

Katılım Bankacılığı Sektörünün Finansal Performansında Dijitalleşmenin Rolü

Kayhan Ahmetoğulları¹

Özet

Bu çalışma, dijital bankacılık sektöründeki ilerlemelerin bankacılık finansal performansına nasıl yansıdığını incelemeyi hedeflemektedir. Bankacılık sektörü içerisinde son zamanlarda kârlılığı daha fazla artan ve popülerleşen katılım bankacılığı sektörü hedef alınmıştır. Veriler Türkiye Katılım Bankaları Birliği, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, Merkez Bankası'ndan elde edilmiştir. Araştırma 2020-2023 arasındaki çeyrekliklerle toplam 14 dönemlik periyodu kapsamaktadır. Dijital bankacılık bağımsız değişkenleri olarak, mobil bankacılık müşteri sayısı, mobil bankacılık işlem hacmi, internet bankacılığı müşteri sayısı, internet bankacılığı işlem hacmi ele alınmıştır. Araştırmada kontrol değişkeni olarak enflasyon verileri çeyreklik olarak düzenlenmiştir. Bağımlı değişken olarak bankacılık sektörünün en önemli kârlılık oranlarından aktif kârlılığı ve öz sermaye kârlılığı değişkenleri dikkate alınmıştır. Dört ayrı modelle çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmış ve analiz sonuçlarına göre, mobil bankacılık müşteri sayısı ve mobil bankacılık işlem hacminin enflasyon değişkeni kontrol altına alındığında, öz sermaye ve aktif kârlılığına anlamlı ve olumlu etkisi gözlenmiştir. İnternet bankacılığı işlem hacminin aktif kârlılığı ve öz sermaye kârlılığına anlamlı etkisi saptanırken, internet bankacılığı müşteri sayısının anlamlı bir etkisi bulunmamıştır.

GİRİŞ

Finans fon arz edenler, fon talep edenler ve aracı kuruluşlardan oluşmaktadır. Aracı kuruluşlar içerisinde en önemli görevi bankacılık sektörü üstlenmektedir. Bankacılık sektörü içerisinde son zamanlarda gerek kârlılık gerek gelecek potansiyeli gerekse Türkiye'deki teşviklerin artması nedeniyle katılım bankacılığı ayrı bir sektör olarak ortaya çıkmaktadır. Katılım bankacılığı

1 Öğr. Gör. Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO, kayhanahmet@uludag.edu.tr, 0000-0002-2658-189X

sektörünün dijitalleşen dünyada rakiplerle başa çıkabilmesi için sisteme optimum entegrasyon sağlaması elzemdir. Bu kapsamda katılım bankalarının bunu ne ölçüde başarabildiği ve bunun çıktılarını nasıl yansıdığını tespit etmek önem arz etmektedir. Bu çalışma katılım bankalarının 2020-2023 yılları arasındaki üçer aylık 14 dönemlik verilerinden yararlanarak dijitalleşme uygulamalarının finansal performanslarına etkisini saptamaktadır. Katılım bankalarının son üç yıldaki mobil bankacılık ve internet bankacılığı müşteri sayısı ve bunların finansal performans göstergelerinden kârlılık oranlarına etkisi nedensellik testi ile sınanmıştır.

Dijitalleşme uygulamaları gerek geleneksel bankalarda gerekse katılım bankalarında hızlı bir dönüşüm ve değişim yaşamaktadır. Bu uygulamalar aynı zamanda finansal teknolojiler olarak da isimlendirilmektedir. Bunlar içerisinde en yaygın ve hızlı gelişen mobil bankacılık uygulamaları ve internet bankacılığı olarak belirtilmektedir (Ahmetoğulları ve Arabacı, 2021). Yücel ve Yücel (2022)'e göre bankacılık sektöründe 2010-2020 yılları arasında internet bankacılığı işlem hacmi ve miktarı 7 katın üzerinde artış göstermiştir. Aynı dönem içinde özellikle son beş yıllık dönem dikkate alındığında mobil bankacılık kullanımı ise 10 katın üzerinde artış göstermiştir. Er ve Karagöz (2022) çalışmalarında, 2017-2021 döneminde toplam dijital bankacılık işlemlerinin bir yükseliş trendi çizdiğini ve bu artışın mobil bankacılık işlemlerinin artmasından kaynaklandığı değerlendirmiştir. Aynı dönemde 2017 yılından itibaren sadece internet bankacılığı kullanan müşteri sayısında azalış görülürken, mobil bankacılığı kullanan kişi sayısında dikkat çekici bir artış olduğunu tespit etmişlerdir.

Katılım bankalarının dijital bankacılık uygulamalarının etkin kullanılması için de algılanan maliyetin düşük, kullanım kolaylığı, algılanan fayda ve güvenin yüksek olması önemli etkenler olarak belirlenmiştir (Ahmetoğulları ve Arabacı, 2021). Finansal refah azalmasının katılım bankacılığın dijital bankacılık kullanma tutumunu azalttığını gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (Ahmetoğulları ve Arabacı, 2021; Ahmetoğulları ve Şenol 2021). Öte yandan dijitalleşme uygulamalarının ve finansal teknolojilerin katılım bankalarının kârlılık değerlerini yükselteceği de savunulmaktadır (Ahmetoğulları, 2022; Çalış, 2023; Ahiadorme, 2018). Bu minvalde katılım bankalarının bankacılık sektöründe son yıllarda hızla artan bir potansiyeli olduğu ve gelecekte sektörde önemli bir pay almayı hedeflediği ve rakiplerine göre daha yüksek ve sürdürülebilir kârlılığa büyüme hacmine sahip olması alandaki çalışmaların ve pratiklerin arttırılmasını gerektirmektedir. Bu nedenle katılım bankalarının dünü ve bugününü dikkate alarak kârlılık değerlerinde yeni teknolojilerin finansal teknolojilerin ve dijitalleşme araçlarının nasıl bir

rol oynadığını irdelemek gelecek değerlendirmesi ve alanın genişlemesi için önem arz etmektedir.

KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE LİTERATÜR TARAMASI

Katılım bankacılığı her geçen gün kârlılığını ve büyüme kapasitesini artırarak, rekabetçi güç elde etmektedir. Kamu sektöründeki dev bankalar bile artık (Ziraat katılım, Vakıf katılım gibi) bu sektörün potansiyelini fark etmiş ve yatırımlarını bu alanlara kanalize etmiştir. Faiz hassasiyeti nedeniyle geleneksel bankaları tercih etmeyen bireylerin atıl fonlarını bankacılık sistemine çekebilmesine ve bu fonları güvenle saklayabilmesine olanak sağlamak amacıyla yola çıkan bu sistem, zamanla büyümüş ve bugün gelinen son noktada dünya çapında kabul gören önemli bir birikime sahip olmaktadır. Katılım bankacılığı sadece Türkiye’de son 10 yılda büyük atılım göstermiş 2025 yılına kadarda büyüme potansiyelini iki katına çıkarmayı hedeflemektedir. Bu bağlamda katılım bankalarının geçmiş, bugünü ve geleceği iyi analiz edilmek suretiyle, şartlara entegre olan modern bir sistemin gelişmesi arzulanmaktadır. Bilhassa kovid-19 salgını döneminde birçok sektör dijitalleşmeye yönelirken gerek mevduat gerekse katılım bankacılık sektörü, bu değişimin öncülerinden olmuştur. Artık mevcut personel sayısını bile azaltarak daha fazla çevrimiçi, dijitalleşme pratiklerine yatırım yapmaya başladıkları görülmektedir. Dijitalleşme hayatı kolaylaştıran birçok uygulama ve maliyet düşürücü özelliğe sahip olsa da güvenlik ve güvenilirlik gibi hala endişe içeren sorunları da birlikte bünyesinde bulundurmaktadır. Son yıllarda bu denli hızlı dijitalleşme dönüşümü içerisinde katılım bankalarının dijital müşteri sayısı, mobil bankacılık müşterisi ve bunların kaç kişi tarafından kullanıldığı bu sayıların yıllar itibariyle nasıl değiştiği ve bunun da katılım bankacılık sektöründeki finansal göstergelere nasıl yansıdığını saptamak oldukça kıymetlidir.

Literatür incelendiğinde, Kato vd., (2014) mobil bankacılık uygulamaları ile banka performansı arasındaki ilişkiyi Kenya bankacılık sektöründe irdeledikleri çalışmada, mobil bankacılığın banka performansını olumlu yönde etkilediğini saptamışlardır. Dinh vd., (2015) Vietnam’da mobil bankacılık dolayısıyla kârlılığını son 5 yılda işlem sayısındaki artışın performansla olumlu yansıdığı gözlemlenmiştir. Erol vd., (2015) 2006-2012 dönemini kapsayan internet bankacılığının bankaların kârlılığına etkisini incelemişlerdir. Bulgulara göre, internet bankacılığı faaliyetlerinin artması ve buna bağlı gelir artışı banka kârlılık oranını da olumlu etkilediğini saptamışlardır.

Ahiadorme (2018) çalışmasında, finansal teknolojilerin (internet ve mobil bankacılık), bankaların aktif kârlılıkları üzerinde etkili olduğunu

ve internet bankacılığının etkisi mobil bankacılığa kıyasla daha yüksek etkiye sahip olduğunu saptamıştır. Uzun ve Berberoğlu (2018) internet ve mobil bankacılık gibi finansal teknolojilerin bankacılık sektöründe kârlılık performansını artırdığını saptamışlardır. Korkmazgöz ve Ege (2020) mobil bankacılık ile yapılan işlem hacimlerinin finansal teknoloji olarak görüldüğü çalışmada, ilgili finansal teknolojilerin Türkiye'deki mevduat bankalarının finansal performanslarına olumlu etkisini göstermişlerdir.

Ulusoy ve Demirel (2022), bankacılık sektöründe dijitalleşme ve kârlılık arasında olumlu bir ilişkiyi 2008-2020 dönemi verilerinden yararlanarak saptamışlardır. Çalışmalarında önemli etkinin internet bankacılık işlem hacminde olduğunu göstermişlerdir. Yücel ve Mühürçüoğlu (2021), dijital teknolojilerdeki gelişmelerle ortaya çıkan alternatif dağıtım kanallarından internet ve mobil bankacılık kullanımının 2010-2020 döneminde hızla arttığını ve tüm bankacılık sektöründe faiz dışı gelir ve gider kalemlerindeki dengelerin değiştiğini belirtmişlerdir.

Altan (2022), Türkiye bankacılık sektöründe yer alan bankaların 2016-2022 dönemindeki mobil bankacılık ve internet bankacılığı verileri ile finansal performansı gösteren öz sermaye kârlılık oranı ve aktif kârlılık oranları arasındaki ilişkiyi zaman serileri analizi ile irdelemiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre mobil temassız ve karekod ile yapılan ödeme işlemleri sayısı, internette yapılan kartlı ödeme işlemleri sayısı, temassız POS / ÖKC yazılım sayıları, temassız kredi kartı sayıları, temassız banka kartı sayıları, bankacılık performansı göstergeleri olan aktif kârlılık oranları ve öz sermaye kârlılık oranları arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır.

