlarına göre %1 anlamlılık düzeyinde modellerde heteroskedasite sorunu olduğu belirlenmiştir. Bhargava, Franzini ve Narendranathan'ın Durbin-Watson Testi ve Baltagi-Wu'nun Yerel En İyi Değişmez Testine göre 2 değerine yakın olan istatistikler her üç model için de otokorelasyon bulunmadığına işaret etmesine rağmen Lagrange Çarpanına göre %1 anlamlılık düzeyinde her üç model için de otokorelasyon bulunduğu belirlenmiştir. Düzeltilmiş Lagrange Çarpanına göre de Model 2 ve Model 3'de otokorelasyon bulunduğu sonucuna varılmıştır. Kritik değerlerden büyük olan Frees Testi istatistikleri de her üç model için birimler arası korelasyon bulunduğunu göstermektedir. Model 1, Model 2 ve Model 3 için heteroskedasite ve otokorelasyon sorunları belirlendiğinden panel regresyon analizi dirençli standart hatalar veren Arellano (1987), Froot (1989) ve Rogers (1993) Tahmincisi ile tesadüfi etkili model için analiz edilmiştir.

Alt-orta gelirli ekonomiler için tesadüfi etkili model ile analiz edilecek Model 1 ve Model 2 için Levene, Brown ve Forsythe Testi ve sabit etkili model ile analiz edilecek Model 3 için Değiştirilmiş Wald Testi sonuçlarına göre %1 anlamlılık düzeyinde modellerde heteroskedasite sorunu olduğu belirlenmiştir. Model 2 için 2 değerine oldukça yakın olan Bhargava, Franzini ve Narendranathan'ın Durbin-Watson Testi ve Baltagi-Wu'nun Yerel En İyi Değişmez Testi otokorelasyon olmadığı göstermektedir. Ayrıca Model 2 için Lagrange Çarpanı ve Düzeltilmiş Lagrange Çarpanı da otokorelasyon sorunu bulunmadığı göstermektedir. Model 1 için Bhargava, Franzini ve Narendranathan'ın Durbin-Watson Testi ve Baltagi-Wu'nun Yerel En İyi Değişmez Testi 2 değerinin altındadır, ayrıca Lagrange Çarpanı otokorelasyona işaret ederken Düzeltilmiş Lagrange Çarpanı otokorelasyon bulunmadığını göstermektedir. Modelde otokorelasyon bulunduğu kabul edilerek analize devam edilmiştir. Model 3 için de Bhargava, Franzini ve Narendranathan'ın Durbin-Watson Testi ve Baltagi-Wu'nun Yerel En İyi Değişmez Testi, 2 değerinin altında olduğundan modelde otokorelasyon bulunduğu kabul edilmiştir. Kritik değerlerden büyük olan Frees Testi istatistikleri de her üç model için birimler arası korelasyona işaret etmiştir. Model 1 için heteroskedasite ve otokorelasyon sorunları belirlendiğinden panel regresyon analizi Arellano (1987), Froot (1989) ve Rogers (1993) Tahmincisi ile tesadüfi etkili model için; Model 2 için sadece heteroskedasite sorunu belirlendiğinden panel regresyon analizi Huber (1967), Eicker (1967) ve White (1980) Tahmincisi ile tesadüfi etkili model için; Model 3 için heteroskedasite ve otokorelasyon sorunları belirlendiğinden panel regresyon analizi dirençli standart hatalar veren Arellano (1987), Froot (1989) ve Rogers (1993) Tahmincisi ile sabit etkili model için araştırılmıştır.

Tablo 5. Heteroskedasite, Otokorelasyon ve Birimler Arası Korelasyon Testleri Sonuçları

Model 1	Model 2		Model 3	
Panel A: Yüksek Gelirli Ekonomiler için				
Heteroskedasitenin Sınanması				
<i>Levene, Brown ve Forsythe Testi</i>	<i>Değiştirilmiş Wald Testi</i>		<i>Değiştirilmiş Wald Testi</i>	
W0 = 2.7638 Olasılık=0.0000*	<i>chi2</i>	<i>Olasılık</i>	<i>chi2</i>	<i>Olasılık</i>

W50 = 2.5514 Olasılık=0.0000* W10 = 2.7638 Olasılık=0.0000*	18482.42	0.0000*	33492.82	0.0000*
Otokorelasyonun Sınanması				
<i>Bhargava, Franzini ve Narendranathan'ın Durbin-Watson Testi</i>				
2.7914731	2.1521169		1.2794485	
<i>Baltagi-Wu'nun Yerel En İyi Değişmez Testi</i>				
3.1080757	2.2496754		1.5812389	
<i>Lagrange Çarpanı ve Düzeltilmiş Lagrange Çarpanı</i>				
LM(lambda=0)= 105.37 Olasılık= 0.0000* ALM(lambda=0)= 111.05 Olasılık = 0.0000*				
Birimler Arası Korelasyonun Sınanması				
<i>Frees Testi (Kritik Değerler %10: 0.3169, %5: 0.4325, %1: 0.6605)</i>				
12.098*	6.253*		7.898*	
Panel B: Üst-Orta Gelirli Ekonomiler için				
Heteroskedasitenin Sınanması				
<i>Levene, Brown ve Forsythe Testi</i>				
W0 = 8.2870 Olasılık = 0.0000* W50 = 3.7181 Olasılık = 0.0000* W10 = 8.2870 Olasılık = 0.0000*	W0 = 4.3901 Olasılık = 0.0000* W50 = 3.5896 Olasılık = 0.0000* W10 = 4.3901 Olasılık = 0.0000*	W0 = 3.0024 Olasılık = 0.0000* W50 = 1.5994 Olasılık = 0.0194** W10 = 3.0024 Olasılık = 0.0000*		
Otokorelasyonun Sınanması				
<i>Bhargava, Franzini ve Narendranathan'ın Durbin-Watson Testi</i>				
1.7207449	2.6168666		1.6570613	
<i>Baltagi-Wu'nun Yerel En İyi Değişmez Testi</i>				
2.1645666	2.7103955		1.8914124	
<i>Lagrange Çarpanı ve Düzeltilmiş Lagrange Çarpanı</i>				
LM(lambda=0)= 232.13 Olasılık = 0.0000* ALM(lambda=0)= 0.64 Olasılık = 0.4224	LM(lambda=0)= 16.60 Olasılık = 0.0000* ALM(lambda=0)= 18.50 Olasılık = 0.0000*	LM(lambda=0)= 8.14 Olasılık = 0.0043* ALM(lambda=0)= 15.44 Olasılık = 0.0001*		
Birimler Arası Korelasyonun Sınanması				
<i>Frees Testi (Kritik Değerler %10: 0.3169, %5: 0.4325, %1: 0.6605)</i>				
4.563*	5.773*		5.024*	
Panel C: Alt-Orta Gelirli Ekonomiler için				
Heteroskedasitenin Sınanması				
<i>Levene, Brown ve Forsythe Testi</i>		<i>Levene, Brown ve Forsythe Testi</i>		<i>Değiştirilmiş Wald Testi</i>
W0 = 9.7051 Olasılık = 0.0000* W50 = 6.0488 Olasılık = 0.0000* W10 = 9.7051 Olasılık = 0.0000*	W0 = 3.5353 Olasılık = 0.0000* W50 = 3.1220 Olasılık = 0.0000* W10 = 3.5353 Olasılık = 0.0000*	chi2	Olasılık	
		940.77	0.0000*	
Otokorelasyonun Sınanması				
<i>Bhargava, Franzini ve Narendranathan'ın Durbin-Watson Testi</i>				
1.3493121	2.043053		1.4406249	
<i>Baltagi-Wu'nun Yerel En İyi Değişmez Testi</i>				
1.8118748	2.2099475		1.7616409	
<i>Lagrange Çarpanı ve Düzeltilmiş Lagrange Çarpanı</i>				
LM(lambda=0)= 191.77 Olasılık = 0.0000* ALM(lambda=0)= 0.01 Olasılık = 0.9253	LM(lambda=0)= 2.00 Olasılık = 0.1572 ALM(lambda=0)= 0.28 Olasılık = 0.5967			
Birimler Arası Korelasyonun Sınanması				
<i>Frees Testi (Kritik Değerler %10: 0.3169, %5: 0.4325, %1: 0.6605)</i>				
2.572*	1.951*		1.283*	
, *, ve **** sırasıyla istatistiksel olarak %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.				

