



TÜREV ÜRÜNLERİN KULLANIM AMAÇLARI: BİST'DE BİR UYGULAMA

Bilal AKKAYNAK¹

Suat YILDIRIM²

ÖZET

Dünyada türev ürün kullanımının çok eski zamanlara uzanan örneklerinin olmasına rağmen, 1970'li yıllar sonrasında ilgi artmış ve 1990'lı yıllardan sonra oldukça popüler bir finansal ürün haline almıştır. Hem risk yönetimine imkân sağlaması hem de spekülâtif amaçlı kullanıma imkân sağlaması türev ürün kullanımına olan talebin temel kaynağıdır. Bu çalışma ile türev ürün kullanımının amacına uygunluğu test edilmiştir. BİST'e kote bankaların verilerinin kullanıldığı çalışmada, bağımlı değişken olarak karlılık ve risk, bağımsız değişken olarak aktifteki ve pasifteki türev ürün kullanımı değişkenleri, kontrol değişkeni olarak ise varlık yapısı, likidite ve aktiflerde büyüme oranı değişkenleri kullanılmıştır. Analiz sonucunda aktifteki türev varlığının risk ve karlılığı azaltıcı etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Türev Araçlar, Risk Yönetimi

PURPOSE OF THE USE OF DERIVATIVES: AN APPLICATION IN BIST

ABSTRACT

Although the use of derivative products in the world dates back to ancient times, interest increased after 1970s and has become a very popular financial product after 1990s. Both risk management and speculative use are the main sources of demand for derivative products. In this study, the suitability of the use of derivative products was tested. In the study, which uses the data of banks quoted in BIST, the followings were used; profit and risk as dependent variable, derivative product use variables as active and passive variables as independent variable, asset structure, liquidity and growth opportunities variables as independent variable. As a result of the analysis, it is concluded that the derivatives in the asset has a reducing effect on risk and profitability.

Key Words: Derivative Instruments, Risk Management

¹ Arş. Gör., EBYÜ, İşletme Bölümü, bakkaynak@erzincan.edu.tr, ORCID: 0000-0003-1300-2112

² Prof. Dr., EBYÜ, İşletme Bölümü, syildirim@erzincan.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9665-863X

GİRİŞ

Finansal piyasalar, fon arz edenler ve fon talep edenlerin bulunduğu yerlerdir. Bu piyasalarda fon arz edenler, tasarruf sahipleri ve âtil fon sahipleri olarak da ifade edilebilirken, fon talep edenler ise finansman ihtiyacı duyan birey kurum ya da kuruluşlar olabilir. Bu piyasadaki temel aktörler; hane halkı, kamu (Belediyeler, Kamu iktisadi Teşebbüsleri ...vb.), özel sektör (bankalar, sigorta şirketleri, işletmeler ...vb.) ve uluslararası yatırımcılardır. Finansal piyasalar; fonların ödünç verilme sürelerine göre, para ve sermaye piyasaları, örgütlenme türlerine göre; örgütlenmiş finansal piyasalar ve örgütlenmemiş finansal piyasalar, varlığın ihraç durumuna göre; birincil piyasalar ve ikincil piyasalar olmak üzere çeşitlenmektedir. Finansal piyasaların son ve bir diğer türü ise; alım ve satıma konu olan varlığın vadesine göre yapılan; spot piyasalar ve türev (vadeli) piyasalardır. Spot piyasalar, belirli bir miktardaki malın ya da kıymetin el değiştirmesi durumunda, bu mal ya da kıymete ilişkin bedelin anında ödendiği piyasalardır. Türev ürünler, vade sonundaki ya da vade içerisindeki değeri, sözleşmeye konu olan varlığın fiyatı tarafından belirlenen bir finansal varlıktır. Türev ürünlerin alınıp satıldığı yani işlem gördüğü piyasalara ise türev ürün piyasaları adı verilir (Korkmaz ve Ceylan, 2012: 364).

