

Türev Ürün Kullanımının Piyasa Değerine Etkisi: Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama

Lokman Kantar*
Murat Düzer**

Öz

Borsa İstanbul'da işlem gören sekiz mevduat bankasının (yerli ve yabancı) 2007Q1-2021Q4 dönemleri arasındaki piyasa değeri ile türev ürün kullanımı arasındaki ilişki panel nedensellik yöntemi ile incelenmiştir. Ayrıca piyasa değerini etkileyen faktörler panel veri analizi yöntemleri ile tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre piyasa değeri ile alım satım amaçlı türev ürün kullanımı arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi bulunurken, piyasa değeri ile risk yönetim amaçlı türev ürün kullanımı arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmamıştır. Piyasa değerini etkileyen faktörlerden ise alım satım amaçlı türev ürün kullanımı ile takipteki krediler / toplam krediler oranı piyasa değerini negatif etkilerken, varlık büyüklüğü ile sermaye yeterlik oranı değişkenleri piyasa değerini pozitif yönde etkilemiştir.

Anahtar Kelimeler: Piyasa Değeri, Türev Ürünler, Panel Nedensellik.

JEL Sınıflandırması: G21, G32, C33.

Abstract - The Effect of Derivative Product Use on Market Value: An Application in the Banking Sector

The causality relationship between the market value of eight deposit banks (domestic and foreign) traded in Borsa Istanbul and the use of derivative products between 2007Q1-2021Q4 and the factors affecting the market value was examined by panel causality method and panel data analysis methods. According to the findings of the study, while there is a two-way causality relationship between market value and the use of derivatives for trading purposes, there is no causal relationship between market value and the use of derivatives for risk management purposes. Among the factors affecting the market value, the use of derivatives for trading and the non-performing loans/total loans ratio affected the market value negatively, while the variables of asset size and capital adequacy ratio positively affected the market value.

Keywords: Market Value, Derivatives, Panel Casuality.

JEL Classification: G21, G32, C33.

* Sorumlu Yazar, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü - E-posta: lkantar@gelisim.edu.tr - ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5982-6021>

** Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Gölpaazarı Meslek Yüksekokulu, Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Programı - E-posta: murat.duzer@bilecik.edu.tr - ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4514-0798>

Makale Gönderim: 22.06.2022 Makale Kabul: 10.08.2022 DOI: <http://doi.org/10.46520/bddkdergisi.1178339>

1. Giriş

Yirminci yüzyılın sonlarına doğru hız kazanan küreselleşme ile işletmelerin faaliyet alanlarının genişlemesi, uluslararası alanlara yayılması ve bunun doğal sonucu olarak rekabetin artması ile birlikte karşılaştıkları riskler de artmıştır. İşletmeler artık sadece buldukları ülkenin ekonomik gelişmelerinden değil dünyada yaşanan ekonomik gelişmelerden de etkilenmektedir. Bu durum da işletmeleri karşılaşılması muhtemel riskler konusunda daha duyarlı davranmaya yöneltmektedir. (Yılmaz ve Aslan, 2016, s. 664).

Risk kavramı, genel olarak olumsuz durumları ifade etmede kullanıldığı için kaybetme veya zarar yaşama ihtimali olarak tanımlanabilir (Akkaya ve Torun, 2020, s. 38). Risk, belirli bir davranış veya davranış dizisinden kaynaklanabilecek sonuçlarla ilişkili belirsizlik derecesini ve potansiyel kaybı yansıtmaktadır (Forlani ve Mullins, 2000, s. 309). Dolayısıyla işletmelerin artan riskler karşısında sürdürülebilirliklerini sağlayabilmek için risk yönetim stratejileri geliştirmeleri gerekmektedir. Risk yönetimi, bir dizi ilkeyle beslenen bir süreç olup aynı zamanda işletme stratejilerinin de merkezi konumunda yer almaktadır. Risk yönetimi ile önemli riskler değerlendirilerek bu risklere uygun araç ve yöntemler kullanılmaktadır (Akkaya ve Torun, 2020, s. 39). Risklerin azaltılması ve risklerden korunmak amacıyla kullanılan yöntemlerin başında türev ürünler gelmektedir. Türev ürünler, değeri temel değişkenlerin değerlerine bağlı olan ya da onlardan türetilen bir finansal araç olarak tanımlanabilir (Hull, 2015, s. 1). Başka bir ifadeyle türev ürünler; faiz oranları, döviz kurları, emtia, kredi ve hisse senedi fiyatları gibi temel piyasa faktörlerinin performansından türetilen bir finansal sözleşmedir (Gup, 2011, s. 95). Türev ürünler, dayanak varlığın sahipliğinin değişmesine ihtiyaç duyulmadan o varlıkla ilgili hak ve yükümlülüklerin ticaretine de imkân vermektedir (Yaslıdağ, 2021, s. 19).

Türev faaliyetlerin temel amacı, faiz oranı ve döviz kuru riskinden korunmaktır (Tuzcu, 2015, s. 32). Bretton Woods (sabit kur) sisteminin 1973 yılında sona ermesiyle beraber, döviz kurlarında yaşanan dalgalanmalar işletmeleri döviz riskine maruz bırakırken, para piyasalarında faiz oranlarında yaşanan dalgalanmalar da yüksek faiz oranı riskini ortaya çıkarmıştır. Bu gelişmelerle birlikte türev ürünler, döviz kuru ve faiz oranı riskinden korunmak için kullanılmaya başlanmıştır (Kaygusuzoğlu, 2011, s. 138). Türev ürünler, riskten korunmanın yanı sıra alım satım amaçlı da kullanılabilir. Ayrıca türev ürünler; buğday, pamuk gibi gerçek malların, altın gümüş gibi değerli madenlerin ve hisse senedi, tahvil gibi finansal araçların fiyat risklerinin yönetilmesi için işletmelere olanak sağlamaktadır (Aksoy, 2021, s. 2). Diğer bir ifadeyle türev

ürünler aracılığıyla, geleneksel araçlardan kaynaklanan riskler verimli bir şekilde ayrıştırılarak bağımsız bir şekilde yönetilebilir. Türevler doğru kullanıldığında, maliyetleri azalttığı gibi getirileri de artırabilir (Rao, 2012, s. 56).

Türev ürünlerin birincil kullanıcıları bankalar, sigorta şirketleri ve yatırım yöneticileri olsa da finansal olmayan kuruluşlar da önemli ölçüde türev ürün kullanmaktadır (Selvi ve Türel, 2010, s. 663). Bankalar ve diğer finansal kuruluşlar başta olmak üzere türev ürün kullanıcıları genel olarak; riskten korunmak, genel riski azaltmak, spekülasyon, fiyat keşfi, daha iyi finansal koşullara sahip olmak ve portföylerindeki varlık çeşitliliğini değiştirmek amacıyla türev ürünleri kullanmaktadır. Bununla birlikte borçlanma kapasitesi ve likidite düzeyini artırmak, kârlılığı artırmak, dış fonlara bağımlılığı azaltmak, maliyetleri düşürmek amacıyla da bankalar türev ürünlerden yararlanmaktadır (Gup, 2011, s. 96; Şimşek, 2015, s. 74).

Günümüzde finansal sistemin en önemli parçalarından biri olan bankalar açısından, risklerin yönetilmesinde türev ürünler ayrı bir değer taşımaktadır (Yenisu, Tıraş ve Saygın, 2021, s. 531). Çünkü geçmişte çeşitli ülkelerde yaşanan ekonomik krizler, bankacılık sektöründeki sorunların ekonominin geneline yayılabileceğini ve büyük çaplı krizlere yol açabileceğini göstermiştir. Kuşkusuz, bankacılık sektörünün finansal sistemdeki payı arttıkça, sektörün makroekonomik istikrar ve ekonomik büyümedeki rolü de daha fazla ön plana çıkmaktadır (Sayılğan ve Yıldırım, 2009, s. 207). Bu nedenle ülke ekonomileri açısından önemli bir konumda bulunan bankalar, değerleri varlık veya yükümlülüklerinin tersi yönde değişmesi beklenen türev işlemler kullanarak varlık veya yükümlülüklerinin değerini korumaktadırlar. Başka bir ifadeyle, varlıklarının değeri düşerse, düşüş, türev ürünün artan değeri ile dengelenecek ve düşüşten korunma sağlanacaktır (Gup, 2011, s. 96). Türev ürünler bankaların riskten korunmalarında önemli bir araç olmakla birlikte, daha önce yapılan araştırmalarda türev ürünlerin Türkiye'deki bankalar tarafından daha çok alım satım amaçlı kullanıldığına yönelik sonuçlara ulaşılmıştır. Bununla birlikte gerek uluslararası piyasalarda yaşanan gelişmeler gerekse kur riskinin artması, riskten korunma amaçlı türev ürün kullanımında da artış yaşanmasını sağlamıştır (Tanrıöven ve Yenice, 2014, s. 29; Şimşek, 2015, s. 74; Taştemel, 2020). Ayrıca Tablo 1'de araştırmanın analiz dönemini kapsayan 2007-2021 döneminde Türkiye Bankacılık Sisteminde kullanılan türev ürünlerin hangi amaçla kullanıldığına yönelik veriler sunulmaktadır.