Her üç gelir seviyesindeki ekonomiler için dirençli standart hatalar veren tahminciler ile panel regresyon analizleri yapılmış ve sonuçlar Tablo 6'te özet olarak sunulmuştur.

Tablo 6. Panel Regresyon Analizi Sonuçları

	Model 1			Model 2			Model 3		
Panel A: Yüksek Gelirli Ekonomiler için									
	Arellano, Froot ve Rogers Tahmincisi			Huber, Eicker ve White Tahmincisi			Arellano, Froot ve Rogers Tahmincisi		
	Katsayı	St. Hata	Olasılık	Katsayı	St.Hata	Olasılık	Katsayı	St. Hata	Olasılık
NÜFUS	0.0048	0.0032	0.129	0.0056	0.0062	0.372	-0.0122	0.0160	0.450
MOBİL	0.0001	0.0001	0.502	0.0001	0.0001	0.317	0.0002	0.0003	0.436
İNTERNET	0.0003	0.0005	0.539	0.0004	0.0003	0.146	0.0013	0.0006	0.048**
TÜFE	0.0008	0.0006	0.204	0.0004	0.0004	0.283	0.0013	0.0011	0.217
KADIN	-0.0003	0.0002	0.223	-0.0041	0.0027	0.138	0.0063	0.0045	0.164
KENTSEL	0.0001	0.0001	0.199	-0.0008	0.0011	0.468	0.0038	0.0025	0.145
GSYİH	0.0311	0.0108	0.004*	0.0331	0.0114	0.006*	0.0134	0.0465	0.774
NÜFUSARTIŞ	-0.0007	0.0024	0.773	0.0010	0.0030	0.739	0.0004	0.0039	0.917
C	-0.0005	0.0148	0.973	0.2585	0.1762	0.149	-0.5962	0.3308	0.078
Wald chi2	38.35			3.56			2.02		

Olasılık	0.0000*			0.0027*			0.0638***		
R2	0.0219			0.0325			0.0372		
Gözlem	384			384			384		
Panel B: Üst-orta Gelirli Ekonomiler için									
	Arellano, Froot ve Rogers Tahmircisi			Arellano, Froot ve Rogers Tahmircisi			Arellano, Froot ve Rogers Tahmircisi		
	Katsayı	St. Hata	Olasılık	Katsayı	St. Hata	Olasılık	Katsayı	St. Hata	Olasılık
NÜFUS	0.0119	0.0127	0.351	0.0009	0.0042	0.828	-0.0073	0.0055	0.184
MOBİL	0.0001	0.0001	0.234	0.0002	0.0001	0.011**	0.0003	0.0001	0.014**
İNTERNET	0.0003	0.0002	0.095***	-0.0004	0.0002	0.108	0.0001	0.0002	0.730
TÜFE	-0.0004	0.0003	0.111	0.0002	0.0002	0.276	-0.0009	0.0002	0.000*
KADIN	-0.0025	0.0111	0.824	-0.0004	0.0010	0.647	0.0002	0.0015	0.913
KENTSEL	-0.0046	0.0131	0.724	0.0042	0.0029	0.143	0.0021	0.0047	0.650
GSYİH	0.0471	0.0118	0.000*	0.0131	0.0076	0.084***	0.0225	0.0217	0.300
NÜFUSARTIŞ	-0.0093	0.0055	0.090***	0.0014	0.0023	0.552	-0.0105	0.0028	0.000*
C	0.2993	0.5703	0.600	0.0207	0.0484	0.669	-0.0079	0.0757	0.916
Wald chi2	23.11			11.72			71.80		
Olasılık	0.0032*			0.1642			0.0000*		
R2	0.0855			0.0414			0.0598		
Gözlem	304			304			304		
Panel C: Alt-orta Gelirli Ekonomiler için									
	Arellano, Froot ve Rogers Tahmircisi			Huber, Eicker ve White Tahmircisi			Arellano, Froot ve Rogers Tahmircisi		
	Katsayı	St. Hata	Olasılık	Katsayı	St. Hata	Olasılık	Katsayı	St. Hata	Olasılık
NÜFUS	-0.0026	0.0153	0.865	0.0019	0.0019	0.339	-0.0278	0.0178	0.129
MOBİL	0.0002	0.0001	0.014**	0.0000	0.0000	0.324	0.0000	0.0002	0.769
İNTERNET	0.0001	0.0003	0.776	0.0003	0.0001	0.042**	-0.0001	0.0003	0.830
TÜFE	-0.0011	0.0002	0.000*	0.0000	0.0001	0.795	-0.0017	0.0004	0.000*
KADIN	0.0013	0.0054	0.804	-0.0010	0.0006	0.076***	-0.0239	0.0146	0.110
KENTSEL	0.0227	0.0386	0.556	0.0017	0.0034	0.624	0.0260	0.0488	0.598
GSYİH	0.0355	0.0123	0.004*	0.0080	0.0077	0.301	0.0135	0.0202	0.508
NÜFUSARTIŞ	0.0426	0.0273	0.119	0.0384	0.0140	0.006*	0.0331	0.0104	0.003*
C	0.0412	0.2626	0.875	0.0555	0.0310	0.074***	1.2109	0.7334	0.109
Wald chi2	43.68			27.86			3.59		
Olasılık	0.0000*			0.0005*			0.0046*		
R2	0.1608			0.1981			0.1039		
Gözlem	256			256			256		
** ve *** sırasıyla istatistiksel olarak %1 ve %5 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.									

Yüksek gelirli ekonomiler için analiz sonuçları incelendiğinde Model 1 Wald Testi olasılık değeri kurulan modelin %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğu göstermektedir. Modelde yer alan bağımsız değişkenlerden sadece GSYİH değişkeni anlamlıdır. %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı ve pozitif katsayılı GSYİH değişkeni, kişi başına gayri safi milli hasıladaki artışın finansal tabana yayılma endeksini artırdığını göstermektedir. Elde edilen bulgular Evans ve Adeoye (2016) ve Evans ve Alenoghena (2017) tarafından farklı piyasalar için bulunan sonuçlarla tutarlıdır. Gelir seviyesindeki artışın finansal olarak dışlanmış kesimin finansal sisteme dahil edilmesinde önem taşımaktadır. Model 2 için elde edilen bulgular Model 1 için elde edilen bulgularla benzerdir. F testi olasılık değeri kurulan modelin anlamlı olduğunu göstermektedir. Değişkenlerden sadece GSYİH istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif katsayılıdır. Yüksek gelirli ekonomilerde, kişi başına gelir seviyesi yüksek olmakla birlikte gelir seviyesindeki artışın hala finansal erişim endeksini artırıcı etkisi bulunduğu tespit edilmiştir. Kurulan Model 3'ün %10 anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Modelde yer alan değişkenlerden ise sadece İNTERNET değişkeninin anlamlı olduğu belirlenmiştir. %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı ve pozitif katsayılı olan İNTERNET değişkeni, yüksek gelirli ekonomilerde bireyler arasında internet kullananların oranındaki artışın finansal kullanım endeksini artırdığı, bireylerin internete ulaşımının artmasının finansal sistemi kullanmalarını artırdığı sonucunu ortaya koymuştur. Yüksek gelirli ekonomiler için, kişi başına GSYİH'daki artışın finansal tabana yayılma endeksini ve finansal erişim endeksini pozitif olarak etkilediği belirlenmiştir. Ayrıca internet kullanan bireylerin oranındaki artışın da finansal kullanım endeksini pozitif olarak etkilediği tespit edilmiştir.

