

## Türev Araçların Katılım Bankacılığı Performansı İlişkisi\*

İbrahim SEÇMEN\*\*, Halim TATLI\*\*\*

### Öz

Türk katılım bankaları türev araçlar içerisinde para swap ve vadeli döviz (forward) işlemlerini İslam hukuku açısından bazı kısıtlar doğrultusunda kullanmaktadır. Çalışmada Türkiye’de türev araç kullanımının katılım bankacılığı performansı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bu amaçla Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu internet sitesinden değişkenlere ait bilanço ve bilanço dışı verilerden yararlanılmıştır. 2012 Eylül - 2022 Eylül döneminde kapsayan veriler üçer aylık olacak biçimde analize dahil edilmiştir. Analiz yöntemi olarak da Toda -Yamamoto nedensellik testi tercih edilmiştir. Analiz sonucunda, türev araç kullanım hacmi ile bazı değişkenler arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilirken bazıları arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilmemiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Katılım Bankacılığı, Türev Araçlar, İslami Finans, Nedensellik Analizi, Bankacılık Performansı

**JEL Sınıflandırılması:** C58, G21, L25, P47.

### The Effect of Derivative Instruments in the Banking Participation Performance

#### Abstract

Turkish participation banks can use currency swap and forward exchange transactions among derivative instruments in line with some restrictions in Islamic law. In this study, the effect of using derivative instruments on participation banking



#### Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

**Geliş/Received:** 02.06.2022

**Kabul/Accepted:** 18.01.2023

**DOI:** <https://dx.doi.org/10.17336/igusbd.1125274>

\* Bu çalışma, İbrahim SEÇMEN’in Bingöl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İslam İktisadı ve Finansı Anabilim Dalı’nda Doç. Dr. Halim TATLI danışmanlığında 25 Şubat 2021 tarihinde kabul edilen “Katılım Bankacılığında Türev Araç Kullanımının Fikhi Açıdan Değerlendirilmesi ve Türev Araçların Katılım Bankacılığı Performansı İlişkisi” başlıklı yüksek lisans tezinden türetilmiş olup 12-13 Mayıs 2022 tarihinde GELİSİM-UWE 2022: 6th The International Conference on Economics and Finance Konferansı’nda sunulan “Türev Araçların Katılım Bankacılığı Performansı İlişkisi” adlı bildirinin gözden geçirilmiş ve genişletilmiş versiyonudur.

\*\* Yüksek Lisans Öğrencisi, Bingöl Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İslam İktisadı ve Finansı Anabilim Dalı, Bingöl, Türkiye. E-posta: [secmenibrahimm@gmail.com](mailto:secmenibrahimm@gmail.com)

**ORCID** <https://orcid.org/0000-0003-2309-6431>

\*\*\* (Sorumlu Yazar) Prof. Dr., Bingöl Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Bingöl, Türkiye. E-posta: [htatli@bingol.edu.tr](mailto:htatli@bingol.edu.tr) **ORCID** <https://orcid.org/0000-0002-7940-0087>

performance has been examined. The relationship between the size of the derivative instruments used in Turkish participation banking and the riskiness and profitability ratios of participation banks has been examined. To this end, the balance sheet and off-balance sheet data of the variables have been used on the Banking Regulation and Supervision Agency website. In the study covering the period of September 2012 - September 2022, the data were included in the analysis quarterly. The causality test Toda-Yamamoto was preferred as the analysis method. As a result of the analysis, a one causality relationship was detected between the volume of derivative instrument usage and some variables, while no causality relationship was found between some of them.

**Keywords:** Participation Banking, Derivative Instruments, Causality Analysis, Islamic Finance, Banking Performance

**JEL Classification:** C58, G21, L25, P47.

## Giriş

Finansal piyasalar, fon açığı ve fon fazlası olan tarafların sistemli bir şekilde bir araya gelmelerini sağlayan ve kaynak ihtiyacı olan taraf ile birikim sahibi olan taraf arasında fon alışverişinin yapılmasını kolaylaştıran ve bunları düzenleyen kurallar sistemidir. Bu sistem içerisinde tarafları bir araya getirme ve ekonomilere kaynak sağlama görevini, bankalar üstlenmiştir. Bankalar, üstlendikleri bu görevi gerek konvansiyonel bankalar gerekse katılım bankalar aracılığıyla yerine getirmektedirler. Bu bağlamda, konvansiyonel bankaların işleyişi, faiz temelinde olduğundan ve faizin hem Kuran-ı Kerim hem de Hadisler ile yasaklı kılınmasından dolayı İslam coğrafyasında kabul görmemiştir. Bunun yanı sıra konvansiyonel bankalar, sermaye sahiplerine risksiz faiz kazancı sağlamakta ve bu durumda reel ekonomide emek sarf etmesi gereken bireylerin, emek sarf etmeden faiz kazancı ile geçinmelerine neden olmaktadır. Diğer taraftan katılım bankalar, üretimde ve ticaret yaşamında kâr ve zarar ortaklığı ilkesini benimseyen ve insanlar arasında fırsat eşitliğini ve adaleti sağlamanın yollarını arayan bankacılık modelidir. Bu bağlamda, İslami kurallara göre kurulan katılım bankaları, fon fazlası olan kişi veya ekonomik birimlerden fonu cari veya katılma hesapları adı altında toplayan ve topladıkları fonları da murabaha, müşâreke, selem ve icara gibi İslam dininde meşru görülen yöntemlerle fona ihtiyaç duyan ekonomik birimlere kullanıdılmaktadırlar. İslami kurallara göre fon toplayıp kullandıran bu kuruluşlar her türlü bankacılık faaliyetlerini yerine getirirken faiz (riba), belirsizlik (garar), kumar (meysir) ve İslam dininde uygun görülmemeyen oluşumlara izin vermemektedirler (Ayub, 2017). Diğer taraftan hem geleneksel bankalar hem de katılım bankaları bilançolarında aktif/pasif yönetiminde etkinlik sağlama ve getiri/kaynak maliyetlerinde optimal düzeyi sağlamak adına türev araçlara başvurumaktadırlar.

Katılım bankacılığın ve son zamanlarda İslami sermaye piyasasının gelişmesi sayesinde son tuz yıldır geleneksel finansın bir alternatifi olarak İslami finans ortaya çıkmıştır. İslami finansın için yer alan türev araçlar, bugünden üzerinde uzlaşılacak bir fiyattan "dayanak varlığın" ıleri bir tarihte teslimatını ve ödemesini içeren kontratlardır (Hull, 2007). Türev kontratlar, bireysel yatırımcılar, kurumsal yatırımcılar, devletler ve bankalar tarafından tercih edilmektedirler. Bankalar açısından gerek konvansiyonel bankalar gerekse katılım bankaları, riskten korunmak ve kâr amaçlı türev sözleşmelere başvurumaktadırlar (Uddin, 2015). Uygulama da en yaygın kullanılan türev araçlar, forward, futures, swap ve opsiyon ürünleri olmaktadır. Forward sözleşmesi, belirli bir

miktar ve kalitedeki para, altın, döviz ve diğer türev ürünlerin önceden belirlenen fiyatla, ileriki bir tarihte, borsa şeklinde organize olmayan bir piyasada alım satımının yapılması ve teslim amaçlı yapılan vadeli bir sözleşmedir (Kırhoğlu ve Altınkaynak, 2016). Futures sözleşmeleri vadeli işlemlere konu olan dayanak varlığın organize borsalarda işlem gördüğü ve belli standartta alım ve satımının yapıldığı işlemlerdir (Bacha, 2001). Opsiyon sözleşmesi ise belirli miktardaki bir varlığı belirli bir prim karşılığında belirli bir fiyattan gelecekte belirli bir tarihte veya bu tarihten önce satın alma ya da satma hakkı olarak tanımlanmaktadır (Aksoy ve Tanrıöven, 2014). Türev sözleşmelerin her birinin kendine has özellikleri bulunmakta ve yatırımcıları geleceğin belirsizliğinden korumaktadır. Bu bağlamda bankacılık sektörü açısından konvansiyonel bankalar "tüm" türev sözleşmelerden politikaları gereği yararlanabilmektedirler. Ancak referansı İslam dini olan katılım bankaları türev sözleşmelerin tamamına taraf olamamaktadırlar (Bayındır, 2005).