Tablo 1. Türkiye Bankacılık Sisteminde Türev Ürünlerin Kullanım Amaçlarına Göre Durumu

Yıl	Riskten Korunma Amaçlı		Alım Satım Amaçlı		Toplam ₺
	Tutar ₺	Yüzde	Tutar ₺	Yüzde	
2007	1.416.394	0,90%	156.500.192	99,10%	157.916.586
2008	25.119.226	13,04%	167.456.456	86,96%	192.575.682
2009	17.612.140	7,15%	228.582.508	92,85%	246.194.648
2010	33.688.836	8,76%	350.832.197	91,24%	384.521.033
2011	72.341.591	12,79%	493.481.531	87,21%	565.823.122
2012	83.044.116	13,63%	526.185.560	86,37%	609.229.676
2013	99.275.970	9,31%	967.564.828	90,69%	1.066.840.798
2014	136.242.633	11,29%	1.070.887.041	88,71%	1.207.129.674
2015	182.761.485	11,75%	1.372.469.810	88,25%	1.555.231.295
2016	209.419.250	10,82%	1.725.785.896	89,18%	1.935.205.146
2017	287.901.693	11,47%	2.221.334.738	88,53%	2.509.236.431
2018	404.652.138	14,15%	2.454.483.234	85,85%	2.859.135.372
2019	415.778.451	13,29%	2.712.064.283	86,71%	3.127.842.734
2020	402.356.416	10,62%	3.386.954.804	89,38%	3.789.311.220
2021	612.679.849	10,26%	5.358.149.590	89,74%	5.970.829.439

Kaynak: Türkiye Bankalar Birliği Veri Sistemi

Tablo 1’de de görüleceği üzere, türev ürün işlem hacmi her geçen yıl hızlı bir şekilde artmaktadır. Bununla birlikte özellikle 2007 yılındaki veriler dikkat çekmektedir. 2007 yılında riskten korunma amaçlı kullanılan türev ürünlerin payı %0,90 iken, alım satım amaçlı kullanılan türev ürünlerin payı %99,10’dur. Diğer bir ifadeyle 2007 yılında kullanılan türev ürünlerin neredeyse tamamının alım satım amaçlı kullanıldığı söylenebilir. Riskten korunma amaçlı kullanılan türev ürünlerin payı yıllar içerisinde artmasına rağmen, alım satım amaçlı kullanılan türev ürünlerin, riskten korunma amaçlı kullanılan türev ürünlere göre her yıl daha fazla bir paya sahip olduğu görülmektedir. Riskten korunma amaçlı kullanılan türev ürünlerin toplam içinde en yüksek paya sahip olduğu yıl 2018 yılı iken, en düşük paya sahip olduğu yıl 2007 yılıdır. Son yıllara bakıldığında ise riskten korunma amaçlı kullanılan türev ürünlerin payının %10 düzeyinde seyrettiği söylenebilir. Tabloda da açıkça görüldüğü gibi ban-

kalar türev ürünleri daha çok alım satım amaçlı kullanmayı tercih etmektedirler.

Türev ürünler gerek riskten korunma gerekse alım satım amaçlı kullanılsın, türev ürünlerin bankaların finansal performansı üzerinde doğrudan veya dolaylı olarak etki gösterdiği söylenebilir. Literatürde bankalarda türev ürün kullanımının finansal performansa etkilerini inceleyen araştırma sayısının az olduğu, araştırmaların daha çok bankaların türev ürün kullanımını etkileyen faktörler ve türev ürün kullanımının riske olan etkileri üzerine yoğunlaştığı görülmektedir. Buna bağlı olarak bu araştırmada, finansal sistemin işleyişinin en önemli halkalardan biri olan bankacılık sektöründe türev ürün kullanımının finansal performansa olan etkisi incelenecektir. Araştırmanın bu yönüyle literatüre önemli bir katkı sunması beklenmektedir.

Çalışmanın devamında ilk olarak literatürde yer alan çalışmalara yer verilecektir. Çalışmanın ikinci kısmında araştırmanın verisi ve yöntemi hakkında açıklamaların yer aldığı bölüm gelmektedir. Araştırmanın verisi ve yöntemi bölümünden sonra araştırmanın bulguları hakkında bilgilendirme yapılacak ve ardından sonuç ve değerlendirme bölümü ile makale tamamlanacaktır.

2. Literatür İncelemesi

Literatürde türev ürünlerin kullanımı ile ilgili yer alan çalışmaların bir bölümüne aşağıda yer verilmiştir. Bu çalışmaların önemli bir kısmı türev ürün kullanımını etkileyen faktörler ve türev ürün kullanımının riske etkileri ile ilgili olup, türev ürün kullanımının finansal performansa etkisinin incelendiği araştırma sayısının daha az olduğu görülmektedir.

Sinkey ve Carter (2000), türev araç kullanan ve kullanmayan bankaların finansal özelliklerini araştırmıştır. Amerika ticari bankalarının 1996 yılsonu verilerinin kullanıldığı araştırmada tobit regresyon analizi kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda türev araç kullanan bankaların daha riskli sermaye yapısına sahip olduğu ve varlıkları ile yükümlülükleri arasında vade uyumsuzluklarının daha fazla olduğu görülmüştür. Bununla birlikte türev araç kullanan bankaların, türev araç kullanmayan bankalara göre, net kredi zararlarının daha fazla olduğu ve daha düşük net faiz marjına sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca banka büyüklüğü ile türev araç kullanımı arasında pozitif bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

Goddard, Molyneux ve Wilson, (2004), Avrupa ülkeleri bankalarının 1990'lı yıllardaki kârlılığının belirleyicilerini 1992-1998 dönemi verilerini kullanarak panel veri analizi yöntemiyle incelemiştirlerdir. Özkaynak kârlılığı bağımlı değişken; aktif büyüklüğü, bilanço dışı işlemlerin toplam varlıklar ile bilanço dışı işlem toplamına oranı ve

sermaye varlık oranı bağımsız değişken olarak belirlenmiştir. Araştırmanın sonuçları, Avrupa finans piyasasında rekabetin artmasına rağmen kârlılığın da kalıcı olduğunu göstermiştir. Aktif büyüklüğü ile kârlılık arasındaki ilişkiye yönelik ikna edici bir sonuca ulaşılamamıştır. Bununla birlikte bilanço dışı işlemler ile kârlılık arasındaki ilişkinin ülkelere göre farklılaştığı görülmüştür. Birleşik Krallık için bilanço dışı işlemler ile kârlılık arasındaki ilişkinin olumlu, diğer ülkeler için nötr veya olumsuz olduğu belirlenmiştir.

Rivas, Ozuna ve Policastro (2006), Latin Amerika bankalarında türev ürün kullanımının bankaların verimliliği üzerindeki etkisini araştırmıştır. Araştırmada öncelikle veri zarflama analizi ile etkinlik puanları belirlenmiş ve sonrasında regresyon analizi ile türev ürün kullanımının etkinlik puanları üzerindeki etkileri incelenmiştir. Brezilya, Şili ve Meksika'dan 182 bankanın dâhil edildiği araştırmada türev ürün kullanımı, aktif büyüklüğü, krediler, özkaynak oranı ve ekonomik özgürlük düzeyi değişkenler olarak belirlenmiştir. Araştırmanın sonuçları genel olarak, türev ürün kullanımının Latin Amerika bankalarının verimliliğini artırdığını göstermiştir. Ayrıca aktif büyüklüğü, özkaynak oranı ve kredi değişkenlerinin bankaların verimliliği üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu görülmüştür.

Sayılgan ve Yıldırım (2009), bankacılık sektörünün kârlılığını etkileyen unsurları inceledikleri araştırmalarında 2002-2007 dönemine ilişkin bankaların aylık verilerinden yararlanmışlardır. Çok değişkenli regresyon modelinin kullanıldığı araştırmada aktif kârlılığı ve özkaynak kârlılığı bağımlı değişken; özsermaye, krediler, likit varlıklar, menkul kıymetler, bilanço dışı varlıkların toplam varlıklara oranı, tüketici fiyat enflasyonu, sanayi üretim endeksi, kamu bütçe dengesinin sanayi üretim endeksine oranı ise bağımsız değişken olarak belirlenmiştir. Araştırmada enflasyon oranının düşmesinin, sanayi üretim endeksinin artmasının ve bütçe dengesinin iyileştirilmesinin bankaların kârlılığını olumlu yönde etkilediğine yönelik sonuçlara ulaşılmıştır. Ayrıca bankaların kârlılığının, sermaye yeterliliğinden olumlu ve bilanço dışı varlıkların artmasından olumsuz etkilendiği belirlenmiştir.