Üst-orta gelirli ekonomiler için Wald Testi olasılık değeri Model 1'in %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğuna işaret etmektedir. Analiz sonuçlarına göre GSYİH değişkeni %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı ve pozitif katsayılıdır. Kişi başına GSYİH'daki artış finansal tabana yayılma endeksini artırmaktadır ve elde edilen katsayının yüksek gelirli ekonomiler için elde edilen katsayıdan büyük olması, üst-orta gelirli ekonomiler için bu etkinin daha yüksek olduğuna işaret etmektedir. Kişi başına GSYİH'daki %1'lik bir artış, üst-orta gelirli ekonomiler için finansal tabana yayılma endeksinde yüksek gelirli ekonomiler için olandan daha yüksek bir artış sağlamaktadır. %10 anlamlılık düzeyinde anlamlı olan İNTERNET değişkeninin pozitif katsayılı olması da internet kullanan bireylerin oranındaki artışın finansal tabana yayılma endeksi üzerindeki pozitif etkisini göstermektedir. İnternet kullanan bireylerin oranındaki artış üst-orta gelirli ekonomiler için finansal tabana yayılmaya pozitif etki sağlamaktadır. NÜFUSARTIŞ değişkeni ise %10 anlamlılık düzeyinde anlamlı ve negatif katsayılıdır. Bu sonuç, üst-orta gelirli ekonomilerde nüfus artış hızındaki artışın finansal tabana yayılma endeksini azalttığını, nüfusun hızlı artmasının bu ekonomiler için finansal tabana yayılmayı olumsuz etkilediğini göstermiştir. Model 2 için ise Wald testi olasılık değerine göre modelin anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Bu nedenle üst-orta gelirli ekonomilerde finansal kullanım endeksine etki eden faktörler açıklanamamıştır. Model 3'ün %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğu

belirlenmiştir. Finansal tabana yayılma endeksine benzer şekilde nüfus artış hızındaki artışın finansal kullanım endeksini de negatif yönde etkilediği istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Nüfusun hızlı artmasının finansal tabana yayılma endeksini azalttığı gibi finansal kullanım endeksini de azalttığı, nüfustaki hızlı artışın finansal tabana yayılma üzerinde olumsuz etkisi bulunduğu belirlenmiştir. Mobil telefon aboneleri olanların oranındaki artışın finansal kullanım endeksini pozitif yönde etkilediği görülmektedir. İnternet kullanıcı oranındaki artışın finansal tabana yayılma endeksi üzerindeki ve mobil telefon aboneliği oranının finansal kullanım endeksini artırması, mobil teknolojiler ve internete yapılacak yatırımın finansal tabana yayılma açısından önemini ortaya koymaktadır. Yine anlamlı bulunan bir diğer değişken TÜFE'dir. Tüketici fiyatlarında daha fazla artışın finansal kullanım endeksini negatif yönde etkilediği, enflasyondaki yüksek artışın bireyleri finansal sistemi kullanmaktan uzaklaştırdığı belirlenmiştir.

Alt-orta gelirli ekonomiler için analiz sonuçları incelendiğinde Wald Testi olasılık değeri Model 1'in %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğu göstermektedir. Yüksek gelirli ve üst-orta gelirli ekonomiler için belirlenen duruma benzer şekilde GSYİH değişkenindeki artışın finansal tabana yayılma endeksini artırdığı belirlenmiştir. Kişi başına GSYİH'daki artış incelenen tüm gelir seviyelerindeki ekonomiler için finansal tabana yayılma endeksi üzerinde olumlu etki yaratmaktadır. Alt-orta gelirli ekonomiler için MOBİL değişkeninin FTYE üzerindeki pozitif etkisi de %5 anlamlılık düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Toplumdaki mobil abone sahiplerinin oranının artmasının finansal tabana yayılma endeksini artırdığı belirlenmiştir. %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı ve negatif katsayılı TÜFE değişkeni ise, tüketici fiyatlarındaki daha yüksek artışların alt-orta gelirli ekonomiler için finansal tabana yayılma endeksini azalttığını, bireylerin finansal sistemden uzaklaşmasına neden olduğunu ortaya koymaktadır. Finansal erişim endeksinin (FEE) bağımlı değişken olarak yer aldığı Model 2 için Wald Testi olasılık değeri kurulan modelin %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğunu göstermektedir. Alt-orta gelirli ekonomiler için internet kullanıcıların oranındaki artışın finansal erişim endeksini pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir. Söz konusu ekonomiler için nüfus artış hızının daha yüksek olmasının da finansal erişim endeksini pozitif yönde etkilediği görülmektedir. KADIN değişkeninin istatistiksel olarak anlamlı ve negatif katsayısı ise alt-orta gelirli ekonomilerde kadın nüfus oranındaki artışın finansal erişim endeksini olumsuz yönde etkilediğini göstermektedir. Bu sonuç bu ekonomiler için kadınların finansal sisteme dahil edilmesi için daha yoğun çaba gerekliliğini ortaya koymaktadır. Model 3'ün %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğu F Testi olasılık değerinden görülmektedir. Modelde yer alan NÜFUSARTIŞ değişkeninin %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğu ve katsayısının pozitif olduğu görülmektedir. Alt-orta gelirli ekonomiler için nüfus artış hızının daha yüksek olmasının finansal erişim endeksini olduğu gibi finansal kullanım endeksini de pozitif yönde etkilediği görülmektedir. TÜFE değişkeninin %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı negatif katsayısı da enflasyondaki daha yüksek artışların finansal kullanım endeksini olumsuz yönde etkilediğini göstermiştir.

Sonuç ve Değerlendirme

Finansal tabana yayılmanın gelir seviyesini yükseltmesi, gelir eşitsizliğini azaltması, ekonomik büyümeye katkıda bulunması, eğitim ve sağlık olanaklarını iyileştirmesi, fiyat istikrarının sağlanmasını kolaylaştırması, finansal istikrara katkıda bulunması gibi beklenen olumlu etkileri küresel anlamda artırılması yönündeki çabaları yoğunlaştırmıştır. Bu noktada finansal tabana yayılma üzerinde etkileri olan faktörlerin belirlenmesi, artırılması yönündeki çabaların verimli olması açısından önem taşımaktadır. Bu çalışma da finansal tabana yayılmaya etki eden makro faktörlerin farklı gelir düzeyindeki ülke gruplarında belirlenmesi amacına odaklanmıştır.