Canatan ve İpek (2022) 2011-2021 üçer aylık periyotları dikkate alındığında, mobil bankacılık faaliyetlerinin kısa ve uzun dönemde bankaların net kârına anlamlı etkisini saptamışlardır.

Çalış (2023) katılım bankalarının internet ve mobil bankacılık gibi finansal teknoloji uygulamalarının finansal performansa etkisini 2020-2022 yıllarındaki 11 çeyreklik verilerle test etmiş ve internet bankacılığı, mobil bankacılık, dijital bankacılık ve ATM sayısının aktif kârlılığı ve öz sermaye kârlılığı üzerinde anlamlı etkisini saptamıştır.

Tüm bunların ışığında bu çalışma 2020-2023 çeyreklik dönemlerinde katılım bankacılığı özelinde dijitalleşme uygulamalarındaki değişimlerin finansal performans göstergelerinde nasıl etki ettiğini dört farklı modelle test etmektedir. Çalışma 2023 yılının ilk altı ayını kapsamı ve mobil bankacılık ve internet bankacılığı müşteri sayısı ile işlem hacmini bağımsız değişken olarak ele alması açısından farklılaşmaktadır. Öte yandan katılım bankacılığı

sektörünün dijitalleşme uygulamalarının finansal performanslarına etkisini inceleyen çalışma sayısı da oldukça sınırlı olması ve dijitalleşme değişkenlerinin tek faktör şeklinde ele alınması (Çalış, 2023) nedeniyle gerek bu alandaki çalışmaları genişletmek, gerek dijitalleşme değişkenlerinin mobil bankacılık ve internet bankacılığı bileşenlerini ayrı ayrı değerlendirmek, gerekse farklı dijitalleşme bağımsız değişkenleri ile farklı dönemleri incelemek derinlik açısından önem arz etmektedir.

YÖNTEM VE ANALİZ

Araştırmada dijitalleşme verileri ile finansal performans göstergeleri arasındaki ilişki zaman serileri kullanılarak analiz edilmektedir. Katılım bankalarının 2020-2023 çeyreklik dönemlerini dikkate alarak 14 dönemlik bir seriden oluşan veriler TKBB ve BDDK resmi internet sitelerinden elde edilerek Excel'de düzenlenmiştir. Verilerin analizinde Eviews 10 paket programından yararlanılmıştır. Ayrıca pandemi sonrası hızla artan enflasyonun etkisinin de olabileceğini düşünerek, bu değişkene ait çeyreklik verileri T.C. Merkez Bankasının web sayfasından alınarak düzenlenmiştir. Çalışmada 2020 öncesi döneme ait veriler de kullanılmak istense de önceki dönemlere ait dijitalleşme verileri yayınlanmadığından ve verilere ulaşılamadığından çalışma sınırlı dönemleri kapsamaktadır. Dijitalleşme için mobil bankacılık müşteri sayısı, internet bankacılığı müşteri sayısı, mobil banka işlem hacmi, internet bankacılığı işlem hacmi gibi değişkenler bağımsız değişken olarak çeyrek dönemlik dilimlerde elde edilmiştir. Enflasyon verileri kontrol değişkeni olarak modele dâhil edilmiştir. Finansal performansın bankacılık sektörü için en önemli göstergelerinden sermaye kârlılığı ve aktif kârlılığı değişkenleri bağımlı değişken olarak kullanılmıştır.

Analizde yer alan iki ayrı bağımlı değişken için dört ayrı çoklu regresyon modeli oluşturulmuştur. Öte yandan çoklu doğrusal regresyon analizinin ön şartlarından birim kök olmadığı varsayımı, çoklu doğrusal bağlantılılık olmaması, oto-korelasyon olmaması, eşvaryanslılık sorunu, normallik varsayımının sağlanması gibi ön şartlara bakılmaktadır. Regresyon modeli test edilirken en küçük kareler yöntemi kullanılmıştır.

Çoklu doğrusal regresyon modeline ait fonksiyonlar şu şekildedir;

- Model-1: $ROA_t = \alpha + \beta_1 \dot{I}BMS_t + \beta_2 \dot{I}B\dot{I}S_t + \beta_3 Enf_t + \epsilon_t$
- Model-2: $ROA_t = \alpha + \beta_1 MBMS_t + \beta_2 MB\dot{I}S_t + \beta_3 Enf_t + \epsilon_t$
- Model-3: $ROE_t = \alpha + \beta_1 \dot{I}BMS_t + \beta_2 \dot{I}B\dot{I}S_t + \beta_3 Enf_t + \epsilon_t$
- Model-4: $ROE_t = \alpha + \beta_1 MBMS_t + \beta_2 MB\dot{I}S_t + \beta_3 Enf_t + \epsilon_t$

Model ele alındığında ROA ve ROE bağımlı değişkenleri sırasıyla aktif kârlılığı ve öz kaynak kârlılığını ifade etmektedir. Bağımsız değişkenlerden dijitalleşmenin belirleyicileri olarak mobil bankacılık kullanan aktif müşteri sayısı (MBMS), mobil bankacılık işlem sayısı (MBİS), internet bankacılığı müşteri sayısı (İBMS), internet bankacılığı işlem sayısı (İBİS) ve kontrol değişkeni olarak enflasyon (Enf) ele alınmaktadır. Model kapsamında aşağıdaki hipotezler oluşturulmuştur.

H1: Dijital bankacılık uygulamalarından mobil bankacılık aktif müşteri sayısı katılım bankacılığı sektörünün aktif kârlılığını etkilemektedir.

H2: Dijital bankacılık uygulamalarından mobil bankacılık işlem sayısı katılım bankacılığı sektörünün aktif kârlılığını etkilemektedir.