Li ve Yu (2010), 18 büyük ABD banka holding şirketinden alınan 2005 ikinci çeyrek – 2008 üçüncü çeyrek arasını kapsayan bir panel veri setine dayanarak türev faaliyetlerinin ticari bankalar üzerindeki etkisini araştırmıştır. Panel veri analizinin kullanıldığı araştırmada aktif kârlılığı ve varlık değerindeki oynaklık bağımlı değişken, türev ürünlerin toplam varlıklara oranı, ticari gelirin net gelire oranı ve kredi riski oranı bağımsız değişken, aktif büyüklüğü ve kaldıraç oranı ise kontrol değişkeni olarak belirlenmiştir. Genel olarak türev ürünlerin banka performansını olumlu etkilediği,

ancak spekülasyon amaçlı da kullanıldıkları için risk seviyesini de artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anbar ve Alper (2011), bankaların türev ürün kullanımını etkileyen bankaya özgü ve makroekonomik değişkenleri inceledikleri araştırmalarında yedi ticari bankanın 1999-2010 dönemine ait verilerini kullanmışlardır. Tobit regresyon analizinin kullanıldığı araştırmada türev varsayımsal değeri / toplam aktif oranı bağımlı değişken, banka büyüklüğü, kârlılık, net faiz marjı, aktif kalitesi, sermaye yapısı, ekonomik büyüme, enflasyon ve faiz oranı bağımsız değişken olarak belirlenmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre; aktif büyüklüğü, özkaynak kârlılığı, net faiz marjı, karşılıklar ve faiz oranları ile türev kullanım yoğunluğu arasında ilişki olduğu belirlenmiştir. Aktif büyüklüğü ve faiz oranları ile türev kullanımı arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilirken özkaynak kârlılığı, net faiz marjı ve karşılıklar ile türev kullanımı arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Aktif kârlılığının ise türev kullanım yoğunluğu üzerinde etkili olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bartram, Brown ve Conrad (2011), 47 ülkeden 6888 adet finansal olmayan kuruluştan oluşan örneklem üzerinde türev ürün kullanımının firma riski ve değeri üzerine etkilerini incelemiştir. Araştırmanın sonucunda firmaların türev ürünleri genellikle riskten korunma amaçlı kullandığına ve türev ürün kullanımının toplam risk ve sistematik risk üzerinde azaltıcı etkiye sahip olduğuna yönelik güçlü kanıtlar elde edilmiştir. Aynı zamanda türev ürün kullanımının firma değeri üzerinde olumlu etkilere sahip olduğu görülmüştür.

Güçver (2011), bankaya özgü değişkenler ile makro-ekonomik değişkenlerin bankaların türev işlem hacmi üzerindeki etkisini araştırmıştır. Bankacılık sektöründe faaliyet gösteren tüm bankaların Ocak 2008 - Aralık 2014 dönemi aylık verilerinin kullanıldığı araştırmada çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Çoklu regresyon analizinde toplam türev büyüklük rakamı bağımlı değişken, toplam kârlılık, aktif büyüklüğü, özsermaye büyüklüğü, aktif kârlılığı, özkaynak kârlılığı, net faiz marjı, Türk Lirası (TL) mevduat faiz oranı ve dolar kuru bağımsız değişken olarak belirlenmiştir. Araştırmanın sonucunda toplam kârlılık, aktif büyüklüğü, özsermaye büyüklüğü, özkaynak kârlılığı, dolar kuru ile türev büyüklük rakamı ilişkisi anlamlı diğer değişkenler ile anlamsız bulunmuştur. Bankaların aktif büyüklüğü arttıkça türev kullanımının da arttığı görülmüştür.

Cyree, Huang ve Lindley (2012), 335 ticari bankanın 2003-2009 dönemi verileri kullanılarak türev ürün kullanımının yüksek ve düşük büyüme dönemlerinde bankaların ekonomik sonuçları üzerine etkilerini araştırmıştır. Çok değişkenli regresyon ana-

lizinin kullanıldığı araştırmada, türev ürün kullanımının bankaların değerleri üzerinde yüksek ve düşük büyüme dönemlerinde bir etki göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda türev ürün kullanımının bankaların spekülasyon davranışlarını artırdığı ve yüksek faizli mortgage (ipotekli konut kredisi) krizi sırasında değer kaybına önemli ölçüde katkıda bulunduğu yönündeki yaygın iddiayı destekleyen ikna edici bir kanıtı ulaşılamamıştır.

Keffala, Peretti ve Chan (2013), türev ürün kullanımının gelişmekte olan ve yeni gelişmiş ölkelerdeki bankaların performansı üzerindeki etkisini inceledikleri araştırmalarında 79 bankanın 2003-2009 dönemindeki verilerini kullanmışlardır. Araştırmada hisse senedi getirileri bağımlı değişken, her bir türev ürünün (forwards, swaps, futures, options) toplam varlıklara oranı bağımsız değişken olarak belirlenmiştir. Panel veri analizinin kullanıldığı araştırmada, türev ürünlerin genel olarak hisse getirilerini azalttığına yönelik bulgular elde edilmiştir.

Tanrıöven ve Yenice (2014), bankaların türev ürün kullanımının risklilik ve kârlılık üzerine etkilerini araştırmışlardır. Aralık 2002 – Mart 2014 dönemine ait çeyrek dönem verilerin kullanıldığı araştırmada bankalar özel sermayeli ve kamu sermayeli mevduat bankaları ile Türk Bankacılık sektörü ve yabancı sermayeli bankalar şeklinde dört grupta incelenmiştir. Eşbütünleşme testinin kullanıldığı araştırmada türev ürün kullanımı bağımsız değişken olarak alınırken, genel risk, kur riski, likidite riski, aktif kârlılığı ve özkaynak kârlılığı bağımlı değişken olarak alınmıştır. Araştırmanın sonuçları türev ürün kullanımının genel olarak riskliliği, döviz ve likidite riskini artırdığını göstermiştir. Bununla birlikte türev ürün kullanımının aktif kârlılığı ve özkaynak kârlılığını artırdığı tespit edilmiştir. Ayrıca risklerdeki artışın kârlılıktaki artıştan daha yüksek olduğu, bunun sebebinin de bankaların türev ürünleri daha çok spekülatif amaçlı kullanmasının etkili olduğu vurgulanmıştır.

Tuzcu (2015), türev araç kullanmanın bankaların kârlılığına etkisini kriz öncesi ve kriz sonrası dönemi karşılaştırarak incelemiştir. 30 bankanın 2003-2010 dönemi çeyreklik verilerinin kullanıldığı araştırmada dinamik panel veri analiz yönteminden yararlanılmıştır. Aktif kârlılığı ve net faiz marjının bağımlı değişken; sermaye, kredi riski, verimlilik, büyüklük, sahiplik durumu, enflasyon gibi birçok değişken ise bağımsız değişken olarak belirlenmiştir. Araştırmanın sonuçları, sermaye yeterliliği ve kredi riskinin bankaların kârlılığını açıklamada en etkili faktörler olduğunu, türev araçların daha çok riskten korunma amaçlı kullanıldığını ve banka yöneticilerinin sistemin güveniliğini ilk sırada tuttuklarını göstermiştir.

Kwong (2016), Malezya Borsasına kayıtlı finansal olmayan 688 firmanın 2003-

2003-2012 dönemini kapsayan verilerini kullanarak, türev ürün kullanan firmaların türev ürün kullanmayan firmalara göre daha iyi bir performans gösterip göstermediğini araştırmıştır. Regresyon analizinin kullanıldığı araştırmanın sonuçları, türev ürün kullanımının piyasa değeri üzerinde olumsuz, aktif ve özkaynak kârlılığı üzerinde ise olumlu etkiye sahip olduğunu göstermiştir.

Oktar ve Yüksel (2016), bankaların türev ürün kullanımını etkileyen faktörleri analiz etmişlerdir. 2003 yılı birinci çeyrek ile 2015 yılı üçüncü çeyrek dönemi arasında kapsayan dönem, analiz dönemi olarak belirlenmiş olup çeyrek dönem verileri kullanılmıştır. MARS (Çok Değişkenli Uyumlu Regresyon Uzanımları) yönteminin kullanıldığı araştırmada, bankaların türev kullanım tutarı / toplam krediler oranı bağımlı değişken; aktif büyüklüğü, büyüme oranı (GSYH), enflasyon, faiz oranı, krediler, likidite oranı, mevduat, net faiz marjı, takipteki kredi, özel karşılıklar, sermaye, aktif kârlılığı, özkaynak kârlılığı ve dolar kuru bağımsız değişken olarak belirlenmiştir. Araştırmanın sonucunda iki adet bağımsız değişkenin bankaların türev kullanımını etkilediği tespit edilirken, on iki adet bağımsız değişkenin ise türev ürün kullanımını etkilediğine yönelik bir sonuca ulaşılamamıştır. Özel karşılıklar ile türev kullanımı arasında ters yönlü, takipteki krediler ile türev kullanımı arasında aynı yönde ilişki tespit edilmiştir.

MacCarthy (2017), Gana finans sektöründe yer alan firmaların finansal türev kullanımının finansal performans üzerine etkisini incelemiştir. 23 finansal kuruluşun 2011-2015 dönemine ait verilerinin kullanıldığı araştırmada korelasyon analizi ile regresyon analizi uygulanmıştır. Yatırım getirisinin finansal performans göstergesi olarak seçildiği araştırmada, finansal türev kullanımının riski azaltmada etkili olduğuna ve aynı zamanda finansal performansı da olumlu etkilediğine yönelik sonuçlara ulaşılmıştır.