Çalışmada oluşturulan finansal erişim endeksi, finansal kullanım endeksi ve bu iki endeksin bileşim olarak finansal tabana yayılma endeksine etki eden makro faktörler yüksek gelirli, üst-orta gelirli ve alt-orta gelirli ekonomiler için 2010-2018 döneminde panel regresyon analizi ile araştırılmıştır.

Elde edilen bulgular, yüksek gelirli ekonomiler için internet kullanan bireylerin oranındaki artışın finansal kullanım endeksi üzerindeki etkisini ortaya koymuştur. Kişi başına GSYİH ise finansal erişim endeksini ve finansal tabana yayılma endeksini pozitif yönde etkileyen faktör olarak tespit edilmiştir. Yüksek gelirli ekonomilerde finansal tabana yayılma düzeyi genel olarak yüksek olmasına rağmen daha da artırılması için kişi başına GSYİH ve internet kullanımının artırılmasına odaklanılması gerektiği belirlenmiştir.

Üst-orta gelirli ekonomilerde mobil hat sahibi bireylerin oranındaki artışın finansal kullanım endeksini ve internet kullanan bireylerin oranındaki artışın finansal tabana yayılma endeksini artırdığı belirlenmiştir. Bu ekonomilerde finansal tabana yayılmanın artırılması için internet ve mobil teknolojilere erişimin artırılması yönündeki politika ve eylemler önem taşımaktadır. Üst-orta gelirli ekonomilerde tüketici fiyat endeksinin finansal kullanım endeksi üzerindeki etkisi tespit edilmiştir. Bu sonuç enflasyonun diğer olumsuz etkileri yanında finansal tabana yayılmaya da zarar verdiğini göstermektedir. Üst-gelirli ekonomiler için nüfus artış hızındaki yükselmenin finansal kullanım endeksi ve finansal tabana yayılma üzerindeki olumsuz etkisi belirlenmiş olup bu ekonomiler için nüfusun hızlı artmasının finansal tabana yayılma düzeyini düşürdüğünü göstermektedir.

Genel olarak finansal tabana yayılma düzeyinin düşük olduğu alt-gelirli ekonomilerde internet kullanan bireylerin oranında ve mobil aboneliği bulunan bireylerinin oranındaki artışın sırasıyla finansal erişim endeksini ve finansal tabana yayılma endeksini olumlu olarak etkilediği belirlenmiştir. Bu bulgular üst-orta gelirli ekonomilerde olduğu gibi alt-orta gelirli ekonomilerde de internet ve mobil erişimin finansal tabana yayılma açısından önemli olduğunu göstermiştir. Alt-gelirli ekonomilerde nüfus artış hızının yükselmesinin finansal erişim endeksi ve finansal kullanım endeksi üzerindeki olumlu etkisi bulunmuştur. Yine kişi başına GSYİH'daki artışın finansal tabana yayılma üzerindeki pozitif etkisi de belirlenmiştir. Tüketici fiyat endeksindeki artışın finansal kullanım endeksi ve finansal tabana yayılma endeksi üzerindeki olumsuz etkisi ise üst-gelirli ekonomilerde olduğu gibi enflasyonun finansal tabana yayılmaya verdiği zararı göstermektedir. Alt-gelirli ekonomiler için kadın nüfus oranındaki artışın finansal erişim endeksi üzerindeki olumsuz etkisi de bu ekonomilerde kadınların finansal sisteme erişiminin artırılması yönünde daha yoğun çaba gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Çalışmada elde edilen bulgular finansal tabana yayılmanın artırılabilmesi için ilgili tarafların üzerinde yoğunlaşması gereken noktalara işaret etmektedir. Böylelikle bu çalışma gerek dünyada gerekse Türkiye'de finansal tabana yayılmanın artırılması yönünde çaba sarf eden kurum ve politika yapımcılar için yol gösterici olabilecektir.

Kaynakça

- AFI (2021). *Global Policy Leadership Alliance*. [Available online at: <https://www.afi-global.org/about/>], Retrieved on February 04,2021.
- Agyemang-Badu, A. A., Agyei, K. & Kwaku Duah, E. (2018). Financial inclusion, poverty and income inequality: Evidence from Africa. *Spiritana International Journal of Poverty Studies*, 2(2), 1-19.
- Ahamed, M. M. & Mallick, S. K. (2019). Is financial inclusion good for bank stability? International evidence. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 157, 403-427.
- Arellano, M. (1987). Computing robust standard errors for within-groups estimators. *Oxford bulletin of Economics and Statistics*, 49(4), 431-434.
- Arora, R. U. (2014). Access to finance: an empirical analysis. *The European Journal of Development Research*, 26(5), 798-814.
- Baltagi, B. H. & Wu, P. X. (1999). Unequally spaced panel data regressions with AR (1) disturbances. *Econometric Theory*, 15, 814-823.
- Bhargava, A., Franzini, L. & Narendranathan, W. (1982). Serial correlation and the fixed effects model. *The Review of Economic Studies*, 49(4), 533-549.
- Bozkurt, İ., Karakuş, R. & Yıldız, M. (2018). Spatial Determinants of Financial Inclusion over Time. *Journal of International Development*, 30(8), 1474-1504.
- Bozkurt, İ. & Karakuş, R. (2020). Provincial Financial Inclusion in Turkey: Measurement and Its Spatial Determinants. *Ege Academic Review*, 20(2), 101-124.
- Brown, M. B. & Forsythe, A. B. (1974). The small sample behavior of some statistics which test the equality of several means. *Technometrics*, 16(1), 129-132.
- Claessens, S. (2006). Access to financial services: A review of the issues and public policy objectives. *The World Bank Research Observer*, 21(2), 207-240.
- Claessens, S., Honohan, P., & Rojas-Suarez, L. (2009). *Policy Principles for Expanding Financial Access. Report of the CGD Task Force on Access to Financial Services*. [Available online at: [https://www.cgdev.org/sites/14 of 15 RAY ET AL. default/files/1422882_file_Financial_Access_Task_Force_Report_FINAL.pdf](https://www.cgdev.org/sites/14%20of%2015%20RAY%20ET%20AL.%20default/files/1422882_file_Financial_Access_Task_Force_Report_FINAL.pdf)], Retrieved on November 12, 2020.
- Dabla-Norris, E., Kochhar, K., Suphaphiphat, N., Ricka, F., & Tsounta, E. (2015). *Causes and Consequences of Income Inequality: a Global Perspective*. IMF Staff Discussion Notes 15/13.
- Dabla-Norris, M. E., Ji, Y., Townsend, R., & Unsal, D. F. (2015). *Identifying Constraints to Financial Inclusion and Their Impact on GDP and Inequality: A Structural Framework for Policy*. IMF Working Paper 15/22, Washington: International Monetary Fund.
- Datta, S. K., & Singh, K. (2019). Variation and determinants of financial inclusion and their association with human development: A cross-country analysis. *IIMB Management Review*, 31(4), 336-349.