Türk bankacılık sektöründe türev araçların kullanım büyüklüğü Kasım 2022 döneminde 8 trilyon TL büyüklüğü aşmıştır (Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu [BDDK], 2022). Bu büyüklük içerisinde türev araç alım tutarı 193.172 milyon TL, türev araç satım tutarı ise 160.182 trilyon TL olarak gerçekleşmiştir. Sektör içerisinde en çok tercih edilen türev araç ise yaklaşık %70'lik işlem hacmi ile swap işlemleri olurken, bu büyüklük içerisinde para swap işlemi %46, faiz swap işlemi ise %30 oranında gerçekleşmiştir<sup>1</sup>. Diğer taraftan vadeli döviz (forward) işlemleri ve diğer türev araçlar toplamı %24 oranında gerçekleşmiştir. Sektör bazında türev araç kullanımı böyleyken katılım bankaları açısından "tüm" türev araçların kullanımını mümkün olmamaktadır. İslam hukuku açısından uygun görülen türev araçlar para swapı ve vadeli döviz (forward) işlemleri ile sınırlı olmaktadır. İlk vadeli döviz (forward) işlemlerine 2006 yılında başlayan katılım bankaları para swap işlemlerine de 2010 yılı itibarıyla başlamışlardır. Uygulama da katılım bankaları kârlı swap ve çapraz kurlu swap anlaşmaları ile para swap işlemlerini, vadeli döviz işlemleri ile de forward işlemlerini gerçekleştirmektedirler. Katılım bankaları açısından Eylül 2012 tarihi itibarıyla türev araç kullanım büyüklüğü 13.5 milyar TL iken bu rakam yaklaşık 17 kat aratarak Kasım 2022 tarihinde yaklaşık 231.823 milyar TL'ye ulaşmıştır (BDDK, 2022). Bu büyüklük içerisinde para swap işlemleri 157.293 milyar TL düzeyinde gerçekleşirken forward işlemleri 74.529 milyar TL düzeyinde gerçekleşmiştir. Oransal olarak para swap işlemleri %68, forward işlemleri ise %32 düzeyindedir. Diğer taraftan katılım bankalarının 2019 yılı itibarıyla riskten korunma amaçlı türev araç kullanım büyüklüğü 3,5 milyar TL düzeyinde gerçekleşirken alım satım amaçlı türev araç büyüklüğü 91,6 milyar TL düzeyinde gerçekleşmiştir (BDDK, 2021). Bu büyüklük katılım bankalarının türev araçları riskten korunmak amacıyla değil de kâr amaçlı kullandıklarını göstermektedir. Son yirmi yılda Türkiye'de müşteri ve şube sayısı sürekli artan ve birçok alanda ekonomiye katkı sunan Türk katılım bankacılığındaki kurumlar kendilerini risklerden koruma ve karlılıklarını araştırmak için bir çaba içerenindedir. Son yıllarda bu çabalardan bir tanesi de katılım bankacılığı felsefesi doğrultusunda türev araç kullanımınıdır. Türev araç kullanımının Türk katılım bankacılığının performansı ile ilişkisinin araştırılmasının nedeni sermaye piyasalarında önemli hale gelen türev araç kullanımının katılım bankacılığına etkileri ile ilgili bir çalışmaya rastlanılmamasıdır. Katılım bankalarının büyümeleri ve reel sektöre daha fazla katkı veremeleri için araç çeşitliliğinin artırmaları gerekmektedir. Türev finansal araçlar da katılım bankaları için yeni finansal yenilik araçlarıdır. Bu çalışmanın temel amacı Türk katılım bankacılığında türev araç kullanımının katılım bankacılığı performansına etkisinin

<sup>1</sup> Bu oranlar BDDK'nın Aylık Bankacılık Sektörü Verilerinden yararlanarak yazarlar tarafından hesaplanmıştır.

analiz etmektedir. Bu çalışma, Türkiye'deki bilimsel çalışma literatürüne ve çalışma konusuyla ilgili karar vericiler için katkılar sunmaktadır.

Çalışma kapsamında birinci kısımda literatür taramasına yer verilmiştir. Daha sonra çalışmanın araştırma evrenine ve araştırma verilerine ilişkin detaylı bilgiler sunulmuştur. Üçüncü kısımda araştırmanın bulguları açıklanmıştır. Sonuç ve Değerlendirme kısmında genel olarak araştırmaya ilişkin genel bir değerlendirme yapılmış ve bulgulara dayalı politika önerilerinden bulunulmuştur.

### Literatür Taraması

Türev ürün kullanımının katılım bankacılığında kârlılık ve risklilik rasyolarına nasıl etki ettiğini analiz etmeden önce literatürde bu konuyla ilgili yurtiçi ve yurtdışında yapılan çalışmalara aşağıda yer verilmiştir.

Literatürdeki bazı çalışmalar türev araç kullanımı ile banka riski ilişkisini analiz etmişlerdir (Kornél, 2014; Tanrıöven ve Yenice, 2014; Şirvan ve Sezgin Alp, 2017; Ghosh 2017). Örneğin Kornél (2014) Macaristan ülkesinde türev araç kullanımının banka riski üzerine etkisini araştırmıştır. Risk kalemleri olarak, kaldıraç riski, likidite riski ve genel riski temsil eden ölçüm yöntemlerini kullanmıştır. Panel veri analizini kullanan araştırmacı forward, futures ve swap kullanımının kredi, kaldıraç ve likidite artışını hafif bir şekilde etkilediğini, opsiyonun ise yoğun bir şekilde negatif etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Türev araç kullanımının riskliliği ve kârlılığa etkisini ele alan Tanrıöven ve Yenice (2014) yaptıkları çalışmada Türk Bankacılık sektörü, Özel Sermayeli Mevduat Bankaları, Yabancı Sermayeli Bankalar ve Mevduat bankaları olmak üzere 4 veri grubundan yararlanarak 2002 – 2014 yıllarını kapsayan 46 çeyrek döneme ait verileri eşbütünleşme yardımı ile analiz etmişlerdir. Analiz sonucunda bankaların türev araç kullanımının hem riskliliği hem de kârlılığı artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Ancak risklerdeki artışın karlılıktaki artıştan daha yüksek olduğuna dikkat çekmişlerdir. Bunların yanında Şirvan ve Sezgin Alp (2017) Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren ve aktif büyüklüğü en büyük olan 13 mevduat bankasını analiz etmişler. Analiz kapsamında kullanılan veriler çeyreklik dönemler bazında alınmış olup 2007 – 2015 yıllarını kapsamaktadır. Araştırmacılar yöntem olarak panel regresyon yöntemini kullanmıştır. Çalışma sonucunda araştırmacılar türev araç kullanımı ile risk türleri (piyasa ve kredi riski) arasında yeterli ve uzun dönemli bir ilişki olmadığını tespit etmişlerdir. Ghosh (2017) ABD'de ticari bankaların risklilik ve karlılık durumunu araştırmak için 2001 ve 2016 yılları çeyreklik verilerini kullanarak panel veri sabit etki modelini kurmuştur. Araştırmacı kriz öncesi dönemde faiz oranı ve döviz kuru türev araç kullanımının arttığını ve bununla aktif karlılık rasyosuna olumlu katkıda bulunduğunu Ancak kriz sonrası türev araç kullanımının karlılığına olumsuz katkıda bulunduğu sonucuna ulaşmıştır.

Literatürdeki çalışmalarda bakıldığında göze çarpan diğer bir husus Türev araç kullanımının bankacılık performansı ile ilişkisi kârlılık ve risklilik rasyoları üzerinde analiz edildiği görülmektedir. Örneğin Said (2011) ABD'de yer alan 5 bankanın türev araç kullanımının özkaynak karlılığı, aktif karlılığı, net faiz marjı ve etkinlik rasyolarını kullanarak analiz etmiştir. Regresyon modelini kullanan araştırmacı hem bankaların performansı ve türev araç kullanımı arasında pozitif ilişki olduğunu hem de bankaların verimliliği ve türev araç kullanımı arasında pozitif ilişki olduğunu tespit etmiştir. Anyango (2014) Kenya ülkesinde yer alan ticari bankaların finansal performansı ile türev araç kullanımını arasındaki ilişkiyi regresyon yöntemi kullanarak analiz etmiştir. Analizde finansal performans ölçütü olarak aktif kârlılığını kullanan araştırmacı, türev araç kullanımı ile aktif kârlılık arasında negatif yönlü ilişki olduğunu tespit etmiştir. Akbulut