Şirvan ve Alp (2017), türev araç kullanımının bankacılık sektöründeki riske etkilerini ölçmeyi amaçladıkları araştırmalarında, aktif büyüklüğüne göre en büyük 13 bankanın 2007-2015 dönemi çeyrek dönemlik verilerini kullanmışlardır. Panel veri analizi ve Pedroni eş bütünleşme testlerinin kullanıldığı araştırmada, değişkenlerin durağan olmamasına ve eşbütünleşik sonuçlar vermemesine bağlı olarak kredi riski, piyasa riski ve sermaye yeterlilik rasyosu ile türev araçlar arasında uzun dönemli bir ilişki tespit edilememiştir.

Akbulut (2018), bankaların türev ürün kullanımını etkileyen faktörleri incelediği araştırmasında 2008-2016 dönemine ait tüm bankaların verilerini kullanarak en küçük kareler regresyon yöntemini uygulamıştır. Türev ürünlerin toplam bakiyesi bağımlı değişken; aktif büyüklüğü, özkaynak büyüklüğü, aktif kârlılığı, özkaynak

kârlılığı, net faiz marjı, likidite yeterlilik rasyosu, sermaye yeterlilik rasyosu ve net kar / zarar bağımsız değişken olarak belirlenmiştir. Araştırmanın sonucunda net kar / zarar, sermaye yeterlilik rasyosu, aktif kârlılığı ve özkaynak kârlılığı ile anlamlı ilişki bulunamamış, aktif büyüklüğü ile pozitif ilişki, net faiz marjı, likidite yeterlilik rasyosu ve özkaynak büyüklüğü ile negatif ilişki bulunmuştur.

Keleş (2018), türev ürün kullanımının bankacılık sektörü etkinliği ile ilişkisini incelemiştir. Araştırmada öncelikle 2005-2016 döneminde faaliyet gösteren kamu, özel ve yabancı sermayeli 21 adet mevduat bankasının etkinlikleri veri zarflama analizi ile tespit edilmiş, daha sonra bulunan banka etkinlik skorları üzerinde türev ürün kullanımının etkisini belirlemek için tobit regresyon analizi kullanılmıştır. Aktif büyüklüğü, toplam borçlar, türev kullanımı ve sermaye yeterlilik rasyosunun bağımsız değişken olarak yer aldığı araştırmanın sonucunda; sermaye yeterliliği ve toplam borçlar etkinliği anlamlı pozitif etkilerken, türev kullanımı ile etkinlik skoru arasında anlamlı negatif ilişki bulunmuştur. Aktif büyüklüğünün ise anlamlı bir etkisi bulunamamıştır.

Osayi, Kasimu ve Nkwonta (2018), türev ürün kullanımının mevduat bankalarının finansal performansı üzerindeki etkisini, Nijerya Borsasında işlem gören 10 mevduat bankasının 2010-2014 dönemi verilerini kullanarak incelemiştir. Regresyon analizinin kullanıldığı araştırmada bağımlı değişken olarak vergi sonrası kar, bağımsız değişkenler ise türev finansal yükümlülükler, türev finansal varlıklar, türev ürünlerden elde edilen gelir ve aktif büyüklüğü olarak belirlenmiştir. Araştırmanın sonuçları, türev finansal varlıklar ile finansal performans arasında pozitif bir ilişki olduğunu ve aktif büyüklüğünün de finansal performans üzerinde etkili olduğunu ortaya koymuştur.

Akarsu ve Alacahan (2020), bankaların türev ürün kullanımını etkileyen faktörleri Ocak 2014 ile Haziran 2020 dönemi arasındaki aylık verileri kullanarak doğrusal regresyon modeliyle incelemiştir. Aylık türev finansal varlıkların bağımlı değişken, TL mevduat, dolar kuru ve değişkenlik katsayısının bağımsız değişken olarak belirlendiği araştırmada bağımsız değişkenlerin türev ürün kullanımını pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Diğer bir ifadeyle TL mevduatta, dolar kurunda ve değişkenlik katsayısında bir artış olmasının türev ürün kullanımında da artış meydana getireceği görülmüştür.

Akkaya ve Torun (2020), Türk bankacılık sektöründe faaliyet gösteren bankaların 2002-2018 dönemini kapsayan verilerini kullanarak türev ürün kullanımının risklilik ve kârlılık üzerine etkilerini araştırmışlardır. Johansen Eşbütünleşme Testi ve Vektör hata düzeltme modelinin kullanıldığı araştırmada türev araç kullanımı bağımlı değişken;

ortalama aktif kârlılığı, ortalama özkaynak kârlılığı, sermaye yeterlilik oranı, likit aktif / toplam aktif oranı, likit aktif / kısa vadeli yükümlülükler oranı ve kur riski bağımsız değişken olarak belirlenmiştir. Yapılan eşbütünleşme analizi sonucunda türev araç kullanımı ve oranlar arasında uzun dönemli ilişkilerin varlığı saptanmıştır. Bununla birlikte türev kullanımını en çok etkileyen değişkenin ortalama aktif kârlılığı olduğu, daha sonra sırasıyla sermaye yeterlilik oranı, ortalama özkaynak kârlılığı ve likit aktif / kısa vadeli yükümlülükler oranının da türev ürün kullanımını etkilediği belirlenmiştir. Ayrıca türev ürünlerin kullanım hacmi ile ortalama aktif kârlılığı arasında beklendiği gibi ters yönde bir ilişki bulunmuştur.

Alakuşu ve Koy (2020), bankacılık sektöründe swap işlemler ile kârlılık arasındaki ilişkiyi inceledikleri araştırmalarında nedensellik testinden yararlanmışlardır. 2015-2019 dönemi çeyreklik verilerinin kullanıldığı araştırmada, swap işlemleri ile dönem net kârı verileri arasında eşbütünleşme olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca uzun dönemli nedenselliğin swap işlemler ile dönem net kârı arasında çift yönlü olduğu, kısa dönemli nedenselliğin ise swap işlemlerden dönem net kârına doğru tek yönlü olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Şahin ve Aktan (2020), bankaların bilanço dışı işlemleri ile kârlılık ve makro-ekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Bankacılık sektörünün 2010-2019 dönemine ait aylık verilerinin kullanıldığı araştırmada MARS yöntemi kullanılmıştır. Bilanço dışı işlemler bağımlı değişken; toplam aktif, özsermaye büyüklüğü, kârlılık, faiz oranı ve döviz kuru ve sektörel zorunlu karşılıklar bağımsız değişken olarak belirlenmiştir. Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücü yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Ayrıca özsermaye ve aktif büyüklüğü ile bilanço dışı işlemler arasında çift yönlü bir ilişki, zorunlu karşılıklar ile bilanço dışı işlemler arasında ise negatif yönlü bir ilişki saptanmıştır.

Taştemel (2020), Türkiye'deki bankaların 2015-2019 döneminde türev ürün kullarımlarını incelemiştir. Aktif büyüklüğüne göre en büyük 10 bankanın analize dâhil edildiği araştırmanın sonuçlarına göre, Eximbank'ın riskten korunma amaçlı türev ürün kullanımının yoğun olduğu diğer bankaların ise alım satım amaçlı türev ürün kullandıkları görülmüştür. Alım satım amaçlı türev ürün olarak en fazla swap tercih edilirken, futures (gelecek sözleşmeleri) en az tercih edilen türev ürün olmuştur. Ayrıca kamu bankalarının (Eximbank hariç) riskten korunma amaçlı işlem yapmadığı görülmüştür.

Titova, Penikas ve Gomayon (2020), banka hisse senedi getirilerinin değeri, performansı ve oynaklığı başta olmak üzere banka özellikleri ile finansal türev sözleş-

melerine maruz kalma durumu arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırma 109 Avrupa bankasının 2005-2010 dönemi verilerini kapsamaktadır. Panel veri analizinin kullanıldığı araştırmanın sonuçlarına göre, riskten korunma türevlerinin en aktif olarak Euro Bölgesi bankaları tarafından, en az ise Orta ve Doğu Avrupa ve Güney Avrupa bankaları tarafından kullanıldığı gözlemlenmiştir. Aynı zamanda riskten korunma türevlerini etkin bir şekilde kullanan bankaların daha düşük bir riske ve daha yüksek bir değere sahip olduğu görülmüştür. Sistemik açıdan türev ürünleri yoğun bir şekilde kullanmak durumunda kalan bankalarda hisse senedi getirilerinin oynaklığı daha yüksek, değerlemeler ise daha düşük bulunmuştur.

Gül ve Reis (2021), türev ürün kullanmanın banka riski üzerindeki etkisini inceledikleri araştırmalarında 8 ülkeden 50 bankanın 2011-2018 dönemi verilerini kullanarak panel veri analizinden yararlanmışlardır. Banka riski bağımlı değişken; türev ürün hacmi, aktif büyüklüğü, özkaynak kârlılığı, sermaye yeterlilik rasyosu, mevduat / toplam aktif, krediler / toplam aktif, krediler / mevduat oranı bağımsız değişken olarak belirlenmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre türev hacmi, özkaynak kârlılığı ve sermaye yeterlilik oranı ile banka riski arasında istatistiksel anlamlı ilişkiler elde edilmiştir. Türev kullanımının bankaların riskini azalttığı görülmüştür.