- Duwendack, M., & Mader, P. (2020). Impact of financial inclusion in low-and middle-income countries: A systematic review of reviews. *Journal of Economic Surveys*, 34(3), 594-629.
- Dünya Bankası (2008). *Finance for All? Policies and Pitfalls in Expanding Access*. Washington, D.C.:World Bank Policy Research Report.
- Dünya Bankası (2021). *Financial Inclusion*. [Available online at: <https://www.worldbank.org/en/topic/financialinclusion>], Retrieved on February 02, 2021.
- Eicker, F. (1967). Limit Theorems for Regressions with Unequal and Dependent Errors. (Ed. L. M. LeCam and J. Neyman) *Proc. 5th Berkeley Symp. Mathematical Statistics and Probability*, 59-82, Berkeley: University of California Press.
- El Bourainy, M., Salah, A., & El Sherif, M. (2021). Assessing the Impact of Financial Inclusion on Inflation Rate in Developing Countries. *Open Journal of Social Sciences*, 9(1), 397-424.
- Evans, O. & Adeoye, B. (2016). The Determinants of Financial Inclusion in Africa: A Dynamic Panel Data Approach. *University of Mauritius Research Journal*, 22, 310-336.
- Evans, O. & Alenoghena, O. R. (2017). Financial inclusion and GDP per capita in Africa: A Bayesian VAR model. *Journal of Economics & Sustainable Development*, 8(18), 44-57.
- Finansal İstikrar Komitesi (2014). *Finansal Erişim, Finansal Eğitim, Finansal Tüketicinin Korunması Stratejisi ve Eylem Planları*. [Çevrim-içi: <https://tkbb.org.tr/Documents/Yonetmelikler/Finansal-Egitim-Strateji-ve-Eylem-Planlari.pdf>], Erişim tarihi:10.12.2020.
- Frees, E. W. (1995). Assessing cross-sectional correlation in panel data. *Journal of Econometrics*, 69(2), 393-414.
- Frees, E. W. (2004). *Longitudinal and panel data: analysis and applications in the social sciences*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Froot, K. A. (1989). Consistent covariance matrix estimation with cross-sectional dependence and heteroskedasticity in financial data. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 24, 333-355.
- George, B. & Thomachan, K. T. (2018). Financial inclusion and women empowerment: A gender perspective. *International Journal of Research-GRANTHAALAYAH*, 6(5), 229-237.
- GPFI (2011). *G20 Principles for Innovative Financial Inclusion*. [Available online at: <https://www.gpfi.org/sites/gpfi/files/documents/G20%20Principles%20for%20Innovative%20Financial%20Inclusion%20-%20AFI%20brochure.pdf>], Retrieved on November 15, 2020.
- GPFI (2021). *About GPFI*. [Available online at: <https://www.gpfi.org/about-gpfi>], Retrieved on January 02, 2021.
- Greene, W. H. (2000). *Econometric analysis*. New Jersey: Prentice Hall.
- G20 (2010a). *The G20 Seoul Summit Leaders' Declaration November 11 – 12*. [Available online at: https://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/press_data/en/er/117705.pdf], Retrieved on October 01, 2020.
- G20 (2010b). *Multi-Year Action Plan on Development*. [Available online at: <http://www.g20.utoronto.ca/2010/g20seoul-consensus.pdf>], Retrieved on October 01, 2020.
- Hausman, J. (1979). Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1251–1271.
- Hausman, J. & Taylor, W. (1981). Panel Data and Unobservable Individual Effects. *Econometrica*, 49(6), 1377–1397.
- Huber, P. J. (1967). The behaviour of maximum likelihood estimates under non-standard conditions. (Ed. L. M. LeCam and J. Neyman) *Proc. 5th Berkeley Symp. Mathematical Statistics and Probability*, 221–233, Berkeley: University of California Press.
- Im, K., Pesaran, H., & Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogenous panels. *Journal of Econometrics*, 115, 53–74.
- Karabulut, R. ve Şeker, K. (2018). Belirlenmiş değişkenlerin vergi gelirleri üzerindeki etkisi: çoklu doğrusal regresyon analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(3), 1049-1070.
- Kim, D. W., Yu, J. S., & Hassan, M. K. (2018). Financial inclusion and economic growth in OIC countries. *Research in International Business and Finance*, 43, 1-14.

- Kim, J-H (2016). A study on the effect of financial Inclusion on the relationship between income inequality and economic growth. *Emerging Markets Finance and Trade*, 52(2), 498-512.
- Korynski, P., & Pytkowska, J. (2016). *Measuring financial inclusion in the EU: Financial inclusion score approach*. Warsaw Microfinance Centre Working Paper.
- Levene, H. (1960). Robust tests for equality of variances. In I. Olkin, S.G. Ghurye, W. Hoeffding, W.G. Madow & H.B. Mann (Edt.) *Contributions to probability and statistics. Essays in honor of Harold Hotelling* (pp. 278-292). Stanford, Carolina: Stanford University Press.
- Matekenya, W., Moyo, C., & Jeke, L. (2020). Financial Inclusion and Human Development: Evidence from Sub-Saharan Africa. *Development Southern Africa*, doi: 10.1080/0376835X.2020.1799760.
- Mehrotra, A. N., & Yetman, J. (2015). Financial inclusion-issues for central banks. *BIS Quarterly Review*, March 2015.
- Neaime, S., & Gaysset, I. (2018). Financial inclusion and stability in MENA: Evidence from poverty and inequality. *Finance Research Letters*, 24, 230-237.
- Omokanmi, O. J., & Ogunleye, E. O. (2020). Financial Inclusion and Human Development in Sub-Saharan Africa. *IOSR Journal of Economics and Finance*, 11(1), 1-9.
- Özhan, A. C. (2018). *Financial Inclusion and Its Impact on Growth and Inequality: Focusing on Europe and Central Asia (ECA)*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Bahçeşehir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Park, C., & Mercado, Jr. R. V. (2015). *Financial Inclusion, Poverty, and Income Inequality in Developing Asia*. ADB Economics Working Paper Series No. 426.
- Patwardhan, A. (2018). Financial Inclusion in the Digital Age. In David Lee Kuo Chuen, Robert Deng (Edt.), *Handbook of Blockchain, Digital Finance and Inclusion* (pp. 57-89), Academic Press.
- Pesaran, H. (2004). *General diagnostic tests for cross section dependence in panels*. University of Cambridge Working Paper No: 0435.
- 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.
- Raza, M.S., Tang, J., Rubab, S., & Wen, X. (2019). Determining the nexus between financial inclusion and economic development in Pakistan. *Journal of Money Laundering Control*, 22(2), 195-209.
- Rogers, W.H. (1993). Regression Standard Errors in Clustered Samples. *Stata Technical Bulletin*, 13, 19-23.
- Rojas-Suarez, L. (2016). *Financial Inclusion in Latin America. Facts, obstacles, and Central Banks' policy issues*. Discussion Paper IDB-DP-464, Washington, D.C.: InterAmerican Development Bank.
- Sarma, M. (2008). *Index of Financial Inclusion*. Indian Council for Research on International Economic Relations Working Paper No. 215.
- Sarma, M. (2010). *Discussion paper in economics: Index of financial inclusion*. New Delhi: Centre for International Trade and Development.
- Sarma, M. (2012). *Index of Financial Inclusion – A Measure of Financial Sector Inclusiveness*. HTW's Competence Centre "Money, Trade, Finance and Development". Working Paper No. 07/2012.
- Sarma, M. & Pais, J. (2008). *Financial inclusion and development: A cross country analysis*. Annual Conference of the Human Development and Capability Association, New Delhi.
- TCMB (2019). *Finansal İstikrar Raporu Mayıs 2019*. [Çevrim-içi: <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/14175780-cbce-43f1-ba5b-bef6bb911966/bolumV28.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-14175780-cbce-43f1-ba5b-bef6bb911966-mlcMc.n>], Erişim tarihi:06.02.2021.
- Wang, X., & Guan, J. (2017). Financial inclusion: measurement, spatial effects and influencing factors. *Applied Economics*, 49(18), 1751-1762.
- White, H. (1980). A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity. *Econometrica*, 48, 817-838.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2013). *Panel veri ekonometrisi: Stata uygulamalı*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Yorulmaz, R. (2018). An analysis of constructing global financial inclusion indices. *Borsa Istanbul Review*, 18(3), 248-258.