H3: Dijital bankacılık uygulamalarından internet bankacılığı aktif müşteri sayısı katılım bankacılığı sektörünün aktif kârlılığını etkilemektedir.

H4: Dijital bankacılık uygulamalarından internet bankacılık işlem sayısı katılım bankacılığı sektörünün aktif kârlılığını etkilemektedir.

H5: Dijital bankacılık uygulamalarından mobil bankacılık aktif müşteri sayısı katılım bankacılığı sektörünün öz kaynak kârlılığını etkilemektedir.

H6: Dijital bankacılık uygulamalarından mobil bankacılık işlem sayısı katılım bankacılığı sektörünün öz kaynak kârlılığını etkilemektedir.

H7: Dijital bankacılık uygulamalarından internet bankacılığı aktif müşteri sayısı katılım bankacılığı sektörünün öz kaynak kârlılığını etkilemektedir.

H8: Dijital bankacılık uygulamalarından internet bankacılık işlem sayısı katılım bankacılığı sektörünün öz kaynak kârlılığını etkilemektedir.

BULGULAR

Finansal ekonometrik verilerde birim kök olmaması arzulanmaktadır. Yani serinin durağanlığının sağlanması anlamlı modeller için önem arz etmektedir. Bu kapsamda gözlem sayısının az olduğu yapılarda ADF (Augmented Dickey-Fuller) testi ile birinci dereceden farklar alınarak birim kök olmadığı yani serinin durağan olduğu varsayımı kabul edilmiştir. Her bir değişkene ait serinin durağanlığının sağlanmasına dönük sonuçlar ekler kısmında gösterilmektedir. Durağan olmayan serinin birinci derece farkı alınarak durağanlığı sağlanmış ve birinci derece fark alınan yeni seriler oluşturulmuştur. Yeni seriler arasındaki ilişkiyi incelemek için modeller ayrı ayrı test edilmiş ve sonuçlar raporlanmıştır.

Değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler, ortalama değerler, basıklık ve çarpıklık değerleri Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1: Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	ROA	DİBİH	DİBMS	DENF	DMBİH	DMBMS	ROE
Mean	-0.111160	-3.71E+10	3333.077	-0.313846	-1.13E+11	-181792.5	-1.803323
Median	-0.251646	-2.22E+10	3323.000	0.000000	-4.16E+10	-181297.0	-3.769430
Maximum	2.340784	2.28E+11	11752.00	8.270000	5.30E+11	-47776.00	50.55646
Minimum	-0.988288	-3.73E+11	-10450.00	-15.31000	-1.19E+12	-367037.0	-18.22617
Std. Dev.	0.888035	1.27E+11	6629.833	5.853544	4.00E+11	87018.42	18.06351
Skewness	1.702051	-0.829900	-0.667849	-1.012171	-1.274737	-0.328776	1.974818
Kurtosis	5.553661	6.228187	2.500282	4.577568	5.333812	2.967045	6.570722
Jarque-Bera	9.809091	7.137072	1.101646	3.567786	6.471017	0.234791	15.35608
Probability	0.007413	0.028197	0.576475	0.167983	0.039340	0.889234	0.000463

Tablo 1’de, bağımlı değişkenlerden ROA’nın en düşük değeri -0.988 en yüksek değeri 2.340 ve ortalama değeri -0.111 iken, ROE bağımlı değişkeninin ortalama değeri -1.803, en yüksek değeri 50.556 ve en düşük değeri -18.226 olarak saptanmıştır. Enflasyon oranı en düşük -15.310, en yüksek 8.270 ve ortalama değeri -0.314 olarak saptanmıştır. Öte yandan bağımsız değişkenlere ait hacim ve müşteri sayısı kullanılmıştır. DİBİH için -3.71 ortalama, DİBMS için 3333.077 ortalama, DMBİH için -1.13 ortalama ve DMBMS için -181792.5 ortalama değerler ortaya çıkmıştır.

Araştırma hipotezlerini test etmeye yönelik çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçları Tablo 2’de gösterilmektedir.

Tablo 2: Değişkenlere ait Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımlı değişken (ROA-ROE)	Model1 (ROA)	Model2 (ROA)	Model3 (ROE)	Model4 (ROE)
Sabit	0.065192	0.856451*	2.212853	17.99178*
DMBMS	-	4.87E-06*	-	9.89E-05*
DMBİH	-	9.52E-13*	-	2.06E-11*
DİBMS	-3.98E-06	-	-0.000142	-
DİBİH	4.74E-12**	-	1.02E-10***	-
DENF	-0.040922	-0.078745**	-0.746828	-1.566140**

*: %10 anlamlılık seviyesinde, **: %5, ***: %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 2 incelendiğinde, Model 1’de bağımlı değişken olarak saptanan aktif kârlılığı (ROA) ile bağımsız değişken olarak saptanan internet bankacılığı müşteri sayısı (DİBMS), internet bankacılığı işlem hacmi (DİBİH) ve

kontrol değişkeni olarak enflasyon (DENF) arasındaki ilişkiyi ele alan model %5 düzeyinde anlamlıdır. Modelin normallik varsayımının sağlandığı, oto-korelasyona sahip olmadığı, çoklu bağlantılılık sorunu olmadığı ve hata terimleri arasında eş varyanslılık sorunu olmadığı gözlenmiştir. Bu kapsamda çoklu doğrusal regresyon modeli ön varsayımları sağlanmıştır. Ayrıca DİBMS, DİBİH ve DENF değişkenlerindeki değişimler aktif kârlılığındaki değişimlerin %42.75'ini açıklamaktadır. Model detayına bakıldığında, internet bankacılığı işlem hacmindeki artış aktif katılığında anlamlı ve olumlu yönde bir etkiye sahiptir ($t=3.08$; $p<0.05$). Öte yandan diğer bağımsız değişken ve kontrol değişkeninin anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır. Bu kapsamda H4 kabul edilirken, H3 reddedilmiştir.