Yenisu vd. (2021), bankaların türev ürün kullanımını etkileyen finansal ve makro-ekonomik değişkenleri araştırmışlardır. 32 bankanın Ocak 2005 – Haziran 2021 dönemine ait aylık verilerinin kullanıldığı araştırmada korelasyon analizi ve Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Sınır Testi (ARDL) kullanılmıştır. Türev finansal araç toplam işlem hacmi bağımlı değişken; toplam aktifler, toplam kâr/zarar, aktif kârlılığı, özkaynak kârlılığı, finansal risk (yabancı kaynak / toplam kaynak), kredi riski (takipteki alacaklar / krediler), döviz kuru riski, enflasyon, faiz oranı ve dolar kuru bağımsız değişken olarak belirlenmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre aktif büyüklüğü, bir dönem gecikmeli öz sermaye kârlılığı, finansal risk, üç dönem gecikmeli döviz kuru riski ve enflasyon değişkenleri ile türev araç kullanımı arasında pozitif yönlü bir ilişki gözlenmiştir. Bununla birlikte bir dönem gecikmeli finansal risk, bir dönem gecikmeli enflasyon oranı ve öz sermaye kârlılığı ile türev ürün kullanımı arasında ters yönlü bir ilişkinin olduğu görülmüştür.

Literatür incelendiğinde türev ürünlerin kullanımını etkileyen faktörler ya da türev ürün kullanımının finansal performans göstergesi olarak ele alınan aktif kârlılığı (ROA) ve özkaynak kârlılığına (ROE) olan etkisi ile ilgili araştırmalar yapıldığı gözlenmiştir. Bu araştırmada ise finansal performans göstergesi olarak Borsa İstanbul (BIST)'da işlem gören mevduat bankalarının piyasa değeri ele alınacak ve bu piyasa değerine

alım satım amaçlı türev ürün kullanımı ile risk yönetim amaçlı türev kullanımının etkisi analiz edilerek yerli literatürdeki önemli bir boşluğun giderilmesi amaçlanmaktadır.

3. Uygulama

3.1. Araştırmanın Kapsamı

Araştırmada BIST’te işlem gören mevduat bankalarının verileri kullanılarak türev ürün kullanımının finansal performansa etkisi panel VAR testleri ve panel nedensellik testleri ile incelenecektir. Nedensellik ilişkisi incelendikten sonra piyasa değerini etkileyen faktörler panel veri analizi yöntemiyle ele alınacaktır.

3.2. Veri Seti ve Değişkenler

BIST’te işlem gören 8 mevduat bankasının 2007-1 ve 2021-4 dönemleri arasındaki mali tablo verileri kullanılarak finansal performansları analiz edilecektir. Araştırmanın verileri; Türkiye Bankalar Birliği (TBB), Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Seti (EVDS)’nden elde edilmiştir. Araştırmada kullanılan verileri elde etmede konsolide mali tablolardan yararlanıldığı için araştırmanın başlangıç dönemi olarak 2007 yılı kabul edilmiştir. Son yayınlanan konsolide veriler de 2021 yılının son çeyreği olduğu için, veri aralığı 2007 1.çeyrek ile 2021 yılı son çeyreği olarak belirlenmiştir. BIST’te kayıtlı olan bankalardan ise yerli ve yabancı sermayeli sadece mevduat bankaları araştırmaya dahil edilmiştir. Verilerin analiz edilmesinde E-Views ve Stata paket programlarından yararlanılmıştır. Panel veri analizlerinin yatay kesitini oluşturan birimler (bankalar) Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Veri Setinde Kullanılan Bankalar

Sıra No	Banka İsmi	Banka Kodu
1	Türkiye Halk Bankası A.Ş.	HALKB
2	Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O	VAKBN
3	Akbank T.A.Ş	AKBNK
4	Şekerbank T.A.Ş	SKBNK
5	Türkiye Garanti Bankası A.Ş	GARAN
6	Türkiye İş Bankası A.Ş	ISCTR
7	Yapı ve Kredi Bankası A.Ş	YKB
8	QNB- Finansbank A.Ş	QNBFB

Araştırmada kullanılacak olan değişkenler ve kısaltmaları Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Değişkenler ve Kısaltmaları

Değişken Adı	Sembolü	Değişken Türü
Piyasa Değeri	MV	Bağimli Değişken
Alım-Satım Amaçlı Türev Ürün Kullanımı	DRV1	Bağimsiz Değişken
Risk Yönetim Amaçlı Türev Ürün Kullanımı	DRV2	Bağimsiz Değişken
Aktif Büyüklüğü	ASSET	Bağimsiz Değişken
Takipteki Krediler / Toplam Krediler	ECLLOANS	Bağimsiz Değişken
Kredi / Mevduatlar	LD	Bağimsiz Değişken
Sermaye Yeterlik Oranı	CASR	Bağimsiz Değişken

3.3. Bulgular

Araştırmada kullanılacak olan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistik Sonuçları

Değişken	Gözlem	Ortalama	Std. Sapma	Minimum	Maksimum
MV	480	20093,37	22971,48	376	235672,50
DRV1	480	2864,40	5628,27	0,0000	49786,88
DRV2	480	1609,70	3531,72	0,0000	25682,68
ASSET	480	209105,10	194616,40	4886,01	1124404,00
ECLLOANS	480	0,0455	0,0192	0,0118	0,1075
LD	480	0,9968	0,1535	0,0894	1,3318
CASR	480	0,1534	0,0214	0,1202	0,3044

Panel veri analizi yatay kesitler yani bireyler ile zaman serisinin bir arada analiz edilebileceği bir analiz yöntemidir. Bu nedenle öncelikle yatay kesitler arasındaki bağımlılığın incelenmesi daha sonra ise yatay kesit bağımlılığın olup olmadığına göre durağanlık testlerinin yapılması gerekmektedir. Kullanılan veri setinde $T > N$ ($T=60$ $N=8$) olduğu için Breush Pagan LM testi ile birimler arası yatay kesit bağımlılığının test edilmesi gerekir (Tatoğlu, 2018, s. 239) Modelde yer alan bireylere (bankalara) ait yatay kesit bağımlılığı test sonuçları Tablo 5’te gösterilmiştir.

Tablo 5. Birimler arası Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

Test	İstatistik	P-Değeri
LM	306,90	0,0000
LM adj*	131,90	0,0000
LM CD*	13,13	0,0000

H_0 = Kalıntıların birimler arası korelasyonu yoktur

Tablo 5’teki sonuçlara göre kalıntıların birimler arası korelasyonun olmadığını iddia eden hipotez reddedilmiştir. Bu sonuçlara göre birimler arası yatay kesit bağımlılığının olduğu anlaşılmaktadır. Bundan sonraki aşamada birimler arası yatay kesit bağımlılığı olan veri setindeki değişkenlerin birim kök testleri 2. kuşak diye bilinen Pesaran CIPS testi ile analiz edilecektir. Değişkenlere ait Pesaran CIPS ikinci kuşak panel birim kök test sonuçları Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6. Pesaran CIPS Panel Birim Kök Test Sonuçları

Değişken	t-bar	Z(T-bar)	P-value
MV	-2,379	-1,841	0,033
DRV1	-2,696	-2,816	0,002
DRV2	-2,720	-2,889	0,002
ASSET	-1,767	0,038	0,515
dASSET	-4,794	-9,266	0,000
ECLLOANS	-2,494	-2,194	0,014
LD	-3,355	-4,841	0,000
CASR	-2,654	2,688	0,004

Tablo 6’daki test sonuçlarına göre ASSET değişkeni dışındaki tüm değişkenlerin düzeyde durağan olduğu yani birim kök içermediği gözlenmektedir. ASSET değişkeni ise birinci farkı alındığında durağan hale gelmiştir.

Araştırmanın motivasyonu bankaların piyasa değeri (MV) ile Türev Ürün Kullanımı (DRV1 ve DRV2) arasındaki ilişkinin varlığının analiz edilmesi olduğu için bu aşamadan itibaren durağan hale gelen değişkenlerin öncelikle Panel VAR modeli yardımıyla gecikme değerleri bulunacak daha sonra modellerin homojen olup olmadığı belirlenerek uygun Panel Nedensellik analizi testleri uygulanacaktır. Analizde kullanılacak olan gecikme uzunluğu Panel VAR test sonuçları Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7. Panel VAR Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

lag	CD	J	J value	MBIC	MAIC	MQIC1
1	0,9167	37,5902	0,3962	-178,1025	-34,4098	-91,3140
2	0,8548	30,7740	0,2805	-130,9956	-23,2261	-65,9042
3	0,6283	20,5706	0,3016	-87,2758	-15,4294	-43,8816
4	0,7362	6,0131	0,7386	-47,9100	-11,9868	-26,2129

Tablo 7 test sonuçlarına göre tüm test türlerinde 1. Gecikme uzunluğu model seçim kriterlerini minimum yapmaktadır. Bu nedenle bundan sonra yapılacak homojenlik testlerinde ve Panel nedensellik testlerinde 1. Gecikme uzunluğu kullanılacaktır.

Gecikme uzunluğu belirlenen modelin homojenliğini sınamak için uygulanan Swamy S testi sonuçları Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8. Swamy S Homojenlik Test Sonuçları

Test of parameter constancy: $\chi^2(21) = 3438,86$ Prob> $\chi^2 = 0,0000$

Tablo 8 Swamy S test sonuçlarına göre parametrelerin homojen olduğunu iddia eden H0 hipotezi reddedilmiş ve parametrelerin heterojen olduğuna karar verilmiştir. Modeller için oluşturulan Heterojen VAR modeli ve Panel nedensellik analizi sonuçları Tablo 9’da gösterilmiştir.

