

PAPER DETAILS

TITLE: Finansal Dolarizasyon ve Banka Kârlılığı

AUTHORS: Melike Gültepe Çorak, Emine Ebru Aksoy

PAGES: 261-282

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3428230>

Finansal Dolarizasyon ve Banka Kârlılığı¹

Melike GÜLTEPE ÇORAK*

Emine Ebru AKSOY**

Geliş Tarihi (Received) 22.09.2023 – Kabul Tarihi (Accepted): 20.03.2024

DOI: 10.26745/ahbvuibfd.1365077

Öz

Finansal dolarizasyon hanehalkı, kamu ve firmaların varlıklar ve kaynaklarını yabancı para birimi cinsinden tutmaları olarak tanımlanmaktadır. Yüksek ve oynak döviz kurlarının ve enflasyon oranlarının olduğu ekonomilerde bankacılık kesiminde finansal dolarizasyon rakamları önemli düzeyde bulunmaktadır. Bu durumda finansal dolarizasyonun banka kârlılığına etkisinin incelenmesi mühim arz etmektedir. Bu çalışmada finansal dolarizasyonun banka kârına etkisinin incelenmesi amacıyla Türk Bankacılık Sisteminde faaliyette bulunan 21 adet mevduat bankasının verileri 2003Q1-2020Q4 arası zaman diliminde panel veri analizi yardımıyla incelenmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre mevduat dolarizasyonun ortalama aktif ve ortalama özkaynak kârlılığını pozitif etkilediği tespit edilirken net faiz marjını ise negatif etkilediği bulunmuştur. Kredi dolarizasyonunun ortalama aktif ve ortalama özkaynak kârlılığı üzerindeki etkisinin anlamlı ve negatif olduğu fakat net faiz marjına herhangi etkisi olmadığı belirlenmiştir. Bileşik dolarizasyon endeksi ortalama aktif ve ortalama özkaynak kârlılığına negatif etki yaparken net faiz marjına pozitif bir etkiye neden olduğu saptanmıştır.

Anahtar kelimeler: Finansal dolarizasyon, banka kârlılığı, panel veri analizi.

Financial Dollarization and Bank Profitability

Abstract

Financial dollarization is defined as the holding of assets and resources by households, governments and firms in foreign currencies. In economies with high and volatile exchange rates and inflation rates, financial dollarization figures in the banking sector are at a significant level. In this case, it is important to examine the effect of financial dollarization on bank profitability. In this study, in order to examine the effect of financial dollarization on bank profit, the data of 21 deposit banks operating in the Turkish Banking System between 2003Q1 and 2020Q4 were analyzed by panel data analysis. According to the results of the study, it was found that deposit dollarization had a positive effect on average asset and average return on equity, while it had a negative effect on net interest margin. It was determined that the effect of credit dollarization on average asset and average return on equity was significant and negative, but it did not have any effect on the net interest margin. While the compound dollarization index has a negative effect on average asset and average return on equity, it has been found to have a positive effect on the net interest margin.

Keywords: Financial dollarization, bank profitability, panel data analysis.

¹ Melike GÜLTEPE ÇORAK'ın "Türk Bankacılık Sisteminde Finansal Dolarizasyonun Kârlılığa Etkisi" doktora tezinden oluşturulmuştur.

* Dr., Vakıflar Bankası T.A.O., melikegultepe@gmail.com, ORCID: 0000-0002-8524-8130

**Prof. Dr., Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, emine.aksoy@hbv.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7205-0283

Giriş

Tasarruf sahiplerinin paralarının değerini korumak için yabancı paralara yönelmeleri ile bankaların mevduat kalemlerinin önemli bir kısmını yabancı paralar oluşturmaktadır. Bankalar toplamış oldukları yabancı para cinsi mevduatlar nedeni ile kur riskine maruz kalmakta ve bu kur riskinden korunmak içinde yabancı para cinsi mevduatları yabancı para cinsi kredi olarak vermeyi arzu etmektedir. Bu şekilde üstlenmiş oldukları kur riskini kredi kullanan müşterilere aktarmayı planlamaktadır. Fakat birçok gelişmekte olan ülkelerin bankacılık sisteminde yabancı para cinsi kredi kullandırmalarında çeşitli kısıtlamalar bulunmaktadır. Öte yandan yabancı paradan kaynaklanan kur riskinin yabancı para kredi olarak müşterilere aktarılması ilerleyen dönem içinde kurlarda meydana gelen olası yukarı yönlü ani değişimler nedeni ile temerrüte neden olmaktadır.

Türkiye’de küresel serbestleşme ile başlayan dövize yönelim süreci, yüksek ve oynak olan enflasyon oranları ve döviz kurları nedeni ile yıllar içerisinde hızlanmıştır. Dolarizasyon oranları zaman zaman düşse de sürekli yüksek kabul edilebilecek seviyelerde olduğu Türkiye ekonomisinde dolarizasyonun bankacılık performansına etkisinin incelenmesi önem arz etmektedir. Çünkü tarihsel süreç içerisinde incelendiğinde Türk bankacılık sisteminde yabancı para cinsi mevduatın geniş para arzı olan M2 para arzına oranı 2003 yılında %52 iken 2020 yılında %57’dir. Aradan geçen 17 yıla rağmen Türkiye’de finansal dolarizasyon rakamları hâlâ önemini korumaktadır. Bu önemi nedeniyle bu çalışmada Türk bankacılık sisteminde 2003-2020 yılları arasında finansal dolarizasyonun banka kârlılığına olan etkisi incelenmektedir.

Çalışma ile Türk bankacılık sisteminde faaliyette bulunan mevduat bankalarının kârlılığına finansal dolarizasyonun etkisinin ne yönde olduğunu göstererek; banka yöneticileri ile aktif pasif komite üyelerinin karar süreçlerine katkı sunulması, yatırımcılarının yatırım kararlarına yardım etmesi, regülasyonları düzenleyen kurum ve kuruluşların süreçlerine fayda sağlanması amaçlanmıştır.

Literatürde banka kârlılığı ile ilgili yapılan çalışmaların büyük bir çoğunluğunun odak noktasını kârlılığın belirleyicileri oluşturmaktadır. Türk bankacılık sistemi üzerine yapılan çalışmaların çok azında finansal dolarizasyonun banka kârlılığına olan etkisi incelenmiştir. Bunun yanında yabancı literatürde bu konu ile ilgili daha fazla sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışma, Türk bankacılık sisteminde kârlılık üzerine finansal dolarizasyonun etkisini inceleyen en yüksek gözlem dönemine sahip çalışma olup kısıtlı literatüre katkı sağlayacak olması açısından önemlidir. Ayrıca bu çalışma makroekonomik değişken olarak ele alınan

bileşik dolarizasyon endeksinin banka kârlılığına etkisini inceleyen ilk çalışma olup literatüre bu konuda katkı yapılmıştır.

Çalışmada Türk Bankacılık Sisteminde yer alan 21 adet mevduat bankası ile finansal dolarizasyonun banka kârlılığına olan etkisi panel veri analizi yardımıyla incelenmektedir. Türkiye'ye benzer gelişmekte olan ülkelerin bankacılık verilerine ulaşamadığı için çalışmanın tek bir ülke ile sınırlı kalması ve sadece mevduat bankalarının analiz kapsamına alınması çalışmanın kısıtlarını oluşturmaktadır.