Zhang, Q., & Posso, A. (2019). Thinking inside the box: A closer look at financial inclusion and household income. *The Journal of Development Studies*, 55(7), 1616-1631.

Extended Abstract

Aim and Scope

Increasing financial inclusion is important and the positive effects of financial inclusion are known. However, it is also important to determine the factors affecting financial inclusion to increase it. Identifying the factors that have positive or negative effects on financial inclusion will contribute significantly to intensifying efforts to increase financial inclusion and determining the points to be considered. The aim of this study is to determine the macro determinants of financial inclusion for economies at different income levels.

Methods

In the study, macro-level factors affecting financial inclusion are investigated separately for high-income, upper-middle-income and lower-middle-income economies. In the study, an index is created to express the financial inclusion. In the creation of the financial inclusion index, firstly, the sub-indices, the financial access index and the financial usage index, were created. In the study, the financial access index and financial use index, which was created by using annual data for the period between 2010-2018, and the financial inclusion index, which was created by combining these indices, forms the dependent variables of the study. The effect of population aged 15-64 (% of total population), mobile phone subscriptions (per 100 people), internet users (% of population), inflation, consumer prices (% annual), female population (% of total population), urban population (% of total population), natural logarithm of GDP per capita (current US dollar), and population growth (% per year) on the indexes are investigated by panel regression analysis.

Findings

For high-income economies, it was determined that the increase in GDP per capita positively affected the financial inclusion index and the financial access index. In addition, the increase in the rate of individuals using the internet has a positive effect on the financial usage index.

For upper-middle-income economies, the increase in GDP per capita and the proportion of individuals using the internet increases the financial inclusion index. Population growth rate, on the other hand, affects the financial inclusion index and financial usage index negatively. The increase in the rate of mobile phone subscribers affects the financial usage index positively, while the increase in consumer prices affects the financial usage index negatively.

For lower-middle-income economies, the increase in GDP per capita and the ratio of mobile subscribers increases the financial inclusion index. On the other hand, the increase in consumer prices has negative effect on financial inclusion index and financial usage index. The results show that the increase in the rate of internet users positively affects the financial access index, while the increase in the female population affects the financial access index negatively. The higher population growth rate affects the financial access and the financial usage index positively.

Conclusion

Although the level of financial inclusion is generally high in high-income economies, it has been determined that it is necessary to focus on increasing GDP per capita and internet use in order to increase financial inclusion further. In order to increase financial inclusion in upper-middle-income economies, policies and actions to increase access to internet and mobile technologies are important. The negative effect of the consumer price index on the financial usage index in upper-middle-income economies has been determined. This result shows that inflation also harms financial inclusion as well as other negative effects. It has been determined that the increase in the rate of individuals using the internet and the rate of individuals with mobile subscriptions in lower-middle-income economies, where the level of financial inclusion is generally low, positively affects the financial access index and the financial inclusion index, respectively. These findings showed that internet and mobile access are important in terms of financial inclusion in lower-middle-income economies as well as in upper-middle-income economies. It has been found that the increase in population growth rate in low-income economies has a positive effect on the financial access index and financial usage index. The positive effect of the increase in GDP per capita on financial inclusion was also determined. The negative impact of the increase in the consumer price index on the financial usage index and financial inclusion index shows the damage caused by inflation to financial inclusion, as in upper-middle-income economies. The negative impact of the increase in the female population ratio on the financial access index for lower-middle-income economies also reveals the need for more intense efforts to increase women's access to the financial system in these economies.

EK 1. Ükelere göre Finansal Tabana Yayılma Endeksleri (2010-2018)