Tablo 9. Heterojen Dumitrescu & Hurlin Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Model 1	Model 2
H0: DRV1 MV'nin Granger nedeni değildir. H1: DRV1 MV'nin Granger nedenidir. Lag Order: 1 W-Bar: 1,9826 Z-Bar: 1,9652 (p-value:0,0494) Z-Bar tilde: 1,7732 (p-value:0,0792)	H0: MV DRV1'in Granger nedeni değildir. H1: MV DRV1'nin Granger nedenidir. Lag Order:1 W-Bar: 2,6350 Z-Bar: 3,2700 (p-value:0,0011) Z-Bar tilde: 2,9966 (p-value:0,0027)

Model 3	Model 4
H0: DRV2 MV'nin Granger nedeni değildir. H1: DRV2 MV'nin Granger nedenidir. Lag Order:1 W-Bar: 1,5874 Z-Bar: 1,1749 (p-value:0,2400) Z-Bar tilde: 1,0321 (p-value:0,3020)	H0: MV DRV2'nin Granger nedeni değildir. H1: MV DRV2'nin Granger nedenidir. Lag Order:1 W-Bar: 1,5182 Z-Bar: 1,0364 (p-value:0,3000) Z-Bar tilde: 0,9023 (p-value:0,3669)

Tablo 9'da gösterilen Panel nedensellik analizi test sonuçlarına göre MV ve DRV1 arasında iki yönlü bir nedensellik ilişkisi varken MV ve DRV2 değişkenleri arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmamıştır.

Piyasa değeri (MV) ile türev ürün kullanımları (DRV1, DRV2) arasındaki panel nedensellik ilişkisi analiz edildikten sonra piyasa performansını etkileyen faktörlerin analiz edilmesi gerekmektedir. Panel veri analizinin yapılabilmesinin ön koşulu olan yatay kesit bağımlılığı ve durağanlık analizleri uygulamanın başında yapıldığı için tekrar edilmeyecektir. Daha önce yerli literatürde piyasa değerinin finansal performans göstergesi olarak alındığı bir araştırmaya tarafımızca rastlanılmadığı için piyasa değeri (MV) bağımlı değişken olarak modele dâhil edilmiştir.

$$\text{Model MV} = C + X_1\text{DRV}_1 + X_2\text{DRV}_2 + X_3\text{dASSET} + X_4\text{ECLLOANS} + X_5\text{DL} + X_6\text{CASR}$$

Oluşturulan modelde öncelikle birim ve zaman etkisinin varlığının test edilmesi gerekmektedir. Daha sonra iki yönlü ya da tek yönlü elde edilen birim ve zaman etkinin varlığına göre klasik, sabit ya da tesadüfi yöntemin kullanılmasına karar verilecektir. Birim ve zaman etkilerin belirlenmesi için kullanılan dört alternatif testin sonuçları Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10. F, LR, Score, Breush-Pagan LM testi ve Hausman Test Sonuçları

	TYBESE	TYBEEÇO	TYZEEÇO	IYEÇO¹
F_f	12,0310			
chi2_c		49,2499	0	49,24986
P_c		0,0000	1,0000	0,0000
Score test of sigma_u=0		chi2(1)= 950,19	Prob>=chi2=0,0000	
Breusch and Pagan LM		chi2(1)= 142,49	Prob>=chi2=0,0000	
Hausman Test		chi2(2)= 18,24	Prob>=chi2= 0,0004	

1 TYBESE: Tek Yönlü Birim Sabit Etki
TYBEEÇO: Tek Yönlü Birim Etki En Çok Olabilirlik
TYZEEÇO: Tek Yönlü Zaman Etki En Çok Olabilirlik
IYEÇO: İki Yönlü En Çok Olabilirlik

Tablo 10'daki sonuçlara göre hem birim hem de zaman etkinin olmadığını iddia eden hipotez iki yönlü en çok olabilirlik testi ile (IYEÇÖ) reddedilmiştir. Bu durum belirlendikten sonra birim ve zaman etkiden hangisinin olduğu ayrı ayrı test edilmiştir. Tek yönlü birim etkinin olmadığını iddia eden hipotez, tek yönlü birim etki en çok olabilirlik testi (TYBEEÇÖ) ile reddedilmiştir. Bu durum birim etkinin olduğunu göstermektedir. Son olarak tek yönlü zaman etkinin olmadığını ifade eden hipotez tek yönlü zaman etki en çok olabilirlik testi ile (TYZEEÇÖ) ile reddedilememiştir. Yine birim etkilerin testi Score ve Breush-Pagan LM testi ile de test edilmiş ve birim etkilerin olmadığını iddia eden hipotez reddedilmiştir. Böylelikle oluşturulacak modellerde tek yönlü birim etkinin varlığı dikkate alınarak analiz yapılması gerekmektedir. Birim etki tespit edildiği için klasik model ile panel veri analizi yapılamamaktadır. Bu birim etkinin varlığının sabit mi yoksa tesadüfi mi olduğunun tespiti için Hausman testi yapılmıştır. Test sonucuna göre "parametreler arasındaki fark sistematik değildir" şeklinde iddiada bulunan H0 hipotezi reddedilmiştir. Yani parametreler arasındaki fark sistematik olup sabit etkiler tahmincisinin kullanılmasının uygun olduğuna karar verilmiştir.

Sabit etkiler tahmincisinin kullanılmasına karar verildikten sonra sabit etkiler modelinde heteroskedastisite (değişen varyans), otokorelasyon ve birimler arası korelasyonun varlığının tespit edilmesi gerekir. Sabit etkiler modelinde heteroskedastisite, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon test sonuçları Tablo 11'de gösterilmiştir.

Tablo 11. Heteroskedastisite, Otokorelasyon ve Birimlerarası Korelasyon Test Sonuçları

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Test	P Değeri	Test İstatistiği	Sonuç
MV	DRV1, DRV2, DASSET ECLLOANS, LD, CASR	Değişen varyans (değiştirilmiş Wald) testi	0,0000***	3,2e+05	H0 red, hata terimi varyansı birimlere göre sabit değildir.
		Bhargava vd. (1982) Durbin Watson testi ve Baltagi-Wu (1999) LBI testi	-----	DW=0,1608 BW LBI=0,2045	Test istatistiği sonuçları 2'den oldukça küçük olduğundan H0 reddedilir. Hata terimleri arasında otokorelasyon vardır.
		Breusch-Pagan (1980) LM testi	0,0000***	436,899	1)H0 red, hata terimleri birimler arasında korelasyonludur. 2)H0 reddedilir, ortak etki modeli uygun değildir.

***, ** ve * sırasıyla %1 ve %5 ve %10 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır.

Tablo 11'deki sonuçlara göre oluşturulan sabit modelde değişen varyans, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon etkisini dikkate alan dirençli tahminciler ile panel veri analizinin yapılması gerekmektedir. Değişen varyansa (heteroskedastisite),

otokorelasyona ve birimler arası korelasyona izin veren dirençli tahminci sonuçları Tablo 12’de gösterilmiştir.

Tablo 12. Piyasa Değerini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesinde Dirençli Tahminciler

MV				
Parks-Kmenta (PK)				
(Değişen Varyans, Birimler Arası Korelasyon, Birimlere Özgü AR (1))				
Bağımsız Değişken	Katsayı	Standart Hata	z istatistiği	P değeri
DRV1	-1,0078	0,2625	-3,8400	0,0000***
DRV2	1,4026	0,3739	3,7500	0,0000***
DASSET	0,0338	0,0164	2,0600	0,0390**
ECLLOANS	-25316,48	57957,54	-0,4400	0,6620
LD	7810,434	4864,65	1,6100	0,1080
CASR	135541,60	36869,59	3,6800	0,0000***
C	-7369,95	8787,77	-0,8400	0,4020
R ²				-
Prais-Winsten)				
(Değişen Varyans, Birimler Arası Korelasyon, Birimlere Özgü AR(1))				
Bağımsız Değişken	Katsayı	Standart Hata	z istatistiği	P değeri
DRV1	-0,8296	0,2998	-2,7700	0,0060***
DRV2	1,3503	0,4440	3,0400	0,0020***
DASSET	0,0238	0,0150	1,5800	0,1130
ECLLOANS	-24259,72	64880,31	-0,3700	0,7080
LD	8303,6980	5173,087	1,6100	0,0010***
CASR	136086,40	39519,47	3,4400	0,0010***
C	-6711,15	9675,47	-0,6900	0,4880
R ²				0,1199
Driscoll-Kraay (DK)				
(Değişen Varyans, Birimler Arası Korelasyon, Otokorelasyon)				
Bağımsız Değişken	Katsayı	Standart Hata	t istatistiği	P değeri
DRV1	0,0275	0,4470	0,0600	0,9530
DRV2	2,1063	1,3537	1,5600	0,1640
DASSET	-0,0334	0,0553	-0,6000	0,5650
ECLLOANS	17347,43	131974,10	0,1300	0,8990
LD	59,6274	13545,60	0,0000	0,9970
CASR	-141966,50	128895,10	-1,10	0,3070
C	37938,07	36450,60	1,04	0,3330
R ²				0,1022

*** ve ** sırasıyla %1 ve %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır.

Tablo 12'deki test sonuçları incelendiğinde Parks-Kmanta tahminci bulgularına göre alım satım amaçlı türev ürün kullanımının (DRV1) artması, piyasa değerini (MV) azaltmaktadır. Risk yönetim amaçlı türev ürün kullanımının artmasının piyasa değerini artırdığı gözlenmiştir. Ayrıca bankaların varlık büyüklüğü (dASSET) arttıkça piyasa değerinin de arttığını gösteren sonuçlar elde edilmiştir. Takipteki kredilerin toplam kredilere oranının (ECLLOANS) artması piyasa değerini azaltmaktadır. Kredi / mevduat oranı (LD) ve sermaye yeterlik oranı (CASR) yükseldikçe bankaların piyasa değeri de yükselmektedir. Piyasa değerini etkileyen değişkenlerden DRV1, DRV2, dASSET ve CASR değişkenleri istatistiki olarak anlamlı çıkarken, ECLLOANS ve LD değişkenleri istatistiki olarak anlamsız çıkmıştır.