(2018) yaptığı çalışmada Türk bankacılık sektöründe türev araçların 2008 – 2016 yılları arasındaki toplam bakiyelerini ele almış ve analiz sürecine diğer rasyoları dahil ederek birim kök testi, regresyon ve otokorelasyon varlığını test etmiştir. Araştırmacı modelde bağımsız değişken olarak kullandığı, öz kaynak, sermaye yeterliliği rasyosu, aktif karlılık ve net kâr/zarar arasında anlamsız, net faiz marjı ve likidite yeterlilik rasyosu arasında ters yönlü, aktif büyüklük ile türev ürün kullanımı arasında ise pozitif yönlü bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Küçüksüren (2019) Türk bankacılık alanında faaliyette bulunan 10 bankanın 2010 – 2018 yıllarını kapsayan 9 yıllık verilerini derlemiştir. Model olarak da en küçük kareler modeli kullanılmıştır. Araştırmacı bağımlı değişken olarak toplam türev hacmi/toplam aktif kullanmıştır. Modelde bağımsız değişken ile risklilik (net faiz marjı, maliyet gelir oranı, likidite oranları, sermaye yeterlilik rasyosu) ve kârlılık (öz kaynak karlılığı, aktif karlılık, net faiz gelirleri) rasyoları arasındaki ilişki tespit edilmiştir. Araştırmacı çalışmasının sonucunda türev araç kullanımı ile risklilik ve kârlılık rasyoları arasında pozitif ve uzun dönemli bir ilişki olduğu sonucuna varmıştır. Kur riski açısından ise Katılım bankalarının, mevduat bankaları kadar riske maruz kalmadığı sonucuna ulaşmıştır. Taştemel (2020) 2015 – 2019 yıllarında Türkiye’de finans sektöründen en fazla payı alan 10 bankayı analiz etmiştir. Analiz sonucunda bankaların türev araç kullanımında alım-satım amacıyla işlem yaptıklarını ve her geçen yıl türev ürün hacmini artırdığını ve en büyük alım-satım payının swap işleminde gerçekleştiği sonucuna ulaşmıştır. Hancı (2020) Türk bankacılık sektörünü, özel sermayeli, kamu sermayeli, yabancı sermayeli ve Türk bankacılığı olarak 4 grup halinde incelemiştir. Verileri 2002 – 2019 yılları aralığında üçer aylık dönemler bazında seçen araştırmacı yöntem olarak Toda-Yamamoto’yu kullanmıştır. Çalışma sonucunda özel sermayeli bankaların türev işlem hacimlerinin çok yüksek olduğunu ve grup içerisinde en yüksek paya sahip olduğunu, kamu sermayeli bankaların ise hem risklilik hem de kârlılık oranlarının çift yönlü etkiye sahip olduğunu, yabancı sermayeli bankaların türev hacminin, risklilikten ziyade kârlılık oranlarıyla ilişkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Nihai olarak araştırmacı türev araçlar ile bankaların kârlılığı ve riskliliği arasında tek veya çift yönlü ilişki olduğu sonucuna varmıştır.

Türev araç kullanımının bazı makroekonomik değişkenlerle ilişkisini araştıran çalışmalarda bulunmaktadı. Bu bağlamda Yong vd. (2007) Asya Pasifik bankalarının türev araç kullanımı ile döviz kuru ve faiz oranları arasında ilişki olup olmadığını araştırmışlardır. Çalışmada panel modelini kullanan araştırmacılar, uzun dönemde faiz oranları ile türev ürün kullanımı arasında pozitif ilişki olduğunu fakat kısa dönemde negatif ilişki olduğunu tespit etmişler. Diğer taraftan döviz kuru ile türev ürün kullanımı arasında herhangi önemli bir ilişkinin olmadığını tespit etmişler. Yıldırım (2011) Türk bankacılık sektörünün türev araç kullanımı ile 2008 yılı küresel krizi arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Regresyon modelini kullanan araştırmacı mevduat bankalarının 3’er aylık finansal tablo verileri ile makro değişkenlerden yararlanmıştır. Değişken olarak döviz kuru, EURO, GSYİH, bankaların kredi hacmi, takipteki krediler ve mevduat faiz oranları kullanılmıştır. Araştırmacı 2008 küresel krizi ile banka işlemleri arasında bir etkiye ulaşamadığından modele kriz dönemi de dahil ederek yeni bir model oluşturmuştur. Araştırmacı netice itibarıyla en büyük etkinin bankaların kredi hacimlerinde yıllar boyunca değişim gösteren değişken olduğuna ve son yıllarda banka kredi çeşitliliğinin en önemli etkiye neden olduğu sonucuna varmıştır.

İslami bankaların türev araç kullanımı ile performans düzeyi arasındaki ilişkiyi açıklayan yurt dışındaki bir ampirik çalışmaya rastlanmıştır (Keffala, 2021). Ancak Türkiye’de bu konuyu ele alan bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Keffala (2021) İslami bankaların türev araç kullanımı ile performans düzeyi arasında ilişki olup olmadığını araştırmıştır. Bu amaçla 10 farklı ülkeden 32 bankayı analiz eden araştırmacı, çalışmasında performans rasyoları olarak sermaye yeterliliği, varlık kalitesi, yönetim

kalitesi, kazanç yeteneği ve likidite oranlarını kullanmıştır. CAMELS yaklaşımını kullanan araştırmacı rasyolar ile opsiyon aracı arasında ılımlı ve pozitif bir şekilde bankaların performansını etkilediğini, swap aracı ile pozitif ve zayıf düzeyde bankaların performansını etkilediğini, forward aracının bankaların performansını azalttığını ve futures aracının muğlak bir performans düzeyine sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Diğer taraftan araştırmacı bankaların türev araç kullanımının, riskten korunma amacıyla değil alım satım amacıyla yapıldığı sonucuna ulaşmıştır.

Sonuç olarak yapılan literatür taraması incelendiğinde türev araç kullanımı ile bankaların kârlılık ve risklilik rasyoları arasında tek veya çift yönlü ilişki olduğu, bankaların kâr amaçlı veya riskten korunmak amacıyla türev ürünleri tercih ettikleri görülmektedir. Literatür taraması sonucunda Türkiye’de Türk katılım bankacılığının türev araç kullanımı ile risklilik ve kârlılık rasyoları arasında doğrudan bir çalışmaya rastlanılmamış olması ve bu alanda eksikliğin doldurulmasının literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### **Materyal ve Metot Çalışmanın Verileri ve Değişkenleri**

Çalışma, Türk katılım bankacılığı sektöründe faaliyette bulunan bankaların bilanço ve bilanço dışı verilerinden yararlanılarak türev ürün kullanımının, kârlılıklarına ve riskliliklerine olan etkilerinin ilişki ve yönünü tespit etmeyi amaçlamaktadır. Çalışmada kullanılan veri seti Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) internet sitesinden alınmıştır (BDDK, 2023). Veri seti üçer aylık dönemler itibarıyla çeyreklik olarak 2012Q3 – 2022Q3 dönemlerini kapsamaktadır. Veri setinde yer alan gözlem sayısı toplamda 41 adettir.

Veri seti oluşturulurken Türk katılım bankacılığı sektörüne ait değişkenler ele alınmış olup, kârlılık ve risklilik rasyoları hesaplanmıştır. Çalışmada katılım bankalarına ait kârlılık rasyolarının ölçümünde aktif kârlılık oranı ve öz kaynak kârlılık oranı kullanılmıştır. Veri setinde kullanılan aktif kârlılığın hesaplanabilmesi için katılım bankalarının çeyrek dönemlik net kâr/zarar verilerinden ve ilgili dönemdeki aktif büyüklüğünden yararlanılmıştır. Elde edilen veriler sonucunda çeyrek dönemdeki kâr/zarar büyüklüğü aktif büyüklüğe bölünerek aktif kârlılık oranı tespit edilmiştir. Öz kaynak kârlılığı içinde çeyrek dönemdeki kâr/zarar verileri kullanılmış olup ilgili dönemdeki öz kaynak büyüklüğüne bölünerek öz kaynak kârlılığı hesaplanmıştır. Diğer taraftan risklilik rasyoları için sermaye yeterlilik oranı, kur riski oranı ve kredi toplamının aktife oranı kullanılmıştır. Sermaye yeterlilik oranının hesaplanabilmesi için öz kaynak büyüklüğü, kredi riski, piyasa riski ve operasyonel risk toplamına oranlanmıştır. Sermaye yeterlilik oranı bankaların genel risk düzeyini gösterdiğinden BDDK’nın 16/11/2006 tarih ve 2026 sayılı Kurul Kararı gereğince yasal hedef rasyo oranı %12 olarak belirlenmiştir. Bu kapsamda bankalar yasal alt sınır olarak sermaye yeterlilik rasyosunu %12 ve üzerinde tutmaları gerekmektedir. Risklilik rasyolarından kur riski oranının hesaplanabilmesi için de katılım bankalarının döviz varlıklarından döviz yükümlükleri çıkarılarak net bilanço pozisyonuna ulaşılmıştır. Net bilanço pozisyonunun toplam özkaynak büyüklüğüne bölümü sonucu kur riski oranına ulaşılmıştır. Kredi büyüklüğünün toplam aktif büyüklüğüne oranlanmasıyla da kredi toplamının aktife oranı elde edilmiştir. Son olarak türev hacmi toplam aktif büyüklüğüne oranlanarak türev büyüklüğünün aktife oranı elde edilmiştir.