Araştırmada yer alan bağımlı değişken ROA üzerinde bağımsız değişken mobil bankacılık müşteri sayısı (DMBMS), mobil bankacılık işlem hacmi (DMBİH) ve kontrol değişkeni DENF'in etkisini inceleyen Model 2 istatistiksel olarak anlamlıdır ($F=5.43$, $p<0.05$). Yani DMBMS, DMBİH ve DENF değişkenlerindeki değişimler aktif kârlılığındaki değişimlerin %52.55'ini açıklamaktadır. Hipotezler incelendiğinde, DMBMS değişkeni ROA üzerinde anlamlı ve olumlu yönde bir etkiye sahiptir ($t=2.04$; $p<0.10$). Ayrıca DMBİH değişkeni ROA üzerinde anlamlı ve pozitif yönde bir etkiye sahiptir ($t=1.98$; $p<0.10$). Öte yandan kontrol değişkeni DENF'in anlamlı ve negatif yönde bir etkisi saptanmıştır ($t=2.39$; $p<0.05$). Tüm bu bilgiler ışığında H1 ve H2 kabul edilmiştir.

Araştırmanın bir diğer modelinde (Model3) yer alan öz sermaye kârlılığı (ROE) bağımlı değişkeni ile bağımsız değişken olarak saptanan internet bankacılığı müşteri sayısı (DİBMS), internet bankacılığı işlem hacmi (DİBİH) ve kontrol değişkeni olarak enflasyon (DENF) arasındaki ilişkiyi ele alan model %5 düzeyinde anlamlıdır. Modelin normallik varsayımının sağlandığı, oto-korelasyona sahip olmadığı, çoklu bağlantılılık sorunu olmadığı ve hata terimleri arasında eş varyanslılık sorunu olmadığı gözlenmiştir. Bu kapsamda çoklu doğrusal regresyon modeli ön varsayımları sağlanmıştır. Ayrıca DİBMS, DİBİH ve DENF değişkenlerindeki değişimler öz sermaye kârlılığındaki değişimlerin %49.05'ini açıklamaktadır. Dahası DİBİH değişkeni ROE üzerinde anlamlı ve olumlu yönde bir etkiye sahiptir ($t= 3.44$; $p<0.01$). Öte yandan DİBMS ve DENF değişkeninin ROE üzerinde anlamlı bir etkisi saptanmamıştır. Bu bağlamda H8 kabul edilirken, H7 reddedilmiştir.

Araştırmanın bir diğer modelinde (Model4) yer alan ROE bağımlı değişkeni ile bağımsız değişken olarak saptanan mobil bankacılık müşteri sayısı (DMBMS), mobil bankacılık işlem hacmi (DMBİH) ve kontrol

değişkeni DENF'in etkisini inceleyen Model 4 istatistiksel olarak anlamlıdır ($F=6.06$, $p<0.05$). Yani DMBMS, DMBİH ve DENF değişkenlerindeki değişimler aktif kârlılığındaki değişimlerin %55.84'ünü açıklamaktadır. Hipotezler incelendiğinde, DMBMS değişkeni ROE üzerinde anlamlı ve olumlu yönde bir etkiye sahiptir ($t=2.11$; $p<0.10$). Ayrıca DMBİH değişkeni ROE üzerinde anlamlı ve pozitif yönde bir etkiye sahiptir ($t=2.18$; $p<0.10$). Öte yandan kontrol değişkeni DENF'in anlamlı ve negatif yönde bir etkisi saptanmıştır ($t=-2.42$; $p<0.05$). Tüm bu bilgiler ışığında H5 ve H6 kabul edilmiştir.

SONUÇ

Bu çalışmada katılım bankalarının dijitalleşme uygulamalarından internet bankacılığı ve mobil bankacılık uygulamaları finansal performans göstergelerinden öz sermaye kârlılığı ve aktif kârlılığı değerleri arasındaki ilişkiyi çoklu doğrusal regresyon analizi ile test edilmiştir. Dört farklı model kurularak test edilen hipotezlere ek olarak, özellikle pandemi sonrası enflasyonun hızla artması nedeniyle, bu etkinin kontrol edilmesi amaçlanmıştır. Bu nedenle enflasyon verileri üçer aylık dönemlerde hesaplanarak kontrol değişkeni olarak analize dâhil edilmiştir. Araştırmanın bütün modelleri istatistiksel olarak anlamlıdır.

Araştırma sonuçlarına göre, katılım bankalarının internet bankacılığı işlem hacminin artması aktif kârlılığını arttırmaktadır. Öte yandan katılım bankalarının internet bankacılığı müşteri sayısı aktif kârlılığı ile anlamlı bir ilişki sergilememiştir. Ayrıca katılım bankalarının mobil bankacılık müşteri sayısının artması ve mobil bankacılık işlem sayısının artması aktif kârlılıklarını anlamlı şekilde arttırmaktadır. Katılım bankalarının internet bankacılık işlem sayısının artması öz sermaye kârlılığını anlamlı şekilde arttırırken, internet bankacılığı müşteri sayısının öz sermaye kârlılığına anlamlı bir etkisi olmamıştır. Diğer taraftan katılım bankalarının mobil bankacılık müşteri sayısı ve işlem hacminin artması öz sermaye kârlılığını anlamlı şekilde arttırmaktadır. Son olarak katılım bankalarının mobil bankacılık uygulamalarının (müşteri sayısı ve işlem hacmi) aktif kârlılığı ve öz sermaye kârlılığına anlamlı etkisinde enflasyonun kontrol değişkeni olarak rolü anlamlıdır. Bu sonuçlar Çalış (2023), Ahiadorme (2018) ve Altan (2022)'in çalışmalarıyla benzerlik göstermektedir. Ayrıca Çizgici Akyüz (2023)'ün 2011-2023 dönemindeki mobil bankacılık ve internet bankacılığının finansal performansına etkisini ispatlayan çalışmayla da uyusmaktadır. İnternet bankacılığın anlamlı etkisinin olmamasının nedeni, internet bankacılığı müşteri sayısının görece mobil bankacılığa göre çok daha az artış göstermesi olabilir. Bu sonuçların aksine Ahiadorme (2018) internet bankacılığının