SIRA	ÜLKE	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	Japonya	0.8292	0.8286	0.8279	0.8421	0.8331	0.8220	0.7613	0.7736	0.7922
2	Lüksemburg	0.7094	0.7111	0.6942	0.6926	0.7053	0.7758	0.7577	0.7286	0.7544
3	Malta	0.7667	0.7835	0.7773	0.7885	0.7536	0.7441	0.7518	0.7481	0.7487
4	Hong Kong	0.7079	0.7129	0.7087	0.7238	0.7076	0.7041	0.7289	0.7288	0.7381
5	Singapur	0.6582	0.6633	0.6659	0.6763	0.6635	0.6593	0.6795	0.6867	0.6966
6	Maldivler	0.4502	0.4512	0.4877	0.5080	0.5333	0.5456	0.5723	0.5897	0.5997
7	Lübnan	0.5049	0.5108	0.5213	0.5391	0.5409	0.5948	0.5688	0.5451	0.5654
8	İsviçre	0.6709	0.6701	0.6563	0.6540	0.6262	0.6670	0.5802	0.5385	0.5460
9	İsrail	0.6379	0.6364	0.6307	0.6309	0.6154	0.5777	0.5245	0.5305	0.5425
10	Morityus	0.5948	0.6123	0.6207	0.6368	0.6250	0.6588	0.6000	0.5427	0.5296
11	İtalya	0.6642	0.6621	0.6455	0.6173	0.5898	0.6333	0.5447	0.4985	0.4901
12	Seyşeller	0.3878	0.3848	0.3969	0.4453	0.4582	0.4955	0.4620	0.4562	0.4785
13	Barbados	0.5651	0.5355	0.5690	0.5752	0.6079	0.5558	0.4362	0.4375	0.4483
14	Saint Kitts ve Nevis	0.5409	0.5303	0.5370	0.6009	0.5395	0.5757	0.4883	0.4111	0.4265
15	Portekiz	0.6645	0.6412	0.6087	0.5844	0.5494	0.4822	0.4475	0.4092	0.4001
16	Batı Şeria ve Gazze	0.2286	0.2401	0.2527	0.2689	0.2858	0.3211	0.3105	0.3115	0.3836
17	Hollanda	0.6623	0.6342	0.6001	0.5712	0.5232	0.5094	0.4298	0.3944	0.3767
18	İspanya	0.5754	0.5503	0.5186	0.4863	0.4454	0.4588	0.3828	0.3542	0.3509
19	Grenada	0.4817	0.4772	0.4292	0.4688	0.3937	0.4510	0.3607	0.3353	0.3503
20	Antigua ve Barbuda	0.4623	0.4544	0.4483	0.4625	0.4211	0.4223	0.3587	0.3127	0.3223
21	Fransa	0.4012	0.3989	0.3812	0.3778	0.3644	0.3787	0.3283	0.3061	0.3051
22	Bangladeş	0.1961	0.2220	0.2331	0.2540	0.2664	0.3053	0.2939	0.2868	0.3046
23	Kuveyt	0.2411	0.2424	0.2472	0.2598	0.2675	0.2958	0.2862	0.2758	0.2979
24	Güney Kıbrıs	0.4361	0.4244	0.3940	0.3267	0.3115	0.3180	0.2785	0.3173	0.2884
25	Santa Luçiya	0.3735	0.3739	0.3726	0.3737	0.3549	0.3627	0.2730	0.2733	0.2791
26	Hırvatistan	0.3131	0.3127	0.3060	0.3022	0.2943	0.3104	0.2745	0.2649	0.2652
27	Polonya	0.2795	0.2851	0.2879	0.2896	0.2887	0.3047	0.2765	0.2541	0.2610
28	Tayland	0.2483	0.2556	0.2666	0.2804	0.2868	0.3019	0.2698	0.2567	0.2587
29	Hindistan	0.1541	0.1681	0.1855	0.2065	0.2358	0.2674	0.2542	0.2489	0.2561
30	Bulgaristan	0.3830	0.3333	0.3269	0.3246	0.3065	0.3175	0.2604	0.2504	0.2560
31	Slovenya	0.3829	0.3755	0.3614	0.3394	0.3085	0.3171	0.2765	0.2553	0.2507
32	Avusturya	0.2461	0.2583	0.2583	0.2549	0.3090	0.3094	0.2587	0.2438	0.2480
33	Çin	0.1364	0.1487	0.1637	0.1839	0.1945	0.2501	0.2363	0.2249	0.2454
34	El Salvador	0.2061	0.2086	0.2070	0.2247	0.2179	0.2359	0.2275	0.2315	0.2425
35	Cabo Verde	0.2369	0.2388	0.2541	0.2584	0.2529	0.2646	0.2380	0.2241	0.2382
36	Katar	0.2530	0.2289	0.2563	0.2669	0.2779	0.2913	0.2790	0.2469	0.2322
37	Saint Vincent ve Grenadinler	0.2758	0.2729	0.2469	0.2927	0.2833	0.3051	0.2318	0.2218	0.2262
38	Trinidad ve Tobago	0.2404	0.2314	0.2344	0.2431	0.2435	0.2580	0.2359	0.2199	0.2245
39	Çek Cumhuriyeti	0.2376	0.2435	0.2453	0.2566	0.2468	0.2577	0.2277	0.2163	0.2244
40	Slovak Cumhuriyeti	0.2402	0.2386	0.2394	0.2445	0.2442	0.2589	0.2323	0.2179	0.2208
41	Tonga	0.1654	0.1605	0.1529	0.1624	0.1425	0.1978	0.1922	0.2079	0.2117
42	Birleşik Arap Emirlikleri	0.2069	0.2101	0.2144	0.2222	0.2208	0.2417	0.2202	0.2012	0.2014
43	Danimarka	0.3551	0.3371	0.3074	0.2859	0.2618	0.2550	0.2222	0.1974	0.2002
44	Ermenistan	0.1464	0.1689	0.1824	0.1913	0.1975	0.2101	0.1887	0.1844	0.1917
45	Karadağ	0.2029	0.2019	0.2007	0.2053	0.1946	0.2087	0.1885	0.1833	0.1917
46	Kosta Rika	0.1653	0.1877	0.1874	0.2130	0.2163	0.2016	0.1845	0.1746	0.1887
47	Türkiye	0.1744	0.1841	0.1882	0.2074	0.2076	0.2213	0.1967	0.1849	0.1886
48	Yunanistan	0.3291	0.3123	0.2943	0.2617	0.2317	0.2307	0.2015	0.1875	0.1854
49	Marshall Adaları	0.1523	0.1784	0.1728	0.1793	0.1802	0.1948	0.1790	0.1737	0.1832
50	İran	0.1211	0.1348	0.1429	0.1466	0.1555	0.1744	0.1649	0.1577	0.1797
51	Filipinler	0.1233	0.1300	0.1391	0.1573	0.1619	0.1809	0.1716	0.1699	0.1791
52	Romanya	0.2494	0.2536	0.2388	0.2304	0.2183	0.2247	0.1935	0.1795	0.1771
53	Kuzey Makedonya	0.1990	0.1928	0.1884	0.1953	0.1909	0.2056	0.1835	0.1763	0.1771
54	Endonezya	0.0763	0.1136	0.1607	0.1792	0.1870	0.2028	0.1829	0.1739	0.1760
55	Bahamalar	0.1888	0.1967	0.1879	0.2060	0.2031	0.2022	0.1914	0.1680	0.1737
56	Gürcistan	0.1386	0.1460	0.1661	0.1851	0.1806	0.1882	0.1755	0.1711	0.1734
57	Bosna Hersek	0.1828	0.1893	0.1879	0.1955	0.1921	0.1953	0.1716	0.1662	0.1726
58	Moldova	0.2193	0.2347	0.2385	0.2501	0.2448	0.1875	0.1682	0.1625	0.1684
59	Sırbistan	0.2410	0.2332	0.2203	0.2047	0.1870	0.1935	0.1788	0.1604	0.1679
60	Panama	0.1545	0.1608	0.1623	0.1723	0.1730	0.1867	0.1729	0.1611	0.1624
61	İrlanda	0.2522	0.2403	0.2211	0.2147	0.2141	0.2059	0.1822	0.1687	0.1619
62	Brunei Darussalam	0.2078	0.2013	0.2078	0.2009	0.1869	0.2009	0.1769	0.1556	0.1602
63	Macaristan	0.2097	0.2053	0.1931	0.1888	0.1806	0.1835	0.1645	0.1571	0.1591
64	Dominik	0.1410	0.1456	0.1460	0.1601	0.1564	0.1785	0.1637	0.1594	0.1586
65	Jamaika	0.1363	0.1366	0.1372	0.1382	0.1358	0.1462	0.1353	0.1466	0.1582
66	Vietnam	0.1292	0.1375	0.1357	0.1474	0.1480	0.1612	0.1519	0.1405	0.1482
67	Fas	0.1310	0.1384	0.1416	0.1475	0.1454	0.1532	0.1426	0.1377	0.1422
68	Özbekistan	0.1162	0.1319	0.1333	0.1402	0.1275	0.1102	0.1075	0.1355	0.1406
69	Arnavutluk	0.1860	0.1892	0.1866	0.1859	0.1727	0.1798	0.1589	0.1437	0.1402
70	Samoa	0.1258	0.1073	0.1079	0.1273	0.1334	0.1301	0.1316	0.1289	0.1378
71	Dominika	0.1658	0.1929	0.1901	0.1959	0.1775	0.1756	0.1485	0.1353	0.1376
72	Malezya	0.1642	0.1656	0.1627	0.1658	0.1562	0.1621	0.1451	0.1337	0.1361