Türev ürün piyasalarında işlem gören türev ürünler genel itibari vadeli işlem sözleşmeler, futures sözleşmeler, opsiyon sözleşmeleri ve swap sözleşmeleri olarak çeşitlenmektedir. Vadeli işlem sözleşmeleri, bir dayanak varlığın, yani sözleşmeye konu olan varlığın, ileriki bir tarihte, önceden belirlenmiş bir fiyattan alınıp satılmasını sağlayan sözleşmedir. Vadeli işlem sözleşmelerinde iki taraf karşılıklı olarak, miktar ve fiyatı önceden anlaşılacak ürünün, anlaşılan tarihte teslim edileceği ve aynı zamanda bedelinin ödeneceği taahhüt edilir. Futures sözleşmeler, vadeli işlem sözleşmelerinin standartlaştırılmış ve organize piyasalarda alınıp satılabilir hale getirilmiş türleridir. Futures sözleşmeler ve vadeli işlem sözleşmeleri arasında temel olarak benzerlikler bulunmasına rağmen çok ciddi farklılıklar vardır. Opsiyon sözleşmeleri, geleceğe yönelik hak içeren sözleşmelerdir. Opsiyon sözleşmelerinde, opsiyon yani bir seçenek ya da seçim hakkı alım ve satıma konu olur. Bu bağlamda opsiyon sözleşmeleri, alıcısına belirli bir sayıda menkul kıymeti veya malı, önceden anlaşılan bir fiyat üzerinden, belirli bir süre içerisinde alma ya da satma hakkı veren sözleşmelerdir. Swap sözleşmeleri, değişim hakkı içeren sözleşmelerdir. Swap, iki taraf arasında, daha önceden belirlenen bir sistem içerisinde belirli bir mala, para ya da faiz ödemesine ilişkin teslim ya da nakit akışına ilişkin bir sorumluluğun değiştirilmesini içeren sözleşmedir (Sharpe vd., 1998: 654-807; Reilly ve Brown, 2002: 904-955).

Türev ürünlerin kullanımı oldukça eskilere dayanmaktadır. Bilinen ilk türev ürün benzeri ticaret milattan önce, ünlü bir matematikçi olan Thales tarafından kullanılmıştır. Thales gelecek dönem ile ilgili olarak, yağış ve iklim modelleri sayesinde hava tahminlerinde bulunarak, zeytin atölyelerinin işleme hakkını satın alıp daha sonra diğer çiftçilere kiralamıştır. Thalesin yapmış olduğu bu ticaret tipik bir opsiyon sözleşmesi mantığına dayanmaktadır. 16.yy'da ilk swap sözleşmesi, Antwerp para piyasasında İspanya'ya altın verilmesi karşılığında gümüş alınması işlemi ile gerçekleşmiştir. Daha yakın bir geçmişte, 17.yy da ise Japonya Dojima pirinç ticaret borsasınca yapılan türev işlemleri ve Hollanda'da lale soğanları üzerine yazılmış opsiyon sözleşmeleri bulunmaktadır. Lale soğanlarının aşırı talep gördüğü dönemlerde, fiyat dalgalanmalarına karşılık korunmak isteyen tüccarlar, üreticiler ile satın alım opsiyonları yapmışlardır. ABD'de de 1790'lı yıllarda tarım ürünlerine dayalı opsiyon işlemleri gerçekleştirilmiştir. Vadeli işlemlerin geçmişi oldukça eskilere dayanmaktadır. Ancak günümüz vadeli işlem piyasalarının temel çıkış noktası, 18.yy ortalarında ABD'de tüccarlar, malları taşıyan gemiler limana ulaşmadan, gemide yer alan mallara ilişkin fiyat miktar ve olası teslim tarihi üzerine bir takım anlaşmalar yapmışlardır. Gemiler limana ulaştığında ise sözleşmeye göre ödemeler ve malların teslimi yapılmıştır. Genel itibari ile vadeli işlem sözleşmelerinin temel prensibi de bu