Çalışmada finansal dolarizasyonun göstergesi olarak Yeyati (2006)'nin önerdiği gibi hesaplanan bankaya özgü değişkenlerden olan mevduat dolarizasyonu (yabancı para cinsi mevduatın toplam mevduata oranı) ve aynı yöntem ile hesaplanan kredi dolarizasyonu (yabancı para cinsi kredinin toplam krediye oranı) üzerinden ve makroekonomik göstergelere ilişkin değişken olarak ise Reinhart, Rogoff ve Savastano (2003)'nin önerdiği gibi hesaplanan bileşik dolarizasyon endeksi üzerinden açıklanmaya çalışılmıştır. Bu sayede dolarizasyonun banka kârına etkisi çift taraflı olarak incelenmiş olup çalışma literatüre bu kapsamda yeni bir bakış açısı sunacaktır.

Çalışmada ilk önce konu ile ilgili literatürden bahsedilecek arkasından veri seti ve yönteme yer verilecektir. İlerleyen kısımda ekonometrik analiz sonuçlarında bulunan bulgular anlatılarak sonuç kısmı ile çalışma bitirilecektir.

2.Literatür

Finansal dolarizasyonun banka kârlılığına etkisini inceleyen çok az sayıda çalışma bulunmaktadır. Finansal dolarizasyon ile ilgili yapılan çalışmalarından biri olan 2009 yılında Neanidis ve Savva'nın yapmış olduğu çalışmalarında geçiş ekonomilerindeki finansal dolarizasyonun belirleyicilerini kısa vadeli bir (toplam aylık mevduat ve kredi dolarizasyonu verilerini kullanarak) perspektiften incelemişlerdir. Bu araştırmada, büyük oranda kur dalgalanmaları olması durumunda finansal dolarizasyonun potansiyel bir ödemeler dengesi ve finansal krizler kaynağı olabileceği ayrıca makroekonomiyi etkileyeceğini ve finansal sistem için önemli bir tehdit meydana getirebileceği hususunda sonuca varılmıştır. Yapılan başka bir çalışmada Court, Özsöz ve Rengifo (2010) gelişmekte olan ekonomilerde dolarizasyonun finansal aracılığın gelişimi üzerindeki rolünü incelemişlerdir. Ampirik bulgular dolarizasyonun yüksek enflasyon oranı olan ekonomiler dışında finansal derinleşmeyi negatif etkilediğini ortaya koymuştur. Petkovski, Jovanovski ve Makreshanska (2014) ise finansal kriz ile finansal dolarizasyon arasındaki ilişkiyi kredi ve mevduat dolarizasyonun yüksek olduğu Avrupa

Birliği'nde yer alan (AB) Orta ve Doğu Avrupa ÷lkelerini inceleyerek ortaya koymuşlardır. Finansal dolarizasyonun belirleyicilerini, gelişmekte olan Avrupa ÷lkelerinde finansal dolarizasyonun boyutlarını, finansal krizler döneminde Meksika, Avrupa, Arjantin ve 2008 küresel kriz boyunca finansal dolarizasyonun rolü bu çalışmada tartişılmıştır.

Özsöz (2009) 1992-2006 yılları arası dönemde dokuz geçiş ekonomisindeki dolarizasyon rakamlarının banka performansına etkisini ortaya koymaya çalışmıştır. Yazar çalışmasında banka performans ölçütü olarak vergi öncesi kârlar ve kredi zarar karşılıklarını kullanmıştır. İlk modelde, mevduat dolarizasyonu ve banka kârı seviyesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamasına rağmen, ikinci modelde, bankacılık sistemindeki yabancı para cinsinden mevduat ile bankaların kredi zarar karşılıkları arasında negatif güçlü bir bağ tespit etmiştir. Daha sonra 2010 yılında Kutan, Rengifo ve Özsöz, 36 ÷lkenin ticari bankalarının 1991-2006 yılları arasındaki dönemde mevduat dolarizasyonu rakamlarının banka kârlılığına etkisini analiz etmişlerdir. Dolarizasyonun bir dönem gecikme ile banka kârlılığını azalttığını sabit etkiler modelinin yanı sıra dinamik model de (GMM) kullanarak tespit etmişlerdir. Omet, Hadhoud ve Halim'in (2015), 2000-2011 yılları arasında Ürdün'de bulunan bankaların performansı üzerinde döviz mevduatının etkisini kârlılık ve kredi davranışları ağıısından inceledikleri çalışmada daha önceki çalışmalara benzer sonuçlar elde edilememiştir. Döviz mevduatının banka kredisini olumsuz yönde etkilememesi sonucunda yabancı para cinsinden varlıkların, banka kârlılığı ve net faiz marjı üzerindeki etkisine dikkat çekmiştir.

Türk Bankacılık Sistemi için 2016 yılında Çağlayan ve Talavera'nın yapmış oldukları çalışmada kredi dolarizasyonu ve bunun bankaların likidite ve kârlılığı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırma 2003Q1-2014Q1 zaman dilimini kapsamaktadır. Sabit etkiler modelinin kullanıldığı çalışmada bankaların sağlamış oldukları yabancı para cinsinden fonlarının bir kısmının yabancı para cinsinden kredi şeklinde verildiğine dair kanıtlar bulunmuştur. İlerleyen yıllarda Zeybek (2018), Türk Bankacılık Sisteminde bulunan bankaların yükümlölük dolarizasyonundan ne düzeyde etkilendiklerini incelemiştir. İncelemede, olması gereken dolarizasyon düzeyi Minimum Varyans Portföy (MVP) değerı ile hesaplanmış ve ardından var olan dolarizasyon rakamları ile karşılaştırılmıştır. Çalışmanın sonucunda dolarizasyon seviyesinin, olması gereken optimum dolarizasyon seviyesinden yüksek olduğu saptanmıştır. Çalışmada yazar Granger Nedensellik Testi uygulayarak MPV'nin yükümlölük dolarizasyonunun sebebi olduğunu ifade etmiştir. 2019 yılında Işık, 2012-2017 döneminde Türkiye'de faaliyette bulunan 26 adet mevduat bankasının kredi ve mevduat dolarizasyonun banka performansına olan etkisini incelemiştir. Çalışmada mevduat dolarizasyonunun aktif

kârlılık üzerinde negatif etkisinin olduğunu hem tesadüfi etkiler modeli hem de GMM sonuçları ile tespit etmiştir. Ayrıca mevduat dolarizasyonunun özkaynak kârlılığı üzerinde negatif bir etkisinin bulunduğunu tespit etmiştir. Tesadüfi etkiler modeli sonuçlarına göre kredi dolarizasyonunun yalnızca aktif kârlılığına anlamlı bir tesire sahip olduğunu bulmuştur.

3. Veri Seti ve Metodoloji

Çalışmada faaliyet konusu itibariyle hem mevduat kabul eden hem de kredi veren ve incelenen dönemlerin tümünde faaliyet gösteren 21 adet mevduat bankası yer almaktadır. Örneklemi oluşturan tüm bankaların aktif büyükleri toplamı Türk bankacılık sisteminin aktif büyüklüğünün %91,56'sını (2020/4. döneme göre) oluşturmaktadır. Çalışma kapsamına giren bankalar ve bunların Türk Bankacılık sisteminden almış oldukları pay ek 1'de gösterilmiştir.

Bankacılık ile ilgili veriler Türkiye Bankalar Birliği'nin (TBB) web sitesinde bulunan istatistiki veriler kısmından banka bazlı olarak temin edilmiştir. 2003Q1-2020Q4 arası 72 zaman gözlemi için çalışma yapılmıştır. Çalışmada üç adet bağımlı değişken (üç farklı model), sekiz adet bağımsız değişken kullanılarak açıklanmaya çalışılmıştır. Ek 2'de modelde kullanılan değişkenler hesaplama yöntemleri, verilerin elde edildiği kaynak ve çalışma sonucunda beklenen etki sunulmuştur.