Prais-Winsten tahminci bulgularına göre DRV1 ve ECLLOANS değişkenleri MV bağımlı değişkenini negatif etkilerken DRV2, dASSET, LD ve CASR değişkenleri MV bağımlı değişkenini pozitif yönde etkilemiştir. Ancak bu değişkenlerden DRV1, DRV2, LD ve CASR değişkenleri istatistiki olarak anlamlı çıkarken, dASSET ve ECLLOANS değişkenleri istatistiki olarak anlamsız çıkmıştır.

Driscoll-Kraay tahminci bulgularına göre MV bağımlı değişkeni olan piyasa değerini DRV1, DRV2, ECLLOANS ve LD değişkeni pozitif yönde etkilerken, dASSET ve CASR değişkenleri negatif yönde etkilemiştir. Ancak tüm değişkenler istatistiki yönden anlamsız çıkmıştır.

Araştırmanın bulguları genel olarak değerlendirildiğinde alım satım amaçlı türev ürün kullanımı piyasa değerini pozitif ya da negatif yönde etkileyebileceğinden AR (1) sürecini dikkate alan ilk iki tahminci sonuçlarına göre negatif yönde etkilemiş üçüncü tahminciye göre pozitif yönde etkilemiştir. Ancak üçüncü tahminci olan Driscoll-Kraay tahminci sonuçları istatistiki yönden anlamsız olduğu için yorumlanması uygun olmayacaktır. Parks-Kmanta ve Prais-Winsten tahmincilerinin bulgularına göre alım satım amaçlı türev ürün kullanımı ve takipteki kredilerin artması piyasa değerini negatif yönde, risk yönetim amaçlı türev ürün kullanımı, varlık büyüklüğü, kredi / mevduat oranının artması ve sermaye yeterlilik oranının artması bankaların piyasa değerini pozitif yönde etkilemektedir.

4. Sonuç ve Değerlendirme

Risk yönetimi için türev ürünlerin kullanılması oldukça önemlidir. Türev ürünler genellikle arbitraj amaçlı yani aynı varlığı farklı piyasalardan işlem yapmak suretiyle risksiz kazanç sağlamak için, ikincisi türev ürünün fiyatının gelecekteki fiyat hareketlerini tahmin yoluyla kazanç elde etmek (spekülatif) ve sonuncusu ise risk yönetimi

(hedging) amacıyla kullanılmaktadır. Bankacılık sektöründe özellikle döviz riski ve faiz riski yüksek olduğu için bu riskleri yönetmek amacıyla türev ürünlerden faydalanılmasının bankacılık sektörü için önemli bir ihtiyaç olduğu bilinmektedir. Dayanak varlığı döviz, faiz, emtia vb. olan birçok türev ürün finansal piyasalarda işlem görmektedir. Türev ürünler ile herhangi bir varlığı önceden belirlenen bir fiyattan ve belirli bir vade için alım ya da satım anlaşması yapılmaktadır. Buradaki amaç varlığın fiyatlarındaki olası bir volatilitiyi en aza indirmek ve geleceğe yönelik fiyat belirsizliğini ortadan kaldırmaktır. Genellikle türev ürünler de vadeli işlem sözleşmeleri (forward), gelecek sözleşmeleri (futures), takas sözleşmeleri (swap) ve opsiyon sözleşmeleridir. Bu sözleşmelerden forward sözleşmeleri ve swap sözleşmeleri genelde tezgahüstü piyasalarda (OTC-Over The Counter) işlem görürken, Gelecek sözleşmeleri (Futures) ve Opsiyon sözleşmeleri organize piyasalarda işlem görmektedir. Bankacılık sistemi sahip oldukları riskler nedeniyle türev ürünleri özellikle risk yönetimi (hedging) amacıyla oldukça yaygın kullanması gerekmektedir. Bu nedenle bu araştırmada öncelikle yerli ve yabancı literatür incelemesi yapılmıştır. Yapılan araştırmalarda genellikle türev ürünlerin kullanımını etkileyen faktörler ya da işletmelerin aktif kârlılığı (ROA) ve öz kaynak kârlılığı (ROE) performans göstergesi kabul edilmiş ve türev ürünlerin kullanımının aktif kârlılığı ve özkaynak kârlılığına etkisi analiz edilmiştir. Bu araştırmanın motivasyon kaynağı ise türev ürünlerin kullanımlarının borsada faaliyet gösteren yerli ve yabancı 8 (sekiz) mevduat bankasının piyasa değerine etkisinin analiz edilmesi olduğu için öncelikle türev ürünler alım ve satım amaçlı türev ürünler ve risk yönetim amaçlı türev ürünler olmak üzere iki ayrı değişken olarak analize dahil edilmiştir. Analizin birinci kısmında piyasa değeri (MV) ile alım satım amaçlı türev ürün kullanımı (DRV1) ve risk yönetim amaçlı kullanımı (DRV2) arasındaki nedensellik analizi yapılmıştır. Nedensellik ilişkisi sonucu bulgusuna göre alım-satım amaçlı türev ürün kullanımı ile piyasa değeri arasında iki yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Piyasa değeri ile risk yönetim amaçlı türev ürünler kullanımı arasında ise herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmamıştır. Daha sonra ise performans göstergesi olarak piyasa değerini (MV) etkileyen faktörler olarak alım satım amaçlı türev ürün kullanımı (DRV1), risk yönetim amaçlı türev ürün kullanımı (DRV2), aktif (Varlık) büyüklüğü (dASSET), takipteki krediler / toplam krediler (ECLLOANS), kredi / mevduat oranı (LD) ve sermaye yeterlik oranları (CASR) analize dâhil edilmiştir. Analiz bulgularına göre alım satım amaçlı türev ürün kullanımı (DRV1) ve takipteki krediler / toplam krediler (ECLLOANS) değişkenleri piyasa değerine negatif etki ederken, risk yönetim amaçlı türev ürün kullanımı (DRV2), varlık büyüklüğü (DASSET), kredi / mevduat oranı (LD) ve sermaye yeterlik oranı (CASR) değişkenleri piyasa değerini pozitif yönde etkilemiştir.

Borsada faaliyet gösteren ve araştırmaya dâhil edilen 8 mevduat bankasının 2007-2021 yılı çeyrek dönemi verileri kullanılarak yapılan araştırmanın bulgularına göre alım satım amaçlı türev ürün kullanımı bankaların piyasa değerine olumsuz etki ettiğinden alım satım amaçlı türev ürünlerin kullanılmasında daha dikkatli olunması gerekmektedir. Yine takipteki kredilerin oranının tüm kredilere oranının artması bankaların riskini artırdığından ve alacaklarını tahsil etmekte güçlük çekeceğinden kredi kullanırken de firmaların daha dikkatli incelenmesinin gerekliliğı ortaya çıkmaktadır. Risk yönetim amaçlı türev ürünlerin kullanılması ise beklenildiğı gibi bankaların piyasa değerine olumlu katkı sağladığından risk yönetim amaçlı türev ürün kullanımının artırılması, bankalar açısından oldukça olumlu katkı sağlayacaktır. Bankaların varlık büyüklüğünün artması özellikle elde edilen kârların bankalarda bırakılması ile sağlanan banka varlık büyüklükleri bankaları risklere karşı daha güçlü hale getireceğinden piyasa değerine olumlu katkı sağladığı ve sağlayacağı anlaşılmaktadır. Bankaların esas gelirlerini toplamış oldukları mevduatları ve gerekirse kaynak sağlayarak elde ettikleri varlıkları kredi olarak vermeleri ve neticesinde faiz gelir / gider farkından elde ettikleri faaliyet kârları bankaların hem net kârına hem de piyasa değerine olumlu etki sağladığı araştırma bulgularından da anlaşılmıştır. Son olarak Basel kriterlerine göre belirlenen asgari sermaye yeterlilik oranının artırılmasının da bankaların piyasa değerini olumlu yönde etkilediğı ve ortaya çıkabilecek her türlü bankacılık krizlerine karşı hazırlıklı olabilmek için bu oranların artırılmasının bankalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın bulguları ile literatürdeki araştırmalar karşılaştırıldığında elde edilen sonuçlar Li ve Yu (2010), Bartram vd. (2011), Cyree vd. (2012), Tanrıöven ve Yenice (2014), Tuzcu (2015), Osayi vd. (2018), Gül ve Reis (2021)'in araştırma bulguları ile benzer olduğı yani türev ürün kullanımının bankaların performanslarına olumlu etki ettiğı gözlemlenirken, Keffala vd. (2013), Kwong (2016), Keleş (2018)'in araştırma bulguları ile farklı sonuçlar elde edilmiştir.