mobil bankacılığa göre daha fazla finansal performansa anlamlı etki ettiğini bulmuştur.

Çalışmanın 2020-2023 yıllarındaki 14 çeyreklik dönemi kapsamı en büyük kısıtlarından biridir. Dijitalleşme verilerinin katılım bankaları özelinde 2020 öncesi için ulaşılabilmesi en önemli engellerden biridir. Bu bağlamda gelecek çalışmalarda daha kapsamlı dijitalleşme uygulamaları da dikkate alınarak daha fazla finansal performans göstergelerinin de hesaba katıldığı bir çalışma ile alana katkı sağlanabilir. Bu sınırlılıklarıyla beraber bu çalışma alanda önemli boşluğu dolduran çalışmalardan biri olma özelliğindedir.

Katılım bankaları daha fazla dijitalleşme yatırımı yaparak verimliliklerini arttırabilirler. Ayrıca hizmet sektöründe kaliteyi ve güvenilirliği arttırarak dijitalleşmeden doğabilecek problemleri minimize edebilirler.

KAYNAKÇA

- Ahiadorme, J. W. (2018). The Effect of Digital delivery Channels on the Financial Performance of Banks. *International Journal of Financial Innovation in Banking*, 2(1), 48-59.
- Ahmetoğulları, K. ve Arabacı, N. (2022). Pandemi Sonrası Finansal Yeteneklerin Teknoloji Kabul Modeli Ekseninde İrdelenmesi: Katılım Finans Sektöründe Dijital Bankacılık Üzerine Bir Uygulama, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 14 (3), 2270-2289.
- Ahmetoğulları, K. ve Şenol, A. (2021). Finansal Refahın Online Satın Almaya Etkisinde Pandemi Kaygının Aracı Rolü. Karadeniz 7. Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi, 28-29 Ağustos, Ordu, 406-418.
- Ahmetoğulları, K., ve Arabacı, N. (2021). Pandemi Döneminde Algılanan Finansal Refahın Dijital Bankacılık Kullanımına Yönelik Tutuma Etkisinin Değerlendirilmesi (Editör, Atalay, M.). 105-136, Ankara: İksad yayınevi.
- Altan, İ.M. (2022). Dijitalleşmenin Bankaların Finansal Performansına Yansımaları, (Dijital Etkileşimler: Sektörel Yansımaları 1, Ed. Altan, İ.M.). İstanbul: Efe Akademi Yayınları.
- Canatan, B., ve İpek, E. Mobil Bankacılık İşlemlerinin Banka Net Kârlarına Etkileri. *Sayın 120, Mart 2022*, 6
- Çalış, N. (2023). Dijital Bankacılık Uygulamalarının Kârlılığa Etkisi: Katılım Bankacılığı Sektörü Üzerine Bir Uygulama (İktisadi Ve İdari Bilimler Alanında Teori, Uygulama Ve Güncel Tartışmalar, Ed. Dündar, Ö.), Ankara: Gazi Kitapevi.
- Çizgici Akyüz, G. (2023). İnternet ve Mobil Bankacılık Uygulamalarının Bankacılık Sektörüne Etkisi. *Anadolu İktisat ve İşletme Dergisi*, - .DOI: 10.59293/anadoluiid.1360102.
- Dinh, V., Le, U. ve Le, P. (2015). Measuring The Impacts Of Internet Banking To Bank Performance: Evidence From Vietnam. *The Journal Of Internet Banking And Commerce*, 20(2).
- Er, H. & Karagöz, İ. (2022). Mobil Bankacılık Kullanımlarının Genişletilmiş Birleşik Kabul Ve Teknoloji Kullanımı Teorisi Çerçevesinde İncelenmesi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7 (4) , 689-702 . DOI: 10.29106/fesa.1163390
- Erol, İ., Çınar, S. ve Duramaz, S. (2015). Bankaların Yeni Gelir Kaynağı: Elektronik Bankacılık İşlem Ücretleri, Türk Bankacılık Sektöründe Banka Kârlılığı Üzerindeki Etkisi, *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2.
- Kato, G.K., Otuya, W.I., Owunza, J.D., & Nato, J.A. (2014). Mobile banking and performance of commercial banks in Kenya. *International Journal of Current Research*, 6(12), 10670- 10674.

- Korkmazgöz, Ç., ve Ege, İ. (2020). Finansal Teknolojilerin Türk Bankacılık Sektörünün Finansal Performansına Etkisi: Mobil Bankacılık Üzerine Uygulama. *Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(2), 106-125.
- Ulusoy, A. (2022). Türk Bankacılık Sisteminde Dijitalleşme-Kârlılık Etkileşimi. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 40(1), 184-200.
- Uzun, U., ve Berberoğlu, M. (2018). İnternet Bankacılığı Hizmetlerinin Banka Performansı Üzerine Etkisi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 20, 51-62.
- Yücel, R., & Mühürçüoğlu, Z. (2021). The Effect of Using Digital Banking on Transaction Costs and Transaction Revenues in Banks An Analysis for the Period 2010- 2020. Presented at the II. International Academician Studies Congress 2021/Fall, Karabük.
- Yücel, D., & Yücel, R. (2022). Sürdürülebilirlik İçin Finansal Inovasyon: Bankacılık Sektöründe Bir İnceleme, 3. International Cappadocia Scientific Research Congress, 11-12 December 2022, Cappadocia, Nevşehir- Türkiye.