Değişkenler belirlenirken Türk katılım bankalarının kârlılık ve risklilik rasyoları ile toplam türev hacmi arasında ilişki olduğu düşünülen rasyolara yer verilmiştir. Bu amaçla kârlılık rasyoları olarak öz kaynak kârlılık oranı (Denklem 1) ve aktif kârlılık oranı (Denklem 1) seçilmiş olup, risklilik rasyoları olarak da sermaye yeterlilik oranı (Denklem

3), kredi büyüklüğünün toplam aktife oranı (Denklem 4) ve kur riski oranı (Denklem 5) seçilmiştir. Ayrıca, çalışmaya dahil edilen son rasyo türev ürün hacminin aktif toplamına oranlanmasıyla elde edilen türev hacmi/toplam aktif oranı (Denklem 6) olmaktadır.

*Kârlılık Rasyoları;*

$$\text{Öz kaynak Kârlılığı Oranı} = \frac{\text{Net Kâr/Zarar}}{\text{Toplam Öz kaynaklar}} \quad (1)$$

$$\text{Aktif Kârlılığı Oranı} = \frac{\text{Net Kâr/Zarar}}{\text{Toplam Aktifler}} \quad (2)$$

*Risklilik Rasyoları;*

$$\text{Sermaye Yeterlik Oran} = \frac{\text{Toplam Özkaynaklar}}{\text{Kredi+Piyasa+Operasyonel Riskleri}} * 100 \geq 12^2 \quad (3)$$

$$\text{Kur Riski Oranı} = \frac{\text{Net Bilanço Pozisyonu}}{\text{Toplam Özkaynaklar}} \quad (4)$$

$$\text{Kredi Toplamının Aktife Oranı} = \frac{\text{Toplam Krediler}}{\text{Toplam Aktifler}} \quad (5)$$

*Türev Büyüklüğü Rasyosu;*

$$\text{Türev Büyüklüğünün Aktife Oranı} = \frac{\text{Toplam Türev Hacmi}}{\text{Toplam Aktifler}} \quad (6)$$

Değişkenlerin Kısaltmaları	Değişkenlerin Açıklamaları
<b>AKO</b>	Aktif Kârlılığı Oranı
<b>KTAO</b>	Kredi Toplamının Aktife Oranı
<b>KRO</b>	Kur Riski Oranı
<b>OKO</b>	Öz kaynak Kârlılığı Oranı
<b>SYO</b>	Sermaye Yeterlilik Oranı
<b>TAKO</b>	Türev Büyüklüğünün Aktife Oranı

**Tablo 1:** Çalışmada Kullanılan Değişkenler ve Açıklamaları

Çalışmada kullanılan değişkenler arasındaki ilişki Denklem (7) de gösterildiği gibi doğrusal olarak kabul edilmiştir.

$$\text{TAKO} = f(\text{AKO}, \text{KTAO}, \text{KRO}, \text{OKO}, \text{SYO}) \quad (7)$$

Değişkenlerin genel özelliklerini tespit etmek amacıyla tanımlayıcı istatistiklerinden yararlanmak gerekmektedir. Bu amaçla çalışmada kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistiklere Tablo 2’de yer verilmiştir. Tablo 2 de yer alan değişkenler yorumlandığında:

Aktif kârlılık oranının, ortalaması yaklaşık  $0.37 \pm 0.0039$ , en yüksek değeri  $1.88$ , en küçük değeri  $-0.32$ , medyan (ortanca) değerinin  $0.28$  ve Jarque –Bera olasılık değerinin  $5$ 'ten küçük olmasından dolayı normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir.

Araştırmada diğer bir değişken olan kur riski oranına bakıldığında ortalaması yaklaşık  $0.32 \pm 1.36$ , en büyük değeri  $2.16$  en küçük değeri  $-3.94$  ve Jarque –Bera olasılık değerinin  $5$ 'ten küçük olmasından dolayı normal dağılım göstermediği tespit

<sup>2</sup> BDDK'nın 16/11/2006 tarih ve 2026 sayılı Kurul Kararı gereğince sermaye yeterlilik yasal hedef oranı  $12$  olarak belirlenmiştir.

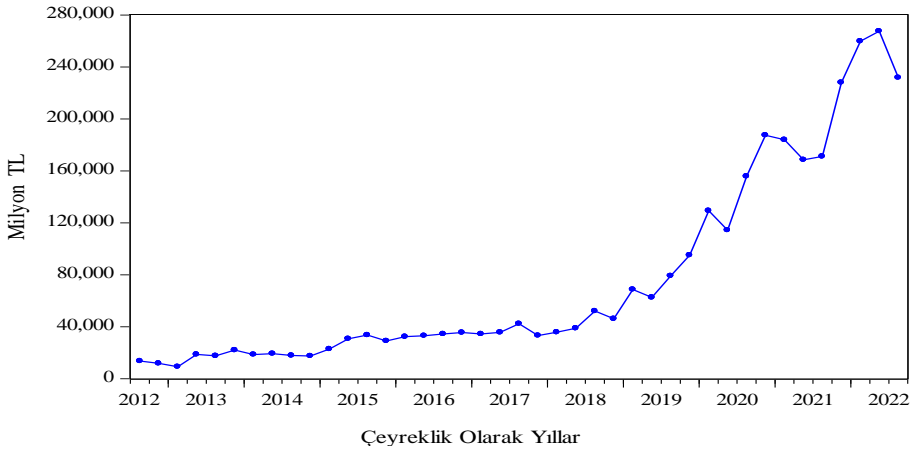
edilmiştir. Kredi toplamının aktife oranı ele alındığında, ortalaması yaklaşık %57.17±0.0659, en büyük değeri %70.28, en küçük değeri %46.83 civarı olduğu ve Jarque -Bera olasılık değeri %5'ten büyük olduğundan normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir.

Değişken kalemlerinden özkaynak karlılık oranı ele alındığında ortalaması yaklaşık %4.98±0.0592, en büyük değeri %0.2834, en küçük değeri %-0.0340 ve Jarque -Bera olasılık değerinin %5'ten küçük olmasından dolayı normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Sermaye yeterlilik oranının ortalaması yaklaşık %12.80±0.0065, en büyük değeri %14.86, en küçük değeri yaklaşık %11.80 ve Jarque -Bera olasılık değeri %5'ten küçük olduğundan normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Son olarak toplam türev hacmi/toplam aktif oranının ortalaması yaklaşık %26.15±0.0681 en büyük değeri %42.85, en küçük değeri yaklaşık %12.28 ve Jarque -Bera olasılık değeri %5'ten büyük olduğundan normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir.

	AKO	KRO	KTAO	OKO	SYO	TAKO
<b>Ortalama</b>	0.0037	0.0032	0.5717	0.0498	0.1280	0.2615
<b>Medyan</b>	0.0028	0.0045	0.5882	0.0309	0.1264	0.2616
<b>En Büyük</b>	0.0188	0.0216	0.7028	0.2834	0.1486	0.4285
<b>En Küçük</b>	-0.0032	-0.0394	0.4683	-0.0340	0.1180	0.1228
<b>Standart Sapma</b>	0.0039	0.0136	0.0659	0.0592	0.0065	0.0681
<b>Jarque-Bera Olasılık Değ.</b>	73.1161 0.0006	11.8222 0.0027	1.8128 0.4039	82.3018 0.0000	6.8108 0.0331	1.4703 0.4794
<b>Gözlem Sayısı</b>	41	41	41	41	41	41

**Tablo 2:** Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

Çalışmanın temel konusunu temsil eden katılım bankalarının türev finansal araçların kullanımının yıllara göre TL cinsinden değerindeki değişimi Şekil 1 vermektedir. Şekil 1'e göre yıllar itibarıyla Türk katılım bankalarının türev finansal araçlarının kullanımında genel olarak bir artış trendi olduğu görülmekle birlikte bazı yıllarda azalmanın yaşandığı görülmektedir.