Bankacılık sisteminin yapısı gereğı bankalar faiz riski, kur riski, kredi riski, operasyonel risk gibi birçok riske maruz kalmaktadır. Bu nedenle bankalar için türev ürünlerin kullanımı özellikle risk yönetimi açısından son derece önemlidir. Türkiye'de bankacılık sistemi incelendiğinde daha çok alım satım amaçlı türev ürün kullanıldığı gözlenmektedir. Bankacılık sistemindeki risklerin minimize edilmesi ve araştırma bulgularından da gözlendiğı gibi piyasa değerine olumlu bir katkı yaptığı için risk yönetim amaçlı türev ürün kullanımının yaygınlaşması gerekmektedir. Yapılan araştırma piyasa değeri ile türev ürün kullanımları arasındaki hem nedensellik ilişkisi hem de piyasa değerine olan etkisinin ortaya konulması açısından önemli bir literatür ihtiyacı

nı gidermektedir. Daha sonra yapılacak araştırmalarda, türev ürünlerden hangi türev ürün sözleşmesinin spesifik olarak risk yönetmede daha etkili olduğunun ve piyasa değerine daha fazla katkı sağladığının belirlenmesine yönelik konuların ele alınması literatüre önemli katkılar sağlayacaktır.

Kaynakça

1. Akarsu, Y. ve Alacahan, N. D.. (2020). Türkiye’de faaliyet gösteren bankaların türev ürün kullanımını etkileyen faktörler: Doğrusal model uygulaması. *Kesit Akademi Dergisi*, 6 (25), 246-258.
2. Akbulut, Ş.. (2018). Türev ürünler ve Türk bankacılık sektörü uygulamaları. İstanbul Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
3. Akkaya, M. ve Torun, S.. (2020). Türk bankacılık sektöründe türev ürünlerin kullanımı ve etkileri. *Bankacılar Dergisi*, 31 (115), 38-49.
4. Aksoy, E. E.. (2021). Türev araç kullanımını etkileyen finansal faktörlerin tespiti: Borsa İstanbul uygulaması. Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 39 (1), 1-14.
5. Alakuşu, B. ve Koy, A.. (2020). Swap transactions and profitability relationship: An empirical research on the Turkish banking sector. *PressAcademia Procedia (PAP)*, 12, 72-74.
6. Anbar, A. ve Alper, D.. (2011). Bankaların türev ürün kullanım yoğunluğunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Nisan 2011, 77-94.
7. Bartram, S. M., Brown, G. W. ve Conrad, J. (2011).. The effects of derivatives on firm risk and value. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 46 (4), 967-999.
8. Cyree, K. B., Huang, P. ve Lindley, J. T. (2012).. The economic consequences of banks’ derivatives use in good times and bad times. *Journal of Financial Services Research*, 41 (3), 121-144.
9. Forlani, D. ve Mullins, J. W. (2000).. Perceived risks and choices in entrepreneurs’ new venture decisions. *Journal of Business Venturing*, 15, 305–322.
10. Goddard, J., Molyneux, P. ve Wilson, J. O. S. (2004).. The profitability of European banks: A cross-sectional and dynamic panel analysis. *The Manchester School*, 72 (3), 363-381.
11. Gup, B. E.. (2011). *Banking and Financial Institutions*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

12. Güçver, C.. (2011). Türk bankacılık sisteminde türev ürün kullanımı ile bankaya özgü değişkenler ve makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki. İstanbul Ticaret Üniversitesi Dış Ticaret Enstitüsü Tartışma Metinleri, WPS NO/08 / 2015-10.
13. Gül, Z. ve Reis, Ş. G.. (2021). Finansal türevlerin kullanımı banka riski üzerindeki etkisi: Geçiş ülkeler örneği. Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 7 (1), 369-385.
14. Hull, J. C.. (2015). Options, Futures and Other Derivatives (Ninth Edition). United States of America: Pearson Education, Inc.
15. Kaygusuzoğlu, M.. (2011). Finansal türev ürünlerden forward sözleşmeleri ve muhasebe işlemleri. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 25 (2), 137-149.
16. Keffala, M. R., Peretti, C. ve Chan, C. Y.. (2013). Effect of the use of derivative instruments on stock returns: Evidence from banks in emerging and recently developed countries. LSAF working paper number 2013.20.
17. Keleş, H.. (2018). Türev ürün kullanımının Türk bankacılık sektörünün etkinliği ile ilişkisi. Yüksek lisans tezi, Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
18. Kwong, L. C.. (2016). How corporate derivatives use impact firm performance? Pacific-Basin Finance Journal, 40 (2016), 102-114.
19. Li, L. ve Yu, Z.. (2010). The impact of derivatives activity on commercial banks: Evidence from U.S. Bank holding companies. Asia-Pacific Financial Markets, 17(3), 303-322.
20. MacCarthy, J.. (2017). The effect of financial derivatives on the financial performance of firms in the financial sector in Ghana. European Journal of Business and Management, 9 (34), 90-96.
21. Oktar, S. ve Yüksel, S.. (2016). Bankaların türev ürün kullanımını etkileyen faktörler: Mars yöntemi ile bir inceleme. Finans Politik & Ekonomik Yorumlar Dergisi, 53 (620), 31-46.
22. Osayi, V. I., Kasimu, A. ve Nkwonta, H. C.. (2018). Financial market derivatives and the performance of deposit money banks in Nigeria. International Journal of Economics, Commerce and Management, 6 (11), 382-396.

23. Rivas, A., Ozuna, T. ve Policastro, F.. (2006). Does the use of derivatives increase bank efficiency? Evidence from Latin American Banks. *International Business & Economics Research Journal*, 5 (11), 47-56.
24. Rao, G. S.. (2012). Derivative in risk management. *International Journal of Advanced Research in Management and Social Sciences*, 1 (4), 55-60.
25. Sayılğan, G. ve Yıldırım, O.. (2009). Determinants of profitability in Turkish banking sector: 2002-2007. *International Research Journal of Finance and Economics*, 28 (2009), 207-214.
26. Selvi, Y. ve Türel, A.. (2010). Derivatives usage in risk management by Turkish non-financial firms and banks: A comparative study. *Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica*, 12 (2), 663-671.
27. Sinkey, J. F. ve Carter, A. D.. (2000). Evidence on the financial characteristics of banks that do and do not use derivatives. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 40 (2000), 431-449.
28. Şahin, E. E. ve Aktan, C.. (2020). Bilanço dışı işlemler ile karlılık ve makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkinin mars metodu ile belirlenmesi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19. Uluslararası İşletmecilik Kongresi Özel Sayısı, 40-54.
29. Şimşek, K. Ç.. (2015). Türk bankacılık sektörü kur riski yönetiminde türev ürünler: Döviz swap işlemleri ile makroekonomik faktörler arasındaki ilişki. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi*, 50 (2), 72-101.
30. Şirvan, N. ve Alp, Ö. S.. (2017). Türev piyasa araçlarının Türk bankacılık sektöründe riske olan etkileri. *Başkent Üniversitesi Ticari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1 (1), 130-157.
31. Tanrıöven, C. ve Yenice, S.. (2014). Bankaların türev araç kullanımlarının risklilik ve karlılık üzerine etkisi - Türkiye örneği. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16 / 3 (2014), 25-46.
32. Taştemel, G.. (2020). Türkiye'deki bankaların türev ürün kullanım yoğunluğu. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 15 (1), 37-60.
33. Tatoğlu, F.. (2018). Panel Zaman Serileri Analizi, Beta Yayınevi
34. Titova, Y., Penika, H. ve Gomayun, N.. (2020). The impact of hedging and

trading derivatives on value, performance and risk of European banks. *Empirical Economics* (2020) 58, 535–565.

35. Tuzcu, S. E. (2015).. The effect of derivatives activity on bank profitability before and during the subprime mortgage crisis: Evidence from Türkiye. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6 (1), 29-56.
36. Türkiye Bankalar Birliği Veri Sistemi, (2022). Erişim adresi: <http://verisistemi.tbb.org.tr/>
37. Yaslıdağ, B.. (2021). *Türev piyasalar ve türev araçlar*. Seçkin Yayıncılık, 2. Baskı, Ankara.
38. Yenisu, E., Tıraş, Z. ve Saygın, O.. (2021). Bankaların türev ürün kullanımını belirleyen finansal ve makroekonomik faktörler. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6 (3), 530-544.
39. Yılmaz, E. ve Aslan, T.. (2016). Finansal risklerin yönetilmesinde türev ürünlerin kullanımı: Borsa İstanbul (Bist) 100 Endeksi'ndeki şirketler üzerine bir araştırma. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 8/1 (2016), 663-678.