Çalışmada kullanılan 11 adet değişkene ait istatistiklerden ülkenin büyüme oranını temsilen modele dâhil edilen gayrisafi yurtiçi hasılanın (GSYH) bir önceki döneme göre değişimi (BUY), enflasyon oranı (ENF) ve bileşik dolarizasyon endeksi (BDE) serileri 21 bankanın tamamı için aynı gözlem değerlerine sahip iken geri kalan her bir değişkenin değeri ise kendi içerisinde bulunduğu banka açısından incelenmiştir. Çalışma seti 1512 adet gözleme sahip olup tablo 2'de değişkenler için tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır.

Tablo 2. Değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler

DEĞİŞKENLER	GÖZLEM SAYISI	ORTALAMA DEĞER	STANDART SAPMA	MİNİMUM DEĞER	MAKSİMUM DEĞER
ROA	1512	0.0151159	0.0156825	-0.12697	0.1189272
ROE	1512	0.1275979	0.1461694	-1.688276	1.120277
NIM	1512	0.0275094	0.0160752	-0.0411706	0.1039639
KD	1512	0.3007543	0.1422165	0.0241782	0.8100292
MD	1512	0.4707025	0.1624966	0.0003965	0.9934249
BDE	1512	1.14616	0.088795	1.041393	1.322219
BUY	1512	0.0132332	0.0294709	-0.1097601	0.1593742
ENF	1512	0.1025417	0.0438858	0.043	0.265

AKT	1512	10.26475	0.8242449	8.121993	12.00798
OZK	1512	0.123132	0.0410255	0.0288105	0.4420862
DFG	1512	0.0200454	0.0150317	0.0012934	0.1438878

Banka kârlılığının bağımlı değişken olarak kullanıldığı çalışmalarda kârlılık göstergesi olarak çoğunlukla aktif kârlılığı (ROA), özkaynak kârlılığı (ROE) ve net faiz marjı (NIM) kullanılmıştır. Finansal dolarizasyonun banka kârlılığına etkisini inceleyen çalışmalardan Omet vd. (2015), ROA ve NIM'i, Çağlayan ve Talavera (2016) ise ROE'yi kullanmıştır. Işık (2019) çalışmasında ROA'nın yanında ROE'yi de bağımlı değişken olarak incelemiştir.

Kredi dolarizasyonu; Luca ve Petrova (2008) ve Gençay (2007)'in çalışmalarında olduğu gibi her bir bankanın ilgili tarihteki yabancı para cinsinden kredilerin toplam kredilere oranı olarak ifade edilmiştir. Mevduat dolarizasyonu ise Yeyati (2006)'nin önerdiği yöntemlerden biri olan her bir bankanın ilgili tarihteki yabancı para cinsinden mevduatlarının toplam mevduatlara oranı olarak hesaplanıp analize konu edilmiştir. Omet vd. (2015), Çağlayan ve Talavera (2016) çalışmalarında bu oranı kullanmıştır.

Bileşik dolarizasyon endeksi, Reinhart vd. (2003) göre hesaplanmış olup hesaplanma şekli aşağıda belirtilmiştir.

$$\text{Bileşik Dolarizasyon Endeksi} = (\text{yabancı para [YP] mevduatlar/M2Y[geniş para arzı]} + (\text{Toplam dış borç stok / gayri safi milli hasıla [GSMH]}) + (\text{YP ve/veya YP endeksli hazine borçları/ Toplam iç borç stoku}))$$

Tablo 1. Dolarizasyon Endeksi

Rasyo Değerleri	Endeks Değerleri
$x_i=0$	0
$0 < x_i \leq 0.1$	1
$0.1 < x_i \leq 0.2$	2
$0.2 < x_i \leq 0.3$	3
$0.3 < x_i \leq 0.4$	4
$0.4 < x_i \leq 0.5$	5
$0.5 < x_i \leq 0.6$	6
$0.6 < x_i \leq 0.7$	7
$0.7 < x_i \leq 0.8$	8
$0.8 < x_i \leq 0.9$	9
$x_i > 0.9$	10

Kaynak: Reinhart vd. (2003)

Her bir oranın bulunan değeri rasyo değerlerinin karşısında bulunan endeks değerleri ile ifade edilmiş olup üç oranın toplamı bileşik dolarizasyon endeksini vermektedir. Bulunan sonuca göre; 0-3 aralığı düşük, 4-8 aralığı normal, 9-13 aralığı yüksek ve 14-30 aralığı çok yüksek dolarizasyonu ifade etmektedir. Türkiye’de M2Y 2005 Aralık ayına kadar hesaplanmış olması nedeni ile bu tarihten sonra bu tanımın yerini M2 almış olup hesaplamalarda M2 kullanılmıştır. Endeksin hesaplanmasında denklemde yer alan GSMH rakamı yerine Akıncı vd.’nin (2005) çalışmalarında olduğu gibi çeyreklik dönemlerde verileri temin edilebilen GSYH rakamları kullanılmıştır. Hesaplanan bileşik dolarizasyon endeksinin logaritması alınarak modele dâhil edilmiştir.

4. Bulgular

Çalışma kapsamındaki değişkenlerin durağanlığını test etmeye geçmeden önce yatay kesitler arasında bağımlılığın olup olmadığına bakılması gerekmektedir. Yatay kesitler arasında bağımlılığın durumuna göre uygulanacak olan birim kök testleri farklılaşmaktadır. Yatay kesit bağımsızlığı; yatay kesit birimlerinin herhangi birinde ortaya çıkan makroekonomik şoktan panelde bulunan diğer yatay kesit birimlerinin etkilenmediği varsayımını temel almaktadır (Koçbulut ve Altıntaş, 2016: 152). Yatay kesit bağımlılığı testlerinin hepsinde temel hipotez, “yatay kesit bağımlılığı bulunmamaktadır”, alternatif hipotez ise “yatay kesit bağımlılığı vardır” şeklinde kurulmaktadır. Test neticesinde bulunan olasılık değeri 0.05’ten az olması durumunda %5 anlamlılık düzeyinde, alternatif hipotez kabul edilerek paneli oluşturan birimler arasında yatay kesit bağımlılığının varlığı kabul edilmektedir (Pesaran, Ullah ve Yamagata, 2008: 108). Çalışmada yatay kesitler arasındaki bağımlılık için 4 farklı test yapılmış olup sonuçlar tablo 3’te sunulmaktadır.

Tablo 3. Yatay kesit bağımlılığı test sonuçları

Değişkenler	LM		CD _{LM}		LM _{ADJ}		CD	
	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
ROA	2704.787	0.0000	120.7084	0.0000	120.5605	0.0000	38.24435	0.0000
ROE	2487.271	0.0000	110.0948	0.0000	109.9469	0.0000	31.24091	0.0000
NIM	8287.124	0.0000	393.0986	0.0000	392.9507	0.0000	88.00062	0.0000
KD	4330.646	0.0000	200.0422	0.0000	199.8943	0.0000	39.54362	0.0000
MD	5451.399	0.0000	254.7294	0.0000	254.5815	0.0000	62.79707	0.0000
BDE	15120.00	0.0000	726.5088	0.0000	726.3609	0.0000	122.9634	0.0000
BUY	15120.00	0.0000	726.5088	0.0000	726.3609	0.0000	122.9634	0.0000

ENF	15120.00	0.0000	726.5088	0.0000	726.3609	0.0000	122.9634	0.0000
AKT	13916.98	0.0000	667.8073	0.0000	667.6594	0.0000	117.8856	0.0000
OZK	2267.483	0.0000	99.37018	0.0000	99.22229	0.0000	24.37867	0.0000
DFG	11251.52	0.0000	537.7463	0.0000	537.5984	0.0000	105.2859	0.0000

Çalışmada zaman boyutu birim boyutundan büyük olup ($T > N$) bu durumda geçerliliğini koruyan Breusch Pagan LM testi dikkate alınmıştır. Ayrıca test sonuçlarına göre tüm değişkenlerde olasılık değerlerinin %5’den küçük olduğu görülmekte olup bu durumda temel hipotez reddedilerek alternatif hipotez olan “yatay kesit bağımlılığı vardır” hipotezi geçerli olmuştur. Bu durumda çalışmaya yatay kesit bağımlılığında kullanılan ikinci kuşak birim kök testleri ile devam edilmiştir.