**Şekil 1:** Türk Katılım Bankacılığının Yıllar İtibarıyla Türev Finansal Araçların Kullanımı



Çalışmada değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü ve kuvvetini test edebilmek için korelasyon<sup>3</sup> analizi yapılmıştır. Bu amaçla değişkenler arasındaki ilişkiyi test edebilmek için Korelasyon Matrisi uygulanmış olup sonuçlar Tablo 3'te yer almaktadır. Analiz sonucunda türev araçların aktive oranı (TAKO) ile kredi toplamının aktive oranı (KTAO) arasında %1 anlamlılık düzeyinde negatif yönlü ve güçlü korelasyon ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. TAKO ile öz kaynak kârlılık oranı (OKO), kur riski oranı (KRO), aktif kârlılık oranı (AKO) ve sermaye yeterlilik oranı (SYO) %5 anlamlılık düzeyinde korelasyon ilişkisi olmadığı tespit edilmiştir. Diğer taraftan kârlılık rasyoları olan öz kaynak kârlılık oranı (OKO) ve aktif kârlılık oranı (AKO) arasında %1 anlamlılık düzeyinde güçlü ve pozitif korelasyon ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca AKO ile SYO ve KTAO arasında zayıf ve anlamlı bir korelasyon olduğu bulunmuştur.

	TAKO	SYO	OKO	KTAO	KRO	AKO
TAKO	1					
SYO Olasılık Değeri	-0.07 0.66	1				
OKO Olasılık Değeri	0.25 0.122	0.53 0.000***	1			
KTAO Olasılık Değeri	-0.72 0.000***	-0.12 0.434	-0.48 0.002***	1		
KRO Olasılık Değeri	-0.06 0.703	0.06 0.729	-0.23 0.152	0.21 0.118	1	
AKO Olasılık Değeri	0.16 0.321	0.55 0.000***	0.97 0.000***	-0.33 0.034**	-0.18 0.256	1
***, ** sırasıyla %1 ve %5 seviyesinde anlamlılığı göstermektedir.						

Tablo 3: Değişkenlere Ait Korelasyon Matrisi

### Çalışmanın Modeli ve Analiz Yöntemi

Modelde kullanılan değişkenler arasındaki ilişkinin tespit edilebilmesi amacıyla ilk olarak durağanlık düzeylerinin tespit edilmesi gerekmektedir. Durağanlık, serinin ortalaması ve varyansında zamana bağlı bir değişme olmaması durumudur (Çil Yavuz, 2004). Diğer bir ifadeyle serilerinin zaman içinde belli bir değere yaklaşmasına veya beklenen değeri etrafında dalgalanmasına durağanlık denir. Modelde yer alan verilerin durağan olup olmadığı, düzeyde durağan değilse fark alınarak durağanlığını tespit etmek amacıyla Genişletilmiş Dickey-Fuller (1979, 1981) ve Phillips-Perron (1988) birim kök testleri uygulanacaktır.

Diğer taraftan seriler arasında nedensellik ilişkisi olup olmadığını test etmek için Granger nedensellik testleri ampirik analizlerde sıklıkla kullanılmaktadır. Granger nedensellik testine göre bir olay diğer bir olaydan önce gerçekleşiyorsa önce gerçekleşen olayın sonra gerçekleşen olayın nedeni olabileceği fikrine dayanmaktadır. Granger (1969, 1988) tarafından geliştirilen nedensellik testi durağan olmayan seriler arasında nedensellik ilişkisinin analiz edilmesine olanak sağlamaktadır. Ancak bu yöntemin uygulanabilmesi için durağan olmayan serilerin aynı mertebeden bütünleşik olmaları ve seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi olması gerekmektedir. Öte yandan Toda ve

<sup>3</sup> Korelasyon: İki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkinin yönünü ve kuvvetini ifade eder. Korelasyon sayısı "r" ile gösterilmekte ve -1 ile +1 arasında değer almaktadır. Değer -1 ise negatif tam doğrusal, +1 ise pozitif tam doğrusal, 0 (sıfır) ise iki değişken arasında ilişki olmadığı sonucunu vermektedir (Gürbüz ve Şahin, 2018).

Yamamoto (1995) tarafından geliştirilen metotta aynı mertebeden veya farklı mertebeden bütünlük seriler için eşbütünlük ilişkisinin varlığına ihtiyaç duyulmamakta ve nedenselliğin analiz edilmesine olanak sağlamaktadır. Araştırmada değişkenlerin ADF ve PP ile durağanlık mertebeleri birim kök testleri ile belirlendikten sonra çalışma için uygun olduğu düşünülen Toda ve Yamamoto (1995) nedensellik testi uygulanacaktır.

Türk katılım bankalarının türev ürün kullanımıyla kârlılık ve risklilik rasyoları arasındaki ilişkiyi ve yönünü tespit etmek amacıyla Toda ve Yamamoto (1995) tarafından geliştirilen nedensellik testi tercih edilmiştir. Bu yöntemin tercih edilme nedeni seriler arasında farklı durağanlık düzeyleri olsa bile serilerde bilgi kaybının oluşmaması için seviye değerleri ile analizinin mümkün olmasıdır. VAR (Vektör otoregresif) modeline dayalı olarak geliştirilen analiz yönteminde durağanlık ve eşbütünlük ilişkisinin önceden belirlenmesine de ihtiyaç duyulmamaktadır. VAR modelinin kurulabilmesi için optimal gecikme uzunluğu (k) ve serilerdeki maksimum bütünlük derecesini gösteren dmax'ın doğru bir şekilde tespit edilmesi gerekmektedir. Modelde Akaike (AIC), Schwarz (SC) ve Hannan - Quinn (HQ) gibi bilgi kriterlerinden yararlanılarak en uygun gecikme uzunluğu tespit edilmektedir. VAR modelini uygulayabilmek için ilk adım uygun gecikme uzunluğu (k) tespit edilir. İkinci adımda maksimum bütünlük derecesi (dmax) tespit edilir ve son adımda en uygun gecikme uzunluğuna maksimum bütünlük derecesi eklenerek VAR (k+dmax) modeli tahmin edilir.

Toda ve Yamamoto nedensellik testi kapsamında veriler Denklem 8 ve Denklem 9 ile analiz edilmektedir.

$$Y_t = \delta_0 + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \alpha_{1i} Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \alpha_{2i} X_{t-1} + \varepsilon_{1t} \quad (8)$$

Denklem 8'de kurulan modelin hipotezi,

$$\begin{aligned} H_0: \alpha_{2i} &= 0 & X, Y'nin Granger nedeni değildir. \\ H_1: \alpha_{2i} &\neq 0 & X, Y'nin Granger nedenidir. \end{aligned}$$

biçiminde kurulur.

$$X_t = \delta_0 + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \beta_{1i} X_{t-1} + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \beta_{2i} Y_{t-1} + \varepsilon_{2t} \quad (9)$$

Denklem 9'de kurulan modelin hipotezi ise,

$$\begin{aligned} H_0: \beta_{2i} &= 0 & Y, X'nin Granger nedeni değildir. \\ H_1: \beta_{2i} &\neq 0 & Y, X'nin Granger nedenidir. \end{aligned}$$

biçiminde kurulur. Yukarıda yer alan test istatistiği serbestlik mertebesi (k) olan  $i \leq k$  olmak üzere  $X^2$  dağılımına tabi olan Wald Testi'yle sınanmaktadır<sup>4</sup>.

### Çalışmaya Ait Bulgular

Çalışmanın bu kısmında önce kullanılan serilere ait birim kök test sonuçları ve daha sonrasında Toda - Yamamoto yönteminin sonuçları sunulmaktadır.

<sup>4</sup> Ki-kare veya  $X^2$  testi: Değişkenlerin analiz edilmesinde yaygın bir şekilde kullanılan ve farklı problemlere uyan parametrik olmayan bir sınamadır (Gürbüz ve Şahin, 2018).

Değişkenler arasındaki durağanlığın tespit edilmesi amacıyla Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) testleri yapılmıştır. Test sonuçları Tablo 4 ve 5'te sunulmuştur. Tablo 4'te yer alan ADF test sonuçlarına göre kur riski oranı (KRO) ve sermaye yeterlilik oranı (SYO) seviyede durağan iken, aktif kârlılık oranı (AKO), kredi toplamının aktive oranı (KTAO), öz kaynak kârlılık oranı (OKO) ve türev toplamının aktive oranı (TAKO) birinci farkta durağan hale gelmiştir.