çerçevede işlemektedir. İlk düzenli vadeli işlem borsası Chicago'da kurulmuştur. 1848 yılında kurulan bu borsada buğday ve mısır alım satımı üzerine peşin ve vadeli olarak yapılmıştır. O yıllarda ABD'de yaşanan iç savaş sebebiyle spot piyasada oluşan fiyat dalgalanmalarından korunmak ve aynı zamanda kar sağlamak amacıyla vadeli işlem sözleşmeleri oldukça rağbet görmüştür. Bu talep üzerine Chicago borsası 1865 yılında vadeli işlem sözleşmelerine ilişkin birtakım kurallar koyarak, günümüz vadeli işlem sözleşmelerinin temellerini atmıştır. Bu gelişmeler üzerine 1872 yılında New York pamuk borsasında da vadeli işlem sözleşmeleri başlamıştır. Daha sonra 1923 yılında Avusturya merkez bankası, Avusturya Şilingi'ni İngiliz Sterlin'i karşılığında spot piyasada satıp, vadeli piyasada geri alma işlemi gerçekleştirmiştir. Swap işlemimim işletmeler arasında ve ayrıca işletmeler ile bankalar arasında kullanımı 1950 sonrasında ortaya çıkmıştır. Swap işleminin asıl gelişimi 1970'li yıllarda İngiltere'nin yurt dışına sermaye çıkışını engellemeye yönelik, yurt dışına çıkarılan dövizlerden prim alması ile gerçekleşmiştir. Yurt dışında yatırım yapmak isteyen İngiliz yatırımcılar, İngiliz devletinin bu uygulamasını paralel krediler ya da karşı karşıya krediler adı verilen bir uygulama ile aşabilmişlerdir. Bu uygulamanın özünde, karşılıklı faaliyet gösterilen ülkelerde biri diğeri adına olmak üzere karşılıklı kredi kullanma işlemi bulunmaktadır. Yani ABD ve İngiltere'de faaliyette bulunan bir ABD şirketi ile İngiltere ve ABD'de faaliyette bulunan bir İngiliz şirketi, yurt dışındaki şubelerine para transferi yapıp prim ödemektense, anlaşarak ihtiyaçları doğrultusunda karşılıklı kredi kullanıp birbirlerinin finansman ihtiyaçlarını karşılamışlardır. Opsiyon sözleşmelerine ilişkin ilk standart sözleşme 1973 yılında gerçekleşmiştir. Chicago opsiyon borsası hisse senedi üzerine yazılmış standart opsiyon sözleşmeleri düzenlemiştir. 1973 yılında Bretton Woods sisteminin çöküşü ile ilgi artmış ve risk yönetimi amacıyla kullanımı yaygınlaşmıştır. 1981 yılında IBM ve Dünya Bankası arasında bir swap işlemi yapılmıştır. IBM, dünya bankasınca ihraç edilmiş olan Euro tahvillere ilişkin gelecekteki dolar cinsinden faiz ve anapara ödemelerini üstlenmiştir. Dünya Bankası eşdeğer meblağda, IBM'e ait Alman markı ve İsviçre frangı cinsinden borçları üstlenmiştir. Dünya çağında iki böylesi iki büyük işletmenin swap sözleşmesi düzenlemesi, swap işleminin önemini arttırmıştır. Döviz opsiyon sözleşmeleri 1982 yılında, endekse dayalı opsiyon sözleşmeleri ise 1983 yılında işlem görmeye başlamıştır. 1987 yılında ISDA'nın, yani Uluslararası Swap Aracıları Birliğinin, kurulmasıyla standart hale gelmiştir. Bu sayede swap işlemleri ikincil piyasalarda işlem görmeye ve swap piyasası derinleşmeye başlamıştır (Taner ve Akkaya, 2009: 105; Başoğlu vd., 2009: 355; Doğukanlı, 2001: 109; Ceylan, 2003: 233; Karabıyık ve Anbar, 2010: 346; Dönmez vd., 2002: 1).

2000'li yıllardan itibaren kullanımı oldukça yaygınlaşan türev ürünlerin kullanımı, 2008 yılı itibarıyla biraz düşüş göstermiştir. Bu düşüş 2008 yılında küresel ölçekte yaşanan kriz ile ilişkilidir. Son yıllarda ise 2008 yılındaki ani düşüş seviyesini yakalayamamakla beraber yaklaşık 545 trilyon dolarlık bir işlem hacmine sahiptir. Tezgahestü piyasalarda işlem gören türev sözleşmelerin yaklaşık yüzde %76'sı faiz türev sözleşmelerden, %14'ü kura dayalı sözleşmelerden, %1,26 hisse senedine dayalı sözleşmelerden, %1,82'si kredi temerrüt takas sözleşmelerinden oluşmaktadır. Tezgahestü piyasalarda işlem gören sözleşmelerin yaklaşık %63'ü Swap sözleşmelerinden, %23'ü Vadeli işlem sözleşmelerinden, %10'u ise opsiyon sözleşmelerinden oluşmaktadır. Organize borsalarda işlem gören yaklaşık 85 trilyon ABD doları işlem hacmine sahip türev sözleşmelerin %99 gibi çok büyük bir kısmı faiz üzerine düzenlenmiş sözleşmelerdir. Organize borsalarda işlem gören sözleşmelerin %42'i futures sözleşmelerden oluşurken %59'u opsiyon sözleşmelerinden oluşmaktadır (Saltoğlu 2019: 3; www.stats.bis.org).