EKLER

Dependent Variable: DAK(ROA)

Method: Least Squares

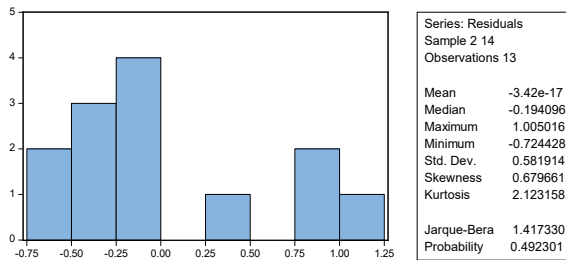
Date: 10/07/23 Time: 12:24

Sample (adjusted): 2 14

Included observations: 13 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.065192	0.233201	0.279554	0.7861
DIBIH	4.74E-12	1.54E-12	3.078997	0.0132
DIBMS	-3.98E-06	3.70E-05	-0.107642	0.9166
DENF	-0.040922	0.041817	-0.978603	0.3533

R-squared	0.570604	Mean dependent var	-0.111160
Adjusted R-squared	0.427473	S.D. dependent var	0.888035
S.E. of regression	0.671937	Akaike info criterion	2.290355
Sum squared resid	4.063492	Schwarz criterion	2.464185
Log likelihood	-10.88731	Hannan-Quinn criter.	2.254625
F-statistic	3.986566	Durbin-Watson stat	1.917057
Prob(F-statistic)	0.046359		



Date: 10/07/23 Time: 13:59

Sample: 1 14

Included observations: 13

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. .	. .	1	-0.003	-0.003	0.0001	0.991

. * .	. * .	2	-0.178	-0.178	0.5613	0.755
. ** .	. ** .	3	-0.257	-0.266	1.8492	0.604
. * .	. * .	4	0.141	0.106	2.2787	0.685
. ** .	. *** .	5	-0.321	-0.455	4.7893	0.442
. .	. .	6	0.072	0.071	4.9357	0.552
. * .	. * .	7	0.158	0.078	5.7499	0.569
. ** .	. .	8	0.237	0.035	7.9359	0.440
. * .	. .	9	-0.187	-0.002	9.6447	0.380
. * .	. ** .	10	-0.134	-0.211	10.807	0.373
. * .	. .	11	-0.073	-0.004	11.324	0.417
. .	. .	12	0.044	-0.045	11.702	0.470

Variance Inflation Factors

Date: 10/07/23 Time: 14:00

Sample: 1 14

Included observations: 13

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	0.054383	1.565846	NA
DENF	0.001749	1.597432	1.592473
DIBIH	2.37E-24	1.104168	1.010177
DIBMS	1.37E-09	2.038084	1.599992

Dependent Variable: DAK(ROA)

Method: Least Squares

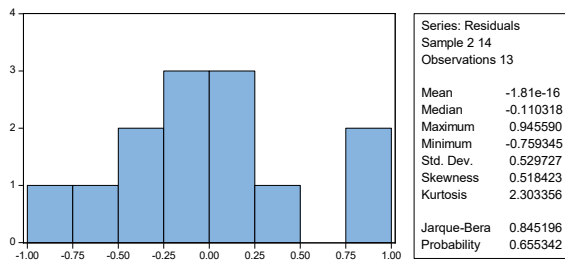
Date: 10/07/23 Time: 13:38

Sample (adjusted): 2 14

Included observations: 13 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.856451	0.445468	1.922587	0.0867
DENF	-0.078745	0.032989	-2.386996	0.0408
DMBIH	9.52E-13	4.81E-13	1.978041	0.0793
DMBMS	4.87E-06	2.39E-06	2.036818	0.0721

R-squared	0.644169	Mean dependent var	-0.111160
Adjusted			
R-squared	0.525559	S.D. dependent var	0.888035
S.E. of regression	0.611676	Akaike info criterion	2.102433
Sum squared resid	3.367330	Schwarz criterion	2.276263
Log likelihood	-9.665812	Hannan-Quinn criter.	2.066703
F-statistic	5.430967	Durbin-Watson stat	1.953443
Prob(F-statistic)	0.020814		



Date: 10/07/23 Time: 13:56
 Sample: 1 14
 Included observations: 13

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
. .	. .	1	-0.011	-0.011	0.0018	0.966
. ** .	. ** .	2	-0.316	-0.316	1.7702	0.413
. .	. .	3	0.045	0.041	1.8098	0.613
. .	. * .	4	-0.021	-0.134	1.8193	0.769
. * .	. * .	5	-0.138	-0.124	2.2808	0.809
. ** .	. *** .	6	-0.312	-0.420	4.9991	0.544
. * .	. .	7	0.082	-0.038	5.2165	0.634
. ** .	. * .	8	0.334	0.107	9.5779	0.296
. * .	. ** .	9	-0.194	-0.236	11.412	0.249
. .	. .	10	-0.017	0.018	11.430	0.325
. .	. ** .	11	0.067	-0.224	11.871	0.373
. .	. * .	12	-0.021	-0.081	11.953	0.449