Seviyede			Birinci Farkta	
Değişkenler	ADF Test İstatistik Değerleri	Olasılık Değerleri	ADF Test İstatistik Değerleri	Olasılık Değerleri
	Sabitli		Sabitli	
AKO	-1.2775	0.6307	-7.0137	0.0000***
KRO	-6.4932	0.0000***	-7.0693	0.0000***
KTAO	-1.3445	0.5994	-5.8634	0.0000***
OKO	2.5456	0.1000	-6.8596	0.0000***
SYO	-2.9303	0.0512*	-6.4717	0.0000***
TAKO	-2.1192	0.2385	-7.8201	0.0000***
Anlamlılık Düzeyleri	***: %1 *: %10	ADF birim kök testi değişkenlere uygulandığında seviyede anlamlılık düzeyi farklılık gösterse de birinci farkı alındığında tamamı %1 düzeyinde anlamlı bulunmuştur.		

**Tablo 4:** Değişkenlere Ait (ADF) Birim Kök Test Sonuçları

Tablo 5'te yer alan PP birim kök test sonuçları ile ADF birim kök test istatistiği birbirine yakın sonuçlar göstermiştir. Burada da, KRO seviyede durağan iken AKO, KTAO, OKO, SYO ve TAKO birinci farkta durağan hale gelmiştir.

Seviyede			Birinci Farkta	
Değişkenler	PP Test İstatistik Değerleri	Olasılık Değerleri	PP Test İstatistik Değerleri	Olasılık Değerleri
	Sabitli		Sabitli	
AKO	-1.4628	0.5419	-7.1764	0.0000***
KRO	-6.6426	0.0000***	-25.6255	0.0000***
KTAO	-1.3601	0.5919	-5.8515	0.0000***
OKO	0.5267	0.9856	-6.9621	0.0000***
SYO	-1.6927	0.4272	-6.4717	0.0000***
TAKO	-1.9430	0.3100	-7.9038	0.0000***
Anlamlılık Düzeyleri	***: %1	PP birim kök testi değişkenlere uygulandığında seviyede, anlamlılık düzeyi farklılık gösterse de birinci farkı alındığında tamamı %1 düzeyinde anlamlıdır.		

**Tablo 5:** Değişkenlere Ait (PP) Birim Kök Test Sonuçları

Nedensellik analizine geçmeden önce öncelikle VAR modelinin kurulabilmesi için gecikme uzunluğunun (k) ve maksimum bütünleşme derecesinin (dmax) tespit edilmesi ve Wald Test istatistiğiyle sınanması gerekmektedir. Bu amaçla öncelikle gecikme uzunluğu tespit edilmiştir.

Gecikme uzunluğuna ait bilgi kriterlerine Tablo 6'da yer verilmiştir. Uygulamada bilgi kriterlerinin farklı gecikme uzunluklarını göstermesi durumunda sıklıkla kullanılan LR sonucu dikkate alınmaktadır. LR kriteri SC ve HQ gösterdiğinden gecikme uzunluğu 1 olarak belirlenmiştir.

Gecikme	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	NA	2.98e-23	-34.83982	-34.58126	-34.74783
1	173.1797*	7.62e-25*	-38.53153	-36.72157*	-37.88756*
2	38.84090	1.24e-24	-38.19043	-34.82907	-36.99448
3	42.85349	1.32e-24	-38.55114*	-33.63838	-36.80322

**Tablo 6:** Gecikme Sayısı Seçimi İçin Bilgi Kriterleri

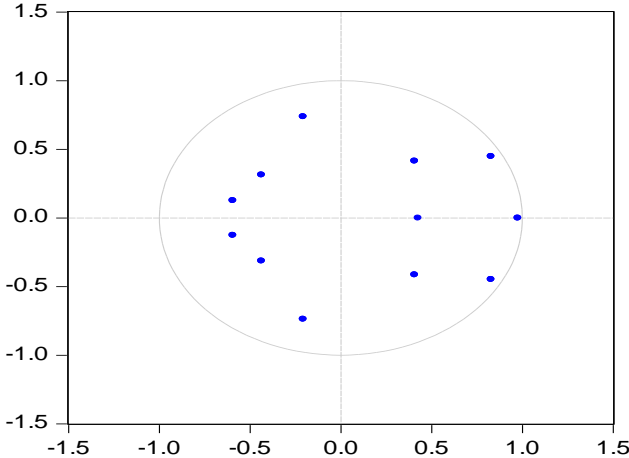
Bulunan gecikme uzunluğunda otokorelasyon sorunu olup olmadığını test etmek için de LM testi kullanılmıştır. LM test sonucuna Tablo 7’de yer verilmiştir. Tablo 7 incelendiğinde birinci gecikme uzunluğunun olasılık değeri %5’den büyük olduğu için otokorelasyon sorunu olmadığı görülmektedir.

Gecikme	LM Stat	Olasılık Değeri
1	44.77958	0.1674
2	36.04551	0.4909
3	36.40194	0.4744

**Tablo 7:** Otokorelasyon LM Test Sonuçları

Gecikme uzunluğu 1 olarak belirlendikten sonra VAR modellerinin durağan olup olmadığı AR karakteristik polinomlarının ters köklerine bakılarak anlaşılmaktadır. Şekil 2 incelendiğinde VAR modellerinin durağan olduğu AR karakteristik polinomlarının ters köklerinin hepsinin birim çember içerisinde yer aldığından anlaşılmaktadır. Yukarıda yer alan bilgiler ışığında hem gecikme uzunluğu hem de maksimum bütünleşme derecesi tüm seriler için “bir” olarak belirlenmiş olup VAR (k+dmax) modeli kurulmuştur.

### Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial



**Şekil 2:** AR Karakteristik Polinomlarının Ters Kökleri

Tablo 8’de yer alan nedensellik analiz sonuçlarına göre Türk katılım bankalarının türev araç kullanım hacmi (TAKO) ile kredi toplamının aktifte oranı (KTAO) arasında KTAO’dan TAKO’ya %1 önem seviyesinde tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Türev araç kullanım hacmi (TAKO) ile Aktif Kârlılığı Oranı (AKO), kur riski

oranı (KRO), özkaynak kârlılık oranı (OKO) ve sermaye yeterlilik oranı (SYO) arasında TAKO'dan AKO, KRO, OKO ve SYO'ya %5 önem seviyesinde tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Yani türev araç kullanım hacmi aktif kârlılığı oranının, kur riski oranının, öz kaynak kârlılık oranının ve sermaye yeterlilik oranının nedeni olduğu söylenebilir. Bu bağlamda katılım bankalarının türev ürün kullanımı ile risklilik rasyoları arasında ilişki olduğu söylenebilmektedir.

Model	Gecikme Uzunluğu (k+dm <sub>ax</sub> )	Wald Testi Ki-Kare Olasılık Değ.	Ki Kare Tablo Değ.	İlişki ve Yönü
AKO= f(TAKO)	1+1	0.0391**	4.2558	TAKO → AKO
TAKO= f(AKO)		0.5654	0.3303	YOK
TAKO= f(KTAO)		0.0000***	16.1335	KTAO → TAKO
KTAO= f(TAKO)		0.2890	1.1241	YOK
KRO= f(TAKO)		0.0498**	3.8453	TAKO → KRO
TAKO= f(KRO)		0.3759	0.7839	YOK
TAKO= f(OKO)		0.5097	0.4345	YOK
OKO= f(TAKO)		0.0160**	5.8010	TAKO → OKO
SYO= f(TAKO)		0.0244**	5.0650	TAKO → SYO
TAKO= f(SYO)		0.1233	2.3747	YOK
Anlamlılık Düzeyleri	***: %1 **: %5	Toda – Yamamoto Nedensellik test sonuçlarının ilişki ve yönü %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerine göre analiz edilmiştir.		