İkinci kuşak birim kök testleri arasından Pesaran (2007) CIPS testi yapılmıştır. Bu testte, ADF regresyonunun gecikmeli yatay kesit ortalamaları ile genişletilmiş şekli yer almaktadır. Regresyonun birinci farkı ise birimler arası korelasyonu ortadan kaldırmakta olup yatay kesit genişletilmiş Dickey-Fuller (CADF) testi olarak da isimlendirilmiştir. Paneldeki her birim için CADF regresyonunu çalıştırılmasının ardından Pesaran, CIPS istatistiğini tespit edebilmek için gecikmeli değer (CADF) üzerindeki t-istatistiklerinin ortalamasını alınması gerektiğini ifade etmiştir. CIPS istatistiğinin ortak asimptotik limiti standart değildir. Çeşitli N ve T seçenekleri için kritik değerler verilmiştir. CIPS testinde hipotezler her bir değişken için aşağıdaki gibi kurulmaktadır:

- H_0 : Serinin birim kökü vardır (seri durağan değildir).
- H_1 : Serinin birim kökü yoktur (seri durağandır).

Çalışmaya uygulanan Pesaran (2007) CIPS testi sonuçları tablo 4’te yer almaktadır. Birimler bazında uygulanan gecikmeye F testi ile karar verilmiştir. CIPS test istatistiği sonuçlarının çizelgede verilen kritik değerlerden mutlak değerce büyük olması durumunda değişkenlerin durağan olduğu kabul edilmektedir. AKT değişkeni hariç tüm değişkenlerin sabitli CIPS test istatistiği sonuçlarının mutlak değerinin kritik değerlerden daha büyük olduğu yani durağan olduğu görülmektedir. ENF, BDE, BUY değişkenleri birim değişmezi olup bu değişkenlerin grafikleri incelendiğinde trend içermedikleri ve sabitli CIPS test istatistiği sonuçlarına göre durağan oldukları görülmektedir.

Tablo Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..

CIPS panel birim kök test

sonuçları

DEĞİŞKENLER	SABİTLİ	SABİTLİ+TRENDLİ
	CİPS TEST İSTATİSTİĞİ	CİPS TEST İSTATİSTİĞİ
ROA	-3.327	-3.384
ROE	-3.058	-3.236
NIM	-3.315	-3.634
KD	-2.168	-2.562 *
1. FARKI KD	-6.176	-6.395
MD	-2.876	-3.647
BDE	2.610	1.700*
BUY	2.610	1.700*
ENF	2.610	1.700*
AKT	-1.679*	-2.379 *
1. FARKI AKT	-6.136	-6.337
OZK	-2.529	-2.777
DFG	-3.855	-4.049
CIPS KRİTİK	%10 %5 %1	%10 %5 %1
DEĞERLER	-2.08 -2.16 -2.3	-2.59 -2.65 -2.77

CIPS test sonuçlarına göre sadece AKT değişkeni hem sabitli CIPS test istatistiği sonuçlara göre hemde trendli CIPS test istatistiği sonuçlara göre durağan çıkmamıştır. AKT değişkeninin birinci farkı alınarak yapılan CIPS birim kök testi çıktılarına bakıldığında zaman iki durumda da durağan olduğu görülmektedir. Trendli CIPS test istatistiği sonuçlarına göre durağan olmayan KD değişkeninin birinci farkı alındığında sabitli ve trendli CIPS test istatistik sonuçlarına göre durağan olduğu görülmektedir.

Birim kök testi incelemesi sonucunda modelde kullanılan değişkenlerden düzeyde durağan olmayan AKT ve KD değişkenlerinin birinci farkları alınarak modele dâhil edilmiştir. Bundan sonraki aşamada modeller için uygun tahmin yöntemleri test edilerek modelin tahmin sonuçlarına yer verilmiştir.

$$\text{MODEL 1: } ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 \Delta KD_{it} + \beta_2 MD_{it} + \beta_3 BDE_t + \beta_4 BUY_t + \beta_5 ENF_t + \beta_6 \Delta AKT_{it} + \beta_7 OZK_{it} + \beta_8 DFG_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$\text{MODEL 2: } ROE_{it} = \beta_0 + \beta_1 \Delta KD_{it} + \beta_2 MD_{it} + \beta_3 BDE_t + \beta_4 BUY_t + \beta_5 ENF_t + \beta_6 \Delta AKT_{it} + \beta_7 OZK_{it} + \beta_8 DFG_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$\textbf{MODEL 3: } NIM_{it} = \beta_0 + \beta_1 \Delta KD_{it} + \beta_2 MD_{it} + \beta_3 BDE_t + \beta_4 BUY_t + \beta_5 ENF_t + \beta_6 \Delta AKT_{it} + \beta_7 OZK_{it} + \beta_8 DFG_{it} + \varepsilon_{it}$$

Panel veri analizlerinde en etkin tahmin yolunu seçmek için birkaç analiz yapılması gerekmektedir. F testi kullanılarak ilk önce klasik model mi (havuzlanmış) yoksa sabit etkiler (fixed effect) modelinin mi tercih edileceğine karar verilecektir. F testi için oluşturulan hipotez, modelin sabit terimi tüm yatay kesit birimleri için aynıdır (H_0) şeklindedir. Klasik modelin tercih edilmediği durumda sabit etkiler modeli tercih edilmeden önce Hausman testi yardımıyla tesadüfi etkiler modeli mi sabit etkiler modeli mi seçilmesi gerektiği tespit edilmektedir. Sabit etkiler modeli ve tesadüfi etkiler modeli arasında seçim için Hausman testi kullanılmaktadır. Hausman Testi temel hipotez; bağımsız değişkenler ve hata terimleri ilişkisizdir (tesadüfi etkiler modeli) alternatif hipotez; bağımsız değişkenler ve hata terimleri ilişkilidir (sabit etkiler modeli) şeklindedir.

Tüm modellerde bulunan F testi sonucuna göre olasılık değeri %5'den küçük olması nedeni ile klasik model reddedilerek sabit etkiler modeli tercih edilmiştir. Daha sonra yapılan Hausman test istatistik sonuçlarına göre ROA ve ROE'de olasılık değerlerine göre temel hipotez reddedilerek sabit etkiler modeli tercih edilmiştir. NIM'de ise olasılık değerine göre temel hipotez olan tesadüfi etkiler modeli tercih edilmiştir. (Tablo 5'te test sonuçlarına yer verilmiştir.)