Variance Inflation Factors

Date: 10/07/23 Time: 13:58

Sample: 1 14

Included observations: 13

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	0.198442	6.894975	NA
DMBMS	5.72E-12	7.951545	1.388152
DMBIH	2.31E-25	1.292009	1.190197
DENF	0.001088	1.199692	1.195968

Dependent Variable: DOSK (ROE)

Method: Least Squares

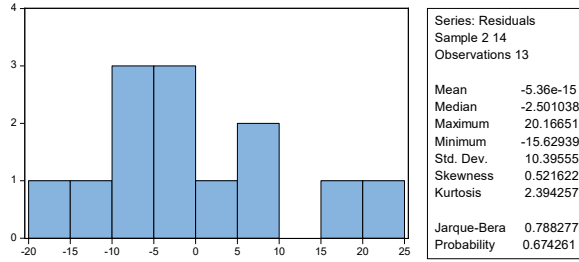
Date: 10/07/23 Time: 13:39

Sample (adjusted): 2 14

Included observations: 13 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	17.99178	8.742014	2.058081	0.0697
DENF	-1.566140	0.647392	-2.419153	0.0387
DMBIH	2.06E-11	9.44E-12	2.178335	0.0573
DMBMS	9.89E-05	4.69E-05	2.107180	0.0644

R-squared	0.668800	Mean dependent var	-1.803323
Adjusted R-squared	0.558400	S.D. dependent var	18.06351
S.E. of regression	12.00375	Akaike info criterion	8.055975
Sum squared resid	1296.809	Schwarz criterion	8.229805
Log likelihood	-48.36383	Hannan-Quinn criter.	8.020245
F-statistic	6.057965	Durbin-Watson stat	1.860815
Prob(F-statistic)	0.015287		



Date: 10/07/23 Time: 13:52

Sample: 1 14

Included observations: 13

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. .	. .	1	0.050	0.050	0.0408	0.840
. ** .	. ** .	2	-0.249	-0.252	1.1399	0.566
. * .	. * .	3	0.096	0.133	1.3203	0.724
. * .	. * .	4	-0.083	-0.179	1.4696	0.832
. * .	. .	5	-0.131	-0.051	1.8870	0.865
. *** .	. *** .	6	-0.383	-0.504	5.9637	0.427
. .	. * .	7	0.004	0.092	5.9643	0.544
. ** .	. .	8	0.305	0.035	9.5930	0.295
. * .	. * .	9	-0.152	-0.113	10.726	0.295
. .	. .	10	-0.016	-0.059	10.743	0.378
. * .	. * .	11	0.077	-0.180	11.315	0.417
. .	. * .	12	-0.018	-0.109	11.378	0.497

Variance Inflation Factors

Date: 10/07/23 Time: 13:53

Sample: 1 14

Included observations: 13

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	76.42281	6.894975	NA
DMBMS	2.20E-09	7.951545	1.388152

DMBIH	8.91E-23	1.292009	1.190197
DENF	0.419116	1.199692	1.195968

Dependent Variable: DOSK (ROE)

Method: Least Squares

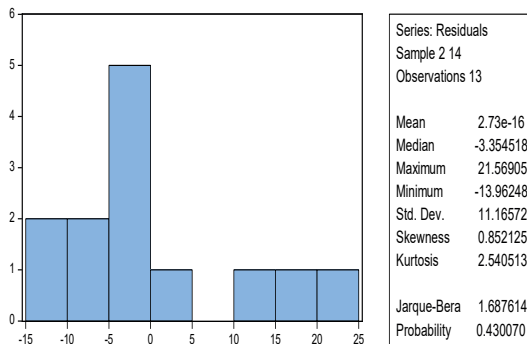
Date: 10/07/23 Time: 13:41

Sample (adjusted): 2 14

Included observations: 13 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.212853	4.474649	0.494531	0.6328
DENF	-0.746828	0.802385	-0.930760	0.3763
DIBIH	1.02E-10	2.95E-11	3.444835	0.0073
DIBMS	-0.000142	0.000710	-0.200266	0.8457

R-squared	0.617907	Mean dependent var	-1.803323
Adjusted			
R-squared	0.490542	S.D. dependent var	18.06351
S.E. of regression	12.89307	Akaike info criterion	8.198916
Sum squared			
resid	1496.080	Schwarz criterion	8.372747
Log likelihood	-49.29296	Hannan-Quinn criter.	8.163186
F-statistic	4.851486	Durbin-Watson stat	1.710225
Prob(F-statistic)	0.028234		



Date: 10/07/23 Time: 13:45

Sample: 1 14

Included observations: 13

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
. * .	. * .	1	0.110	0.110	0.1984	0.656
. * .	. * .	2	-0.158	-0.172	0.6414	0.726
. ** .	. ** .	3	-0.240	-0.209	1.7660	0.622
. .	. * .	4	0.050	0.079	1.8206	0.769
. ** .	. *** .	5	-0.289	-0.406	3.8597	0.570
. .	. * .	6	0.057	0.143	3.9514	0.683
. * .	. .	7	0.140	0.033	4.5874	0.710
. * .	. .	8	0.209	0.047	6.2861	0.615
. * .	. * .	9	-0.153	-0.066	7.4291	0.593
. * .	. ** .	10	-0.156	-0.214	9.0067	0.531
. * .	. .	11	-0.103	0.017	10.031	0.528
. .	. .	12	0.032	-0.059	10.233	0.595

Variance Inflation Factors

Date: 10/07/23 Time: 13:47

Sample: 1 14

Included observations: 13

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	20.02249	1.565846	NA
DENF	0.643822	1.597432	1.592473
DIBIH	8.72E-22	1.104168	1.010177
DIBMS	5.04E-07	2.038084	1.599992