**Tablo 8:** Toda–Yamamoto Nedensellik Analiz Sonuçları

### Sonuç ve Değerlendirme

İktisadi faaliyetler ve bunun oluşumuna zemin hazırlayan finansal sistem, fon açığı ve fon fazlası olan tarafların bir araya gelmelerini sağlayarak fonların atıl kalmasını önlemektedir. Şüphesiz finansal sistemde tarafların bir araya gelmesinde en önemli araçlık rolü bankacılık sektörüne düşmektedir. Sektör köklü geçmişinden aldığı gücü ve deneyimi, geleceğe uyum sağlamak içinde kullandığından inovasyona açık ve sürekli bir biçimde gelişerek önüne çıkan fırsat ve tehditlere göre pozisyon almaktadır. Bu fırsat ve tehditler zamanla bankacılık sektöründe farklı sınıflandırmalar ortaya çıkarsa da nihayetinde, bankaları faize dayalı çalışan konvansiyonel bankalar ve kar payına dayalı çalışan katılım bankalar olarak ikiye ayırmak yanlış olmayacaktır. Konvansiyonel bankalar İslam dinine mensup bireyler için tehdit oluşturduğundan ve faizin hem Kur'an-ı Kerim hem de Hadisler ile açık bir şekilde yasaklı kılınmasından dolayı İslam coğrafyasında kabul görmemiş ve bireyler faizsiz bankacılık girişimlerinde bulunmaya başlamışlardır. Türev sözleşmeler, bankacılık sektörü açısından gerek riskten korunmak amacıyla, gerekse kâr elde etmek amacıyla uzun yıllardır kullanılmakta olan sözleşmelerdir. Özellikle de konvansiyonel bankalar gerekli gördükleri durumlarda "tüm" türev sözleşmelerden faydalanmaktadırlar. Ancak referansı İslam dini olan katılım bankaları, türev sözleşmelere taraf olabilmeleri için İslami ilkelere uygun olarak, ürünün faiz içermemesine, garar'a sebebiyet vermemesine, kumar'a benzer bir yanının olmamasına ve müteakvim mal ölçüsünde olmasına özen göstermektedirler. Bununla birlikte türev ürünlerin konvansiyonel bankacılıkta geniş bir kullanım alanına sahip olma durumu, İslami finans açısından sınırlandırılmakta ve türev ürünlerin kullanımına yönelik çeşitli görüş ayrılıkları olmakta ve bu ürünlerin kullanımının İslami finans açısından uygun olup olmadığı hâlâ tartışılmaktadır. Durum böyle olmakla birlikte günümüzde hem katılım bankalarının hem de bankalarla çalışan kurumsal firmaların gerek riskten korunmak amacıyla, gerekse kârlılıklarını artırmak amacıyla türev

sözleşmelere ihtiyaç duydukları da aşikârdır. İhtiyacı hasıl olan ve yaygın bir kullanım alanına sahip olan türev ürünler "forward, futures, swap ve opsiyon" sözleşmeleridir.

Çalışmada katılım bankalarının türev ürünlerden para swap ve vadeli döviz forward ürünlerini kullandıkları tespit edilmiştir. Bu tespitin ardından katılım bankalarının türev ürün kullanım hacmi ile kârlılık ve risklilik rasyolarını analiz etmenin önünde bir engel bulunmadığından analiz aşamasına geçilmiştir. Bu amaçla Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BBDK) internet sitesinden değişkenlere ait bilanço ve bilanço dışı verilerden yararlanılmıştır. 2012 Eylül - 2022 Eylül dönemini kapsayan çalışmada veriler üçer aylık olacak biçimde analize dahil edilmiştir. Analiz yöntemi olarak da Toda ve Yamamoto (1995) tarafından geliştirilen nedensellik testi tercih edilmiştir. Bu yöntemin tercih edilme nedeni seriler arasında farklı durağanlık düzeyleri olsa bile serilerde bilgi kaybının oluşmaması için seviye değerleri ile analizinin mümkün olmasıdır.

Modelin sonuçları Türk katılım bankalarının türev araç kullanım hacmi ile kredi toplamının aktife oranı arasında, kredi toplamının aktife oranından türev araç kullanım hacmine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisini ortaya koymuştur. Ayrıca türev araç kullanım hacmi ile aktif kârlılığı oranı, kur riski oranı, öz kaynak kârlılık oranı ve sermaye yeterlilik oranı arasında türev araç kullanım hacminden aktif kârlılığı oranına, kur riski oranına, öz kaynak kârlılık oranına ve sermaye yeterlilik oranına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Türev ürün kullanım hacmi ile modeldeki değişkenler arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmamıştır.

Kredi toplamının aktife oranı ile türev araç kullanım hacmi arasında tek yönlü ilişki olmasının nedeni katılım bankalarının yabancı para cinsinden mevduatlarının, TL cinsi mevduatlara göre daha fazla olmasına bağlanabilir. Çünkü katılım bankaları döviz cinsinden topladıkları mevduatları yine döviz cinsinden krediye dönüştürmeleri Türkiye açısından yaşanan döviz kuru oynaklıklarından dolayı zor olmaktadır. Bu bağlamda gerek tüzel kişiler gerekse gerçek kişiler TL cinsinden finansman ihtiyacını karşılamakta YP cinsinden birikimlerini özel cari hesaplarda tutmaktadırlar. Bu durum katılım bankaları açısından TL kıtlığına ve döviz bolluğuna yol açmaktadır. Örneğin, Kuveyt Türk katılım bankasının Aralık 2019 yılı faaliyet raporu incelendiğinde bankanın toplam yükümlülükleri TL, USD, EURO ve altın cinsinden olduğu ve TL likiditesini TCMB nezdinde açık piyasa işlemleriyle ya da bankalar arası işlemler ile yönettiği görülmektedir. Banka TL aktiflerin fonlanmasında TL pasifleri kullanmaktadır. İhtiyaç halinde ise swap işlemleri ile yabancı para cinsinden fonlar kullanılarak TL aktif oluşturulmaktadır. Swap anlaşması sayesinde katılım bankaları TL cinsinden aktif oluşturmakta ve bunu uygun bir kâr payı oranıyla bireysel veya kurumsal müşterilere fon olarak kullanırmaktadırlar.

Türev araç kullanım hacmi ile kur riski oranı arasında Türev araç kullanım hacminden kur riski oranına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olmasının nedeni Türkiye'deki katılım bankalarının döviz cinsinden yükümlülüklerinin döviz cinsinden varlıklarına göre daha fazla olmasından kaynaklanmaktadır. Döviz yükümlülüğünün fazla olması ekonomide yaşanan döviz kuru oynaklıkları ile enflasyon oranında yaşanan artışlar ile alakalıdır. Bu açıdan bakıldığında Türkiye'deki yerleşikler gerek kur riski gerekse enflasyon oranlarında yaşanan artışlardan dolayı yabancı para cinsinden mevduatlarını katılım bankalarında tutmakta ve TL cinsinden borçlanmaktadırlar. Bu durum katılım bankalarının bilançolarında varlık ve kaynak uyumsuzluğuna neden olmaktadır. Bu uyumsuzluğun giderilmesi için katılım bankaları bilanço pasifinde biriken döviz mevduatlarını para swap ve vadeli döviz forward işlemleri sayesinde TL cinsine çevirmekte ve böylece TL aktif oluşturmaktadırlar. Diğer taraftan türev işlemler aracılığıyla katılım bankaları TL cinsi varlığa ulaşırken YP cinsinden yükümlülükleri artmaktadır. Ayrıca türev araç kullanım hacminden öz kaynak karlılığına ve sermaye yerliliğine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olması türev araçların Türk katılım

bankalarının kurumsal sürdürülebilirliğini gösteren öz kaynak karlılığı ve sermaye yerliliği üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.