73	Yeni Zelanda	0.1657	0.1667	0.1597	0.1545	0.1455	0.1490	0.1418	0.1324	0.1331
74	Tunus	0.1117	0.1163	0.1177	0.1226	0.1231	0.1323	0.1254	0.1263	0.1317
75	Avustralya	0.1512	0.1490	0.1458	0.1433	0.1446	0.1480	0.1377	0.1325	0.1303
76	Ürdün	0.1289	0.1314	0.1304	0.1329	0.1292	0.1350	0.1296	0.1238	0.1299
77	Kanada	0.1407	0.1427	0.1404	0.1379	0.1398	0.1436	0.1340	0.1251	0.1242
78	Moğolistan	0.0927	0.1082	0.1113	0.1156	0.1105	0.1169	0.1131	0.1124	0.1203
79	Rusya	0.1382	0.1439	0.1451	0.1450	0.1502	0.1498	0.1310	0.1236	0.1201
80	Brezilya	0.1462	0.1448	0.1428	0.1427	0.1412	0.1432	0.1275	0.1180	0.1183
81	İzlanda	0.1567	0.1516	0.1404	0.1359	0.1267	0.1224	0.1170	0.1130	0.1128
82	Ukrayna	0.1466	0.1461	0.1490	0.1585	0.1425	0.1331	0.1175	0.1136	0.1124
83	Honduras	0.1015	0.1105	0.1156	0.1218	0.1176	0.1168	0.1093	0.1061	0.1101
84	Meksika	0.1068	0.1053	0.1094	0.1102	0.1074	0.1134	0.1050	0.1016	0.1073
85	Vanuatu	0.0990	0.1005	0.1055	0.1092	0.1047	0.1111	0.1037	0.1033	0.1055
86	Güney Afrika	0.1114	0.1130	0.1093	0.1104	0.1132	0.1198	0.1087	0.1029	0.1047
87	Mikronezya	0.1010	0.1004	0.1106	0.1136	0.1110	0.1158	0.1068	0.1010	0.1035
88	Fiji	0.0932	0.0945	0.0912	0.1000	0.1019	0.1088	0.1040	0.0984	0.1015
89	Uruguay	0.0741	0.0785	0.0765	0.0797	0.0796	0.0857	0.0921	0.0865	0.1003
90	Pakistan	0.0711	0.0719	0.0759	0.0829	0.0857	0.0960	0.0925	0.0925	0.1001
91	Estonya	0.1666	0.1547	0.1430	0.1327	0.1207	0.1194	0.1066	0.0978	0.0990
92	Şili	0.1249	0.1282	0.1273	0.1255	0.1146	0.1164	0.1056	0.0975	0.0978
93	Letonya	0.1903	0.1740	0.1516	0.1398	0.1239	0.1217	0.1076	0.0998	0.0962
94	Bolivya	0.0646	0.0735	0.0760	0.0835	0.0861	0.0957	0.0923	0.0932	0.0960
95	Butan	0.0656	0.0755	0.0595	0.0784	0.0768	0.0816	0.0818	0.0859	0.0951
96	Peru	0.0529	0.0566	0.0629	0.0675	0.0748	0.1152	0.0988	0.0915	0.0948
97	Kolombiya	0.0887	0.0893	0.0927	0.0995	0.0972	0.1038	0.0959	0.0914	0.0933
98	Belize	0.1092	0.1088	0.1039	0.1070	0.0984	0.0976	0.0921	0.0860	0.0910
99	Litvanya	0.1810	0.1375	0.1338	0.1270	0.1172	0.1142	0.1004	0.0937	0.0909
100	Namibya	0.0797	0.0814	0.0759	0.0781	0.0761	0.0786	0.0993	0.0864	0.0859
101	Kamboçya	0.0346	0.0388	0.0453	0.0501	0.0590	0.0686	0.0727	0.0755	0.0847
102	Suudi Arabistan	0.0832	0.0809	0.0807	0.0848	0.0860	0.0963	0.0910	0.0839	0.0832
103	Ekvador	0.1010	0.0792	0.0805	0.0850	0.0842	0.0878	0.0816	0.0736	0.0801
104	İsveç	0.1143	0.1152	0.1114	0.1093	0.1029	0.1024	0.0878	0.0802	0.0799
105	Ruanda	0.0506	0.0612	0.0720	0.0799	0.0807	0.0901	0.0821	0.0795	0.0785
106	Umman	0.0882	0.0858	0.0808	0.0828	0.0765	0.0831	0.0793	0.0767	0.0765
107	Surinam	0.0625	0.0626	0.0639	0.0693	0.0686	0.0713	0.0738	0.0693	0.0682
108	Arjantin	0.0479	0.0543	0.0588	0.0649	0.0616	0.0653	0.0618	0.0619	0.0675
109	Mısır	0.0507	0.0507	0.0499	0.0522	0.0543	0.0614	0.0687	0.0653	0.0666
110	Esvatini	0.0562	0.0590	0.0612	0.0593	0.0667	0.0718	0.0648	0.0584	0.0651
111	Nikaragua	0.0395	0.0414	0.0440	0.0504	0.0508	0.0576	0.0610	0.0596	0.0583
112	Kazakistan	0.0666	0.0651	0.0649	0.0648	0.0610	0.0633	0.0580	0.0529	0.0558
113	Paraguay	0.0429	0.0459	0.0481	0.0525	0.0512	0.0578	0.0528	0.0521	0.0553
114	Kırgızistan	0.0256	0.0313	0.0369	0.0435	0.0463	0.0549	0.0504	0.0500	0.0547
115	Nijerya	0.0587	0.0581	0.0543	0.0598	0.0623	0.0621	0.0564	0.0515	0.0532
116	Gana	0.0325	0.0329	0.0375	0.0396	0.0404	0.0506	0.0478	0.0513	0.0531
117	Botsvana	0.0545	0.0506	0.0509	0.0513	0.0485	0.0515	0.0462	0.0438	0.0515
118	Libya	0.0376	0.0513	0.0401	0.0488	0.0553	0.0615	0.0602	0.0518	0.0474
119	Laos	0.0248	0.0291	0.0339	0.0410	0.0416	0.0471	0.0464	0.0462	0.0473
120	Komorlar Birliği	0.0149	0.0401	0.0377	0.0406	0.0407	0.0432	0.0427	0.0409	0.0429
121	Angola	0.0401	0.0441	0.0451	0.0477	0.0468	0.0515	0.0469	0.0426	0.0411
122	Kenya	0.0371	0.0393	0.0407	0.0437	0.0464	0.0478	0.0420	0.0398	0.0409
123	Finlandiya	0.0863	0.0840	0.0782	0.0761	0.0710	0.0602	0.0475	0.0291	0.0404
124	Doğu Timor	0.0062	0.0118	0.0142	0.0167	0.0216	0.0277	0.0289	0.0362	0.0402
125	Lesoto Krallığı	0.0270	0.0279	0.0303	0.0348	0.0320	0.0357	0.0338	0.0343	0.0387
126	Guyana	0.0370	0.0389	0.0400	0.0417	0.0397	0.0406	0.0387	0.0370	0.0384
127	Cezayir	0.0318	0.0315	0.0315	0.0342	0.0366	0.0394	0.0372	0.0373	0.0376
128	Mozambik	0.0252	0.0260	0.0286	0.0312	0.0345	0.0375	0.0352	0.0312	0.0312
129	Zimbabve	0.0210	0.0241	0.0391	0.0397	0.0414	0.0247	0.0248	0.0273	0.0247
130	Uganda	0.0211	0.0211	0.0229	0.0254	0.0249	0.0270	0.0239	0.0222	0.0226
131	Irak	0.0220	0.0206	0.0222	0.0216	0.0220	0.0239	0.0205	0.0196	0.0209
132	Zambiya	0.0178	0.0183	0.0209	0.0226	0.0228	0.0256	0.0218	0.0209	0.0201
133	Sudan	0.0124	0.0118	0.0127	0.0116	0.0095	0.0102	0.0106	0.0124	0.0176
134	Kamerun	0.0090	0.0100	0.0105	0.0118	0.0119	0.0145	0.0137	0.0135	0.0146
135	Madagaskar	0.0081	0.0079	0.0090	0.0091	0.0095	0.0114	0.0114	0.0122	0.0125
136	Gine	0.0020	0.0031	0.0040	0.0072	0.0101	0.0119	0.0107	0.0108	0.0112
137	Afganistan	0.0109	0.0079	0.0076	0.0078	0.0077	0.0080	0.0072	0.0073	0.0081

Tabloda sıralama 2018 yılı finansal tabana yayılma endeksinde göre büyükten küçüğe yapılmıştır.

EK 2. Ülkelerin Finansal Tabana Yayılma Endeksleri (2018)

< 0.10 0.10-0.20 0.20-0.30 0.30-0.40 0.40-0.50 0.50-0.60 0.60-0.70 ≥ 0.70