Uygun modelin tespit edilmesinden sonra bu modelin ekonometrik varsayımlarının test edilmesi gerekmektedir. Bu varsayımlar, değişen varyansın (heteroskedasite), otokorelasyonun ve birimler arası korelasyonun olmamasıdır. Birimlere göre heteroskedasite, hata süreci yatay kesit birimler içerisinde homoskedastik olduğu zaman varyansının birimlere göre değişkenlik gösterdiği durumlara denilmektedir. Modellerde, kalıntılardaki birimlere göre heteroskedasitenin varlığı Değiştirilmiş Wald testi ile sınanmıştır. Ekonometrik analizlerde varsayım, hataların normal dağıldığı üzerine kurulduğu zaman standart LM, LR ve Wald testleri geçerli olabilmekte fakat normal dağılım olmasa dahi Değiştirilmiş Wald testi geçerliliğini koruyabilmektedir. Bu testin, birim uzunluğunun zaman uzunluğuna göre fazla olduğu hallerde gücü azalabilmektedir. Model 3'de Değişen Varyans/ Heteroskedasite varsayımı tesadüfi etkiler tahmininde kullanılması uygun olan Breusch Pagan Lagrange Çarpımı Testi yardımıyla sınanmıştır. Değişen varyans (heteroskedasite) için temel hipotez değişen varyans-heteroskedasite yoktur şeklindedir. Otokorelasyon Bhargava, Franzini ve Narendranathan (1982) tarafından önerilen Durbin-Watson (DW) testi ve Baltagi-Wu'nun (1999) Yerel En İyi

Değişmez Testi (LBI) ile sınanmıştır. Bu testlerin temel hipotezi “otokorelasyon yoktur” şeklindedir. DW ve LBI’nin sonuçları 2’den az çıktığı durumda temel hipotez olan “otokorelasyon yoktur” şeklinde kurulan temel hipotez reddedilerek otokorelasyonun varlığı kabul edilmektedir. Birimler Arası Korelasyonu sınamak için Breusch ve Pagan Lagrange Çarpımı Testi kullanılmıştır. Bu testin temel hipotezi “birimler arası korelasyon yoktur” şeklindedir.

Tablo 5. Modellerin ekonometrik varsayımları

MODELLER	Birim Etki	Sabit veya Tesadüfi Etki	Ekonometrik Varsayımlar			
			Değişen Varyans/ Heteroskedasite	Otokorelasyon		Yatay Kesit Bağımlılık
	F Testi	Hausman Testi	Değiştirilmiş Wald Testi	Durbin- Watson Testi	Baltagi-Wu	Breusch Pagan Testi
Model 1	33.1	15.61	4652.14	0.33639774	0.40431975	1484.031
	(0.0000)	(0.0483)	(0.0000)			(0.0000)
Model 2	27.25	31.80	6979.05	0.37535185	0.43501187	1441.475
	(0.0000)	(0.0001)	(0.0000)			(0.0000)
	F Testi	Hausman Testi	Breusch Pagan Lagrange Çarpımı Testi	Durbin- Watson Testi	Baltagi-Wu	Breusch Pagan Testi
Model 3	8.84	0.93	460.24	0.98559206	1.0782061	4138.413
	(0.0000)	(0.9987)	(0.0000)			(0.0000)

Tablo 5’te modellerin ekonometrik varsayımlarının sonuçları yer almaktadır. Sonuçlar incelendiğinde değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyonun olduğu görülmektedir. Bu sebeplerle tahmin edilen sabit etkiler ve tesadüfi etkiler modelinin sonuçları doğru olmamaktadır. Her 3 model içinde bu varsayımlar altında geçerliliğini koruyan tahmin yöntemlerine geçilmiştir. Model 1 ve 2 Driscoll ve Kraay standart hatalı sabit etkiler tahmincisi ile model 3 ise Arellano, Froot ve Rogers standart hatalı tesadüfi etkiler tahmincisi yardımıyla yeniden tahmin yapılmıştır. Tahmin sonuçları ise tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6. Modellerin tahmin sonuçları

	Model 1 (ROA)			Model 2 (ROE)			Model 3 (NIM)		
Bağımlı Değişkenler	Katsayılar	T İstatistiği	P>[T]	Katsayılar	T İstatistiği	P>[T]	Katsayılar	Z İstatistiği	P Olasılık
KD	-0.0160018**	-2.14	0.036	-0.1385992**	-2.53	0.014	0.0190219	1.46	0.144
MD	0.0255315***	3.77	0.000	0.2652394***	4.16	0.000	-0.0196223***	-3.37	0.001
BDE	-0.0571046***	-5.73	0.000	-0.6126429***	-5.59	0.000	0.0412113***	6.03	0.000
BUY	0.0181194	1.15	0.256	0.1504072	1.21	0.229	-0.0141585**	-2.32	0.020
ENF	0.0964415***	2.88	0.005	0.9362656***	3.12	0.003	-0.0426967**	-2.47	0.014
AKT	0.0487074***	3.73	0.000	0.2738555**	2.30	0.025	-0.0023151	-0.16	0.874
OZK	0.1495317***	4.19	0.000	0.5460084	1.51	0.136	0.0611605***	3.24	0.001
DFG	-10.84841	-1.32	0.191	-0.6811928	-1.03	0.307	0.7303952***	6.79	0.000
SABİT	0.040761***	4.79	0.000	0.5426566***	6.19	0.000	-0.0277163***	-3.49	0.000

ROA modeli için Driscoll ve Kraay standart hatalı sabit etkiler tahmincisi çıktılarına göre DFG ve BUY değişkenlerinin bağımlı değişken üzerinde etkisi tespit edilememiştir. %5 anlamlılık düzeyinde KD'nin ROA'yı negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde etkilediği bulunmuştur. KD'de ortaya çıkan 1 birimlik artış ROA'da 0,016 birimlik azalışa sebep olduğu görülmektedir. MD'nin aktif kârlılık üzerinde %1 anlamlılık düzeyinde olumlu etkisi bulunmaktadır. MD'de ortaya çıkan 1 birimlik artış ROA'yı 0,025 birim artırmaktadır. Özsöz (2009) çalışmasında MD ile banka kârlılığı arasında anlamlı bir ilişki bulamamıştır. Işık (2019) çalışmasında tespit etmiş olduğu mevduat dolarizasyonun banka kârlılığını azalttığı sonucunun tam tersi bir ilişki tespit edilmiştir. Omet vd. (2015) çalışması ile tutarlı sonuçlar bulunmuştur. BDE, ROA'yı %1 anlamlılık düzeyinde negatif etkilemektedir. BDE'de ortaya çıkan 1 birimlik artışa karşın ROA'da 0,057 birim azalma meydana gelmektedir. %1 anlamlılık düzeyinde ENF'nin, ROA üzerindeki etkisi pozitif ve anlamlıdır. ENF'da ortaya çıkan 1 birimlik artış ROA'da 0,096 birim artışa neden olmaktadır. AKT'nin, %1 anlamlılık düzeyinde ROA üzerindeki etkisi pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. AKT'nin 1 birim artması ROA'yı 0,048 birim yükseltmektedir. %1 anlamlılık düzeyinde OZK değişkeninin ROA

üzerindeki etkisi pozitif ve anlamlıdır. OZK değişkenindeki 1 birimlik artış ROA'yı 0,149 artırmaktadır.

BUY, OZK ve DFG değişkenleri ROE'yi istatistiksel olarak etkilememektedir. %5 anlamlılık düzeyinde KD'nin ROE üzerinde etkisi anlamlı ve negatiftir. KD'de ortaya çıkan 1 birimlik bir artış ROE'yi 0,138 birim azaltmaktadır. %1 anlamlılık düzeyinde MD'nin ROE üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı ve pozitiftir. MD'de ortaya çıkan 1 birimlik artış ROE'yi 0,265 birim artırmaktadır. Çalışma sonucunda bulunan mevduat dolarizasyonun ROE'yi pozitif yönde etkilemesi Çağlayan ve Talavera (2016)'nın yükümlülük dolarizasyonunun bankaların döviz kuru riskine karşı kendilerini farklı enstrümanlarla korumalarından dolayı banka kârlılığına olumlu etki yapabildiği ifadesi ile örtüşmektedir. %1 anlamlılık düzeyinde BDE'nin ROE üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı ve negatiftir. İstatistiksel olarak ENF'nin, ROA'da olduğu gibi ROE üzerinde de pozitif etkisi görülmektedir. Enflasyon artışının kredi hacminin artmasına ve kredi faiz oranlarının artmasına neden olduğu değerlendirilmektedir. ENF'nin ROE üzerindeki katsayı etkisi diğer tüm değişkenlerin katsayısına göre en çok etkileyen değişkendir. ENF'deki 1 birimlik artış ROE'de 0,936 birimlik artışa neden olduğu görülmektedir. AKT değişkeni ROA'da olduğu gibi ROE'yi de olumlu etkilerken NIM'de istatistiksel olarak herhangi bir etkisinin bulunmadığı tespit edilmiştir. Elde edilen sonuç bankaların ölçek ekonomilerinin avantajını kullandığını göstermektedir.