Çalışma bir bütün olarak ele alındığında, Türkiye’de dalgalı kur sisteminin uygulandığı, Türk katılım bankacılığının yıllar içerisinde para swap ve vadeli döviz forward kullanımlarını arttırdığı, Toda – Yamamoto analiz sonucuna göre risklilik kalemlerinden kredi toplamının aktife oranı ve kur riski oranının türev araç kullanımından etkilendiği ve bankaların getirilerinin TL cinsinden, kaynaklarının YP cinsi olmasından dolayı katılım bankalarının gelecek dönemlerde döviz kuru riskine daha fazla maruz kalabilecekleri düşünülmektedir. Bu kapsamda katılım bankalarının gerek risk yönetiminde gerekse kârlılık marjını artırmada türev araçlara başvurarak ilgili finansal varlığın spot fiyatı ile vadeli fiyatı arasında denge kurması, döviz varlık ve döviz yükümlülüklerinde etkin yönetim stratejisi uygulaması ve getiri/kaynak maliyetlerini Türk Lirası cinsinden sabitlemesi, türev etkinliğini artıracak ve bu durumda bankacılık sektörüne olan güveni artırarak piyasalara güven verecektir. Diğer taraftan dış ticaret işlemi yapan firmalar döviz kuru riskine maruz kalabilmekte ve bu durum da bilançolarını olumsuz etkileyebilmektedir. Bu olumsuzluğun giderilmesi için katılım bankaları, firmalara vadeli döviz (forward) hizmeti sunmaktadırlar. Bu bağlamda başta reel sektör olmak üzere dış ticaret işlemi yapan firmaların türev araçlar hakkında yeterince bilgi sahibi olmaları ve bu ürünlerden doğru bir şekilde faydalanmaları gelecekte maruz kalabilecekleri döviz kuru riskinden korunma, kârlılık marjlarında etkinlik ve döviz yükümlülüklerini yerine getirmede olanak sağlamaktadır. Katılım bankaları riskleri azaltmak ve karlıklarını artırmak için türev finansal araçlardan faydalanabilirler. Hem katılım bankaları hem de firmalar açısından büyük önem arz eden türev araçlar etkin kullanıldığında riski minimize etmekte ve kârlılıkta başarılı sonuçlar vermektedir. Öte yandan katılım bankalarında türev araç kullanımı ve performans ilişkisi araştırılırken hem Dünya’da hem de Türkiye’de çok az çalışma yapıldığı görülmüştür. Oysaki katılım bankalarında türev araç kullanım hacminin her geçen yıl arttığı düşünüldüğünde bu alanda daha çok çalışma yapılmasının literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

AKBULUT, Ş. (2018). *Türev Ürünler ve Türk Bankacılık Sektörü Uygulamaları*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.

AKSOY, A., TANRIÖVEN, C. (2014). Sermaye piyasası yatırım araçları ve analizi, 5.Baskı, Ankara, Detay Yayıncılık.

ANYANGO, A.F. (2014). The effect of financial derivatives on the financial performance of commercial banks in Kenya, Department of Finance and Accounting School of Business University of Nairobi, Kenya.

AYUB, M. (2017). *İslami finansı anlamak*. Çev.Ed.: Suna Akten Çürük ve Raif Parlakkaya, İstanbul: İktisat Yayınları. Orijinal Kitap: Ayub, M. (2007). Understanding Islamic finance, West Sussex: John Wiley&Sons Ltd.

BACHA, O. I. (2001). Financial derivatives markets and application in malaysia, 2th ed., McGraw-Hill, Malaysia.

BAYINDIR, S. (2005). Finansal türev varlıklar ve bu varlıklar üzerine yapılan sözleşmelerin fikhî tahlili. *İstanbul Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 12, 52-73.

BDDK, (2021). *Aylık Bankacılık Sektörü Verileri, Gelişmiş Gösterim*, 07 Ağustos 2021, www.bddk.org.tr.

BDDK, (2023). *Aylık Bankacılık Sektörü Verileri (Temel Gösterim ve Gelişmiş Gösterim)*, <https://www.bddk.org.tr/BultenAylık>

ÇİL YAVUZ, N. (2004). Durağanlığın belirlenmesinde KPSS ve ADF testleri: İMKB Ulusal-100 Endeksi ile bir uygulama. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, 54 (1), 239-247.

DICKEY, D. A., & FULLER, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of American Statistical Association*, 74, 427-431.

DICKEY, D. A., & FULLER, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49 (4), 1057-1072.

GHOSH, A. (2017). How Do derivative securities affect bank risk and profitability? Evidence from the us commercial banking industry. *The Journal of Risk Finance*, 18(2), 186-213.

GRANGER, C. W. J. (1969). Investigating causal relation by econometric and crosssectional method. *Econometrica*, 37, 424-438.

GRANGER, C. W. J. (1988). Some recent developments in the concept of causality, *Journal of Econometrics*, 39, 199-211.

GÜRBÜZ, S. ve ŞAHİN, F. (2018). Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri felsefe – yöntem – analiz, 5.Baskı, Ankara, Seçkin Yayıncılık.

HANCI, A. (2020). *Türkiye’de Türev Araçların Bankacılık Sektörüne Etkileri*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

HULL, J. C. (2007). Options, futures and other derivatives, Prentice-Hall of India. New Delhi.

KEFFALA, M. R. (2021). How using derivative instruments and purposes affects performance of Islamic banks? Evidence from CAMELS approach, *Global Finance Journal*, 50(100520), 1-15.

KIRLIOĞLU, H. & ALTINKAYNAK, F. (2016). Forward sözleşmelerinin günümüz piyasalarında yeri ve muhasebeleştirilmesi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 12(12), 604-614.

KORNÉL, T. (2014). The Effect of Derivative Financial Instruments on Bank Risks, Relevance and Faithful Representation: Evidence from Banks in Hungary; Department of Finance and Controlling, *Annals of Faculty of Economics, University of Oradea, Faculty of Economics*, 1(1), 698-706.

KÜÇÜKSEREN, K. (2019). *Bankacılık Sektöründe Türev Araçların Kullanımı ve Türk Bankacılık Sektörüne Etkisinin Analiz Edilmesi*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

PHILLIPS, P. C. B. & PERRON, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346.

SAID, A. (2011). Does the use of derivatives impact bank performance? A case study of relative performance during 2002-2009. *Middle Eastern Finance And Economics*, 11, 78-88.

ŞİRVAN, N. & SEZGİN ALP, Ö. (2017). Türev piyasa araçlarının türk bankacılık sektöründe riske olan etkileri. *Ticari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(1), 130-157.

TANRIÖVEN, C. & YENİCE, S. (2014). Ankaların türev araç kullanımının risklilik ve karlılık üzerine etkisi-Türkiye örneği, *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(3), 25-46.

TAŞTEMEL, G. (2020). Türkiye’deki bankaların türev ürün kullanım yoğunluğu. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 15(1), 37-60.

TODA, H. Y. & YAMAMOTO, T. (1995). Statistical inference in vector autoregression with possibly integrated processes. *Journal of Econometrics*, 66(1-2), 225-250.

UDDIN, M. A. (2015). Conventional futures: Derivatives from Islamic law of contract perspective, Munich Personal RePEc Archive, 1-31.



YILDIRIM, S. (2011). *Türk Bankacılık Sektöründe Kullanılan Finansal Türev Araçlar ve 2008 Küresel Krizinde Türev Araçların Rolü*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

YONG, H. H., FAFF, R. & CHALMERS, K. (2009). Derivative activities and Asia-Pacific Banks' interest rate and exchange rate exposures. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 19(1), 16-32.

### **Summary**

*Derivative contracts are contracts that have been used for many years in the banking sector both to hedge against risk and to earn profits. Today, both traditional banks and participation banks apply derivative instruments in order to provide efficiency in asset/liability management and to provide an optimal level of return/resource costs in their balance sheets. In terms of the banking sector, conventional banks can benefit from "all" derivative contracts as per their policies. Derivative products that are needed and have a wide usage area are "forward, futures, swap, and option" contracts. However, participation banks whose reference is Islam cannot be a party to all derivative contracts. Turkish participation banks use currency swaps and forward foreign exchange transactions among derivative instruments in line with some restrictions in terms of Islamic law. The reason for investigating the relationship between the use of derivative instruments and the performance of Turkish participation banking is that there is no study on the effects of derivative instrument use, which has become important in capital markets, on participation banking. In this study, the effect of derivatives use on participation in banking performance in Turkey has been examined. For this purpose, the balance sheet and off-balance sheet data of the variables were used from the website of the Banking Regulation and Supervision Agency. The data covering the period of 2012 September to 2022 September were included in the analysis on a quarterly basis. Whether the data in the model is stationary or not was analyzed with the Dickey-Fuller (1979, 1981) and Phillips – Perron (1988) unit root tests. The causality method developed by Toda and Yamamoto (1995) was preferred in the study. The reason why this method is preferred is that it is possible to analyze the series with level values so that there is no loss of information in the series, even if there are different levels of stationarity between the series. According to the results of the analysis, According to the results of the analysis, it has been determined that there is a significant one-way causality relationship between the volume of derivatives used by Turkish participation banks and the ratio of loan total to assets. In addition, it has been determined that there is a one-way causality relationship between the volume of derivative instrument use and the rate of exchange rate risk, from the volume of use of derivative instruments to the rate of exchange rate risk at the 1% significance level. There is a one-way causality relationship between the volume of derivative instrument use and return on equity ratio and capital adequacy ratio, from the volume of use of derivative instruments to return on equity ratio and to capital adequacy ratio at the 5% significance level.*