$$\textbf{MODEL 1: } ROA_{it} = 0.040761 - 0.0160018KD_{it} + 0.0255315MD_{it} - 0.0571046BDE_t + 0.0964415ENF_t + 0.0487074AKT_{it} + 0.1495317OZK_{it}$$

$$\textbf{MODEL 2: } ROE_{it} = 0.5426566 - 0.1385992\Delta KD_{it} + 0.2652394MD_{it} - 0.6126429BDE_t + 0.9362656ENF_t + 0.2738555AKT_{it}$$

$$\textbf{MODEL 3: } NIM_{it} = -0.0277163 - 0.0196223MD_{it} + 0.0412113BDE_t + 0.0141585BUY_t - 0.0426967ENF_t + 0.0611605OZK_{it} + 0.7303952DFG_{it}$$

Tahmin sonuçlarına göre KD'nin ve AKT'nin NIM üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır. MD %1 anlamlılık düzeyinde negatif bir etkiye sahiptir. MD'de ortaya çıkan 1 birimlik artış NIM'i 0,019 birim azaltmaktadır. %1 anlamlılık düzeyinde BDE'nin NIM'e pozitif bir etkisi bulunmaktadır. %5 anlamlılık düzeyinde ENF'nin ve BUY değişkeninin NIM üzerinde negatif ve anlamlı etkisi bulunmaktadır. OZK değişkeni ROE'yi istatistiksel olarak etkilememekle beraber ROA ve NIM değişkenlerini pozitif yönde ve güçlü bir şekilde etkilediği

bulunmuştur. Bu sonuç sermayenin finansman sürecindeki güvence rolüne ilişkin fikir ile örtüşmektedir. ENF'nin NIM üzerinde %5 anlamlılık düzeyindeki negatif ve istatistiksel olarak etkisi bulunmuştur. Bankacılık sisteminin varlık ve yükümlülükleri arasındaki vade uyumsuzluğu NIM'i enflasyon olan dönemlerde olumsuz etkilemektedir. Mevduatların ortalama vadelerinin kredilere nazaran daha kısa olması, enflasyon oranlarıyla faiz oranlarındaki artışın paralel ilerlemesinin NIM'ın daralmasına neden olabilmektedir. Çünkü bankalar faiz oranlarındaki yükselişlerde ortalama mevduat faiz oranları hemen artmakta, kredi stoklarının yüksek olması ve kredi vadelerinin uzun olması nedeniyle kredilerin ortalama faizi gecikmeli yükselmektedir. %1 anlamlılık düzeyinde DFG'nin NIM üzerinde pozitif etkisi bulunmaktadır. DFG'de yaşanan 1 birimlik artış NIM'i 0,730 birim artırmaktadır. BUY değişkeninin ROA ve ROE üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamakla beraber NIM üzerinde %5 anlamlılık düzeyinde negatif bir etkisi olduğu bulunmuştur.

5. Sonuç

Çalışma kapsamında Türk bankacılık sisteminde faaliyetine devam eden 21 adet mevduat bankasının verileri ile finansal dolarizasyonun banka kârlılığına etkisi incelenmiştir. Çalışma 2003Q1-2020Q4 zaman dilimini kapsamaktadır. Panel veri analizinin kullanıldığı çalışmada ortalama aktif kârlılığı, ortalama özkaynak kârlılığı ve net faiz marjı üzerine kurulan üç ayrı modelin her biri sekiz adet bağımsız değişken ile açıklanmaya çalışılmıştır.

Yapılan panel veri analizi çalışmasının sonuçlarına göre MD'nin ROA ve ROE üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi bulunmaktadır. Türk Bankacılık Sisteminde incelenen dönem olan 2003-2020 yılları arasında YP mevduatın tamamı hiçbir dönemde YP kredi olarak kullanılamamıştır. Toplam YP mevduatlar, TL'ye dönüştürülerek TL kredi olarak da plase edilmiştir. TL kredi faiz oranlarının, YP kredi faiz oranlarına nazaran daha yüksek olmasının ROA ve ROE'ye olumlu katkı yaptığı düşünülmektedir. %1 anlamlılık düzeyinde MD'nin NIM üzerinde negatif bir etkisi bulunmaktadır. YP cinsi mevduatın artması ROA ve ROE'yi olumlu etkilerken incelenen dönemde yaşanan kur artışları nedeniyle müşterilere ödenen faiz giderlerindeki artışın NIM'i olumsuz etkilediği düşünülmektedir.

Finansal dolarizasyon göstergelerinden olan KD'nin ROA ve ROE üzerinde negatif etkisi bulunmaktadır. İncelenen dönemde döviz kredisi kullanımının bazı yıllarda esnek olması şahısların ve döviz geliri olmayan firmaların YP cinsinden borçlanmasına sebep olmuştur. Bu durum para birimi uyumsuzluğu oluşturarak gelirleri TL olan firmaların borç yüklerini artırmış, bilançolarını olumsuz etkileyerek bankaların aktif kalitesinin bozulması ile sonuçlanmıştır.

Kurlarda yaşanan yükselişler müşterileri temerrüte düşürerek bankaların ilgili kredilerden zarar etmesine, ayırdıkları karşılık miktarının artmasına, kredi verilebilir fonlarına azalmasına neden olarak ROA ve ROE'nin olumsuz etkilenmesine neden olduğu düşünülmektedir. Bu sonuç De Nicolo vd. (2003), Change ve Velasco (2001), Kutun vd. (2010) dolarizasyon oranları yüksek olan bankalarda kur riskinin temerrüt riskine aktarılması sonucu banka kârlılığını azalttığını savunduğu görüşü ile örtüşmektedir.

Çalışma sonucunda BDE değişkeni ROA ve ROE'yi negatif etkilemektedir. Makroekonomik değişken olarak ele aldığımız bu değişken ülkede dolarizasyon derecesi arttıkça banka kârının negatif etkilendiğini göstermektedir. Dolarizasyonunda nedenleri arasında sayılan ekonomik güven ortamının sağlanamamasının banka kârlılığını negatif yönde etkilediği düşünülmektedir. BDE değişkeninin NIM üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olarak bulunmuştur. BDE ile bankaların varlık ve yükümlülüklerinin dolarize olması bankaların kur riskine maruz kalmalarının önüne geçerek varlık ve yükümlülükleri aynı para cinsinden olmasına öngörülebilir kredi spread uygulanması nedeniyle de NIM'e olumlu yansıdığı düşünülmektedir.

Mevduat dolarizasyonunun banka kârlılığına olan olumlu etkisini ve kredi dolarizasyonunun banka kârlılığına olan olumsuz etkisini dikkate alınarak banka kâr hedeflemesinin yapılması gerekmektedir. Diğer taraftan, türev işlem maliyetlerinin ve YP mevduat maliyeti toplamının TL kredi faizlerinin altında olması halinde YP mevduatların TL kredi olarak kullandırılmasının banka kârına olumlu katkı yapacağı düşünülmektedir. Öte yandan krediler ile mevduatlar arasındaki vade uyumsuzluğu dikkate alınarak, Türkiye'de kurların ve enflasyon oranlarının yükseldiği dönemlerde YP fonların, TL kredi olarak kullandırılmasında temkinli olmanın faydalı olacağı değerlendirilmektedir.

Düzenleyici ve denetleyici kurumların YP mevduatlara getireceği ilave karşılıklar, kambiyo vergileri, döviz kredisi kullandırımına yönelik kısıtlamalar veya yabancı para işlemlere getirilecek önleyici düzenlemeler bankaların YP işlemlerden elde edeceği kârın aynı zamanda finansal dolarizasyon seviyesinin belirleyicisi olabilecektir. İlerleyen dönemlerde yapılacak olan çalışmalarda finansal dolarizasyonu önlemek için son yıllarda uygulamaya alınan dövize çevrilebilir mevduat, kur korumalı mevduat uygulamaları, zorunlu karşılıklarda yapılan değişiklikler gibi uygulamaların finansal dolarizasyona ve banka kârına etkisi incelenebilir.

Kaynakça

- Akıncı, Ö., Barlas, Y. ve Usta, B. (2005). “Dolarizasyon Endeksleri: Türkiye’deki Dolarizasyon Sürecine İlişkin Göstergeler”. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Çalışma Tebliği, 05/17, 1-23.
- Baltagi, B. H. and Wu, P. X. (1999). “Unequally Spaced Panel Data Regression With Ar (1) Disturbances”. *Econometric Theory*, 22(5), 973-984
- Bhargava, A., Franzini, L., and Narendranathan, W. (1982). “Serial Correlation and the Fixed Effects Model”. *The Review Of Economic Studies*, 49(4), 533-549.
- Breusch, T. and Pagan, A. (1980). “The Lagrange Multiplier Test and Its Applications To Model Specification In Econometrics”. *Review Of Economic Studies*, 47, 239-253.
- Change, R. and Velasco, A. (2001). “Monetary Policy in a Dollarized Economy Where Balance Sheets Matter”. *Journal of Development Economics*, 66 (2), 445-464.
- Court, E., Özsöz, E. and Rengifo, E. W. (2010). “Deposit Dollarization and its Impact on Financial Deepening in The Developing World”. *Fordham University Department Of Economics Discussion Paper Series*, 2010-08, 1-29.
- Çağlayan, M. and Talavera, O. (2016). “Dollarization, Liquidity and Performance: Evidence From Turkish Banking”, *Munich Personal Repec Archive*, Mpra Paper No. 72812,1-24.
- De Nicolo, G., Honohan, P. and Ize, A. (2003). “Dollarization of the Banking System: Good or Bad?”. IMF Çalışma Tebliği No: 03/146.
- Driscoll, J. C., and Kraay, A. (1998). “Consistent Covariance Matrix Estimation With Spatially Dependent Panel Data”. *Review Of Economics And Statistics*, 549-560.
- Gençay, O. (2007). *Finansal Dolarizasyon ve Finansal İstikrar Arasındaki İlişki: Türkiye Değerlendirmesi*. Uzmanlık Yeterlik Tezi, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Ankara.
- Hausman, J.A. (1978). “Spesification Test in Econometrics”, *Econometrica*, 46(6),1251-1271.
- Hazine ve Maliye Bakanlığı (HMB)
- Işık, S. (2019). *Dollarization and Bank Performance*, Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Koçbulut, Ö. ve Altıntaş, H. (2016). “İkiz Açıklar ve Feldstein-Horioka Hipotezi: OECD Ülkeleri Üzerine Yatay Kesit Bağımlılığı Altında Yapısal Kırılmalı Panel Eş Bütünleşme Analizi”. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 48, 145-174.
- Kutan, A. M., Rengifo, E. W. and Özsöz, E. (2010). “Evaluating the Effects of Deposit Dollarization in Bank Profitability”. *Fordham University Department of Economics Discussion Paper Series*, 2010-07, 1-20.
- Luca, A.C. and Petrova, I. K.(2008). "What Drives Credit Dollarization in Transition Economies?". *Journal of Banking and Finance*,32(5), 858-869.
- Neanidis, K. C. and Savva, C. S. (2009). “Financial Dollarization: Short-Run Determinants in Transition Economies”. *Journal of Banking and Finance*, 33(10), 1860-1873.
- Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD)

- Omet, G., Hadhoud, M. A. and Halim, M. A. (2015). "Deposit Dollarization and Bank Performance: The Jordanian Case". *International Journal of Business and Social Science*, 6(6), 139-145.
- Özsöz, E. (2009). "Evaluating the Effects of Deposit Dollarization in Financial Intermediation in Transition Economies". *Eastern European Economics*, 47(4), 5-24.
- Pesaran, M. H. (2007). "A Simple Panel Unit Root Test in The Presence of Cross Section Dependence". *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.
- Pesaran, M.H., Ullah, A. and Yamagata, T. (2008). "A Bias-Adjusted LM Test of Error Cross-Section Independence". *Econometrics Journal*, 11(1), 105-127.
- Petkovski, M., Jovanovski, K. and Makreshanska, S. (2014). "The Role of Financial Dollarization During the Financial Crises". *Cea Journal of Economics*, 9(1), 13-22.
- Reinhart, C. M., Rogoff K. S. and Savastano, M. A. (2003). "Addicted to Dollars". *NBER Working Paper*, No: 10015, 1-67. DOI 10.3386/W10015
- Türkiye Bankalar Birliği
Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
- Yeyati, E. L. (2006). "Financial Dollarization: Evaluating the Consequences". *Journal of Economic Policy*, 21(45), 61-118.
- Zeybek, H. (2018). "Dolarizasyonun Finansman Maliyeti Üzerine Etkisi: Türkiye Ekonomisi Üzerine Karşılaştırmalı Bir Analiz". *Proceedings of the International Congress on Business and Marketing*, İstanbul.

Extended Summary

In countries with high inflation rates, and increases in exchange rates, households and companies turn to foreign currency to protect their purchasing power and to increase their income. The dollarization process, which emerged with the start of holding assets in another foreign currency in the economy, continues with the widespread use of foreign currency in economic activities. A country's abandonment of its currency or the use of another country's currency in addition to its currency is characterized as dollarization. On the other hand, financial dollarization is a type of dollarization and is defined as the holding of assets and resources in foreign currency by households, governments and firms.

With the keeping of savings in foreign currency, the amount of foreign currency deposits in banks started to increase. Banks want to transfer the exchange rate risk they have undertaken with the foreign currency deposits collected to their customers with foreign currency loans. An increase in loan amounts in foreign currency may cause customers to default in possible exchange rate increases.

In this study, by showing the effect of financial dollarization on the profitability of deposit banks operating in the Turkish banking system; It is aimed to contribute to the decisions of bank managers, investors, regulatory institutions and organizations. The foreign exchange orientation process that

started with global liberalization in Turkey continued to be important with high and volatile inflation rates and exchange rates. The ratio of foreign currency deposits, which is used as an indicator of dollarization, to the broad money supply was 52% in 2003, and it was 57% in 2020. These figures show that dollarization still maintains its importance for Türkiye. Due to this importance, this study examines the effect of financial dollarization on bank profitability in the Turkish banking system between 2003 and 2020.

Most of the studies on bank profitability in the literature focus on the determinants of profitability. Few studies on the Turkish banking system have examined the effect of financial dollarization on bank profitability. In addition, there are more studies on this subject in the foreign literature. This study, which has the highest observation period examining the effect of financial dollarization on profitability in the Turkish banking system, is important in terms of contributing to the limited literature. In addition, this study is the first study to examine the effect of the compound dollarization index, which is considered a macroeconomic variable, on bank profitability and contributed to the literature in this regard.

In this study, the effect of financial dollarization on bank profitability with 21 deposit banks operating in the Turkish Banking System is examined with the help of panel data analysis. The limitations of the study are that the study is limited to a single country and only deposit banks are included in the analysis, since banking data of developing countries similar to Turkey cannot be accessed.

In the study, deposit dollarization and credit dollarization as bank-specific variables as an indicator of financial dollarization and the composite dollarization index as a variable related to macroeconomic indicators were used. Deposit dollarization is calculated as the ratio of foreign currency deposits to total deposits, as suggested by Yeyati (2006). With the same method, loan dollarization is included in the model as the ratio of foreign currency loans to total loans. The compound dollarization index calculated as suggested by Reinhart, Rogoff and Savastano (2003), was added to the model as an independent variable. In this way, the effect of dollarization on bank profit has been examined bilaterally and the study will present a new perspective to the literature in this context.

The study was analyzed with panel data analysis between 2003Q1-2020Q4. Three different models were used: average return on assets, average return on equity and net interest margin. In addition to financial dollarization indicators, bank-specific variables and macroeconomic variables are used, and there are a total of eight variables in the model. In the study, firstly, the cross-sectional dependency of the variables was tested. Then, CIPS unit root tests were performed and the method suitable for the study was determined. As a result of the panel data study, it was determined that the effect of deposit dollarization on average return on assets and average return on equity was significant and positive, while its effect on net interest margin was negative and significant. It has been found that the effect of credit

dollarization on average return on assets and average return on equity is significant and negative, but it does not have a significant effect on the net interest margin. It has been determined that the composite dollarization index has a significant and negative effect on average asset return and average equity return, while it has a positive and significant effect on net interest margin.

Between 2003 and 2020, which is the period examined in the Turkish Banking System, not all FX deposits could be made available as FX loans. Total FX deposits were converted into TL and placed as TL loans. It is thought that the fact that TL loan interest rates are higher than FX loan interest rates makes a positive contribution to ROA and ROE. While the increase in FX deposits positively affects ROA and ROE, it is thought that the increase in interest expenses paid to customers due to the exchange rate increases in the examined period has a negative impact on NIM.

During the examined period, the use of foreign currency loans was flexible in some years, causing individuals and companies without foreign currency income to borrow in foreign currency. This situation created a currency mismatch, increasing the debt burden of companies whose revenues are in TL, negatively affecting their balance sheets and resulting in a deterioration in the asset quality of banks. It is thought that increases in exchange rates cause customers to default, cause banks to incur losses on related loans, increase the amount of provisions they allocate, and reduce loanable funds, thus negatively affecting ROA and ROE.

BDE, which we consider as a macroeconomic variable, shows that bank profits are negatively affected as the degree of dollarization in the country increases. It is thought that the failure to provide an environment of economic confidence, which is among the reasons for dollarization, negatively affects bank profitability. The effect of the BDE variable on NIM was found to be statistically significant and positive. It is thought that the dollarization of banks' assets and liabilities through BDE prevents banks from being exposed to exchange rate risk, and has a positive impact on NIM due to the predictable credit spread being applied to the assets and liabilities being denominated in the same currency.

Bank profit targeting should be made by taking into account the positive effect of deposit dollarization on bank profitability and the negative effect of credit dollarization on bank profitability. On the other hand, if the sum of derivative transaction costs and FX deposit costs is below TL loan interest rates, it is thought that using FX deposits as TL loans will make a positive contribution to the bank's profit. On the other hand, considering the maturity mismatch between loans and deposits, it is considered that it would be beneficial to be cautious in using FX funds as TL loans during periods when exchange rates and inflation rates in Turkey increase.

Ek 1. Analize dâhil olan bankalar

BANKA ADI	SERMayE KÖKENİNE GÖRE BANKA TÜRLEİ	TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜNDEN ALDIKLARI PAY (%) (2020 YILI)
T.C. Ziraat Bankası A.Ş.	Kamusal Sermayeli Mevduat Bankaları	16,72
T. Vakıflar Bankası T.A.O.	Kamusal Sermayeli Mevduat Bankaları	12,40
Türkiye Halk Bankası A.Ş.	Kamusal Sermayeli Mevduat Bankaları	12,06
Türkiye İş Bankası A.Ş.	Özel Sermayeli Mevduat Bankaları	10,54
T. Garanti Bankası A.Ş.	Yabancı Sermayeli Mevduat Bankalar	8,74
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.	Özel Sermayeli Mevduat Bankaları	8,16
Akbank T.A.Ş.	Özel Sermayeli Mevduat Bankaları	7,91
QNB Finansbank A.Ş.	Yabancı Sermayeli Mevduat Bankalar	4,03
Denizbank A.Ş.	Yabancı Sermayeli Mevduat Bankalar	3,54
Türk Ekonomi Bankası A.Ş.	Özel Sermayeli Mevduat Bankaları	2,48
ING Bank A.Ş.	Yabancı Sermayeli Mevduat Bankalar	1,09
HSBC Bank A. Ş	Yabancı Sermayeli Mevduat Bankalar	0,77
Şekerbank T.A.Ş.	Özel Sermayeli Mevduat Bankaları	0,67
Alternatif Bank A.Ş.	Yabancı Sermayeli Mevduat Bankalar	0,63
Anadolubank A.Ş.	Özel Sermayeli Mevduat Bankaları	0,45
ICBC Turkey Bank A.Ş.	Yabancı Sermayeli Mevduat Bankalar	0,44
Burgan Bank A.Ş.	Yabancı Sermayeli Mevduat Bankalar	0,41
Citibank A.Ş.	Yabancı Sermayeli Mevduat Bankalar	0,34
Arap Türk Bankası A.Ş.	Yabancı Sermayeli Mevduat Bankalar	0,10
Turkland Bank A.Ş.	Yabancı Sermayeli Mevduat Bankalar	0,05
Turkish Bank A.Ş.	Özel Sermayeli Mevduat Bankaları	0,03
TOPLAM		91,56

Kaynak: TBB

Ek 2. Değişkenlerin tanımlanması

BAĞIMLI DEĞİŞKENLER	FORMULÜ	KAYNAK	BEKLENEN ETKİ
Ortalama Aktif Kârlılığı (ROA)	Net Kâr/ Ortalama Aktif	TBB	
Ortalama Özkaynak Kârlılığı (ROE)	Net Kâr / Ortalama Özkaynaklar	TBB	
Net Faiz Marjı (NIM)	Net Faiz Geliri/ Toplam Aktifler	TBB	
BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER			
Kredi Dolarizasyonu (KD)	Yabancı Para Birimi Cinsinden Krediler/Toplam Krediler	TBB	NEGATİF
Mevduat Dolarizasyonu (MD)	Yabancı Para Birimi Cinsinden Mevduat/ Toplam Mevduat	TBB	NEGATİF
Bileşik Dolarizasyon Endeksi (BDE)	(Türk Bankacılık Sistemindeki Yabancı Para Cinsinden Mevduat / M2 Para Arzı) + (Net Dış Borç/GSYH) + (Yabancı Para Cinsinden ve/veya Yabancı Paraya Endeksli Hazine Borcu /Toplam İç Borç Stoku) Hesaplanan endeksin logaritması	Hazine ve Maliye Bakanlığı, TBB, TCMB	NEGATİF
Büyüme (BUY)	GSYH' nin bir önceki döneme göre değişimi	Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD)	POZİTİF
Enflasyon (ENF)	Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) üzerinden hesaplanan enflasyon oranı- Yıllık Büyüme Oranı	OECD	POZİTİF
Banka Büyüklüğü (AKT)	Toplam varlıkların logaritması	TBB	NEGATİF
Sermaye (OZK)	Özkaynaklar/toplam aktif	TBB	POZİTİF
Diğer Faaliyet Giderleri (DFG)	Diğer Faaliyet Giderleri/ Toplam Aktifler	TBB	POZİTİF

Ek 3. Değişkenlere Ait Grafikler