Türkiye'de türev ürün kullanımına ilişkin güncel verilere bakıldığında işlem hacminin yaklaşık 2017 itibarıyla 2,5 trilyon TL düzeyinde gerçekleştiği gözlemlenmiştir. Bu işlem hacminin yaklaşık %89,9'u swap sözleşmeler, %6,2'si vadeli işlem sözleşmeler (forward), %3,8'i opsiyon sözleşmeler ve %0,1'i futures sözleşmeler şeklindedir. Gerçekleşen türev ürün işlem hacminin yaklaşık %50,1'i özel sermayeli mevduat bankaları tarafından, %38,6'sı yabancı sermayeli mevduat bankaları tarafından,

%7,4'ü kamu sermayeli mevduat bankaları tarafından ve %3,7'si kalkınma ve yatırım bankaları tarafından gerçekleştirilmiştir. Banka bilançoları incelendiğinde türev ürün işlem hacimlerinin %83'ünün alım satım amaçlı düzenlenen türev işlemler olduğu %17'sinin ise riskten korunma amacıyla düzenlenen türev işlemler olduğu gözlemlenmiştir (www.tbb.org.tr).

1. TÜREV ÜRÜNLERİN KULLANIM AMAÇLARI

Türev ürünler yatırımcılar tarafından riskten korunmak, spekülasyon ve arbitraj amacıyla kullanılmaktadır.

Türev ürün kullanımının en temel amacı riskten korunmaktır. Yatırımcılar türev piyasalarda, spot piyasada maruz kalabileceği riskleri minimize edebilmek amacıyla pozisyon almaktadırlar. Riskten korunmak amacı ile türev piyasada işlem yapan kişilere hedger adı verilir. Özellikle 1970'li yıllardan sonra esnek kur sistemine geçilmesiyle meydana gelen fiyat hareketliliklerinin yatırımcıların maruz kaldıkları riskleri artırmış olması, piyasalarda riskten korunma amaçlı türev ürün kullanımını yüksek oranda artırmıştır. Riskten korunma amacıyla türev ürün kullanımı genellikle bankalar, ithalat ve ihracatçılar tarafından gerçekleştirilmektedir (Deniz, 2011: 92).

Spekülasyon, türev ürün kullanımının bir diğer amacıdır. Spekülasyon, belirli bir mala ilişkin gelecek dönemde oluşması muhtemel fiyat hareketliliklerinden kazanç sağlamak amacıyla riske girerek alım ya da satım yapılmasıdır. Spekülatif amaçlı türev piyasalarda pozisyon alan bir yatırımcı gelecek dönemdeki fiyat oluşumu ile ilgili bir beklenti içine girer ve bu beklentisinin gerçekleşmesi halinde kar, gerçekleşmemesi halinde ise zarar eder. Türev piyasalarda spekülatif amaçlı pozisyon alınmasının riskten korunma amaçlı pozisyon alınmasından en temel farkı, risk üstlenilerek kazanç sağlama düşüncesidir. Halbuki riskten korunma maksatlı türev ürün kullanımındaki temel amaç mevcut riski yok etmektir (Hull, 2002:12; Dönmez vd., 2002:9).

Arbitraj, bir varlığın eş anlı olarak fiyatının düşük olduğu piyasadan alınıp pahalı olduğu piyasada satılması suretiyle kazanç sağlanması işlemidir. Arbitrajın gerçekleştirilebilmesi için bir menkul kıymetin ya da kıymetli madenin farklı piyasalarda işlem görmesi ve bu piyasalardaki fiyatları arasında bir fark oluşması gerekmektedir. Bu sayede varlık ucuz olduğu piyasadan eşanlı olarak alınmak suretiyle pahalı olduğu piyasada satılabilir ve bir kar elde edilebilir. Arbitrajın yer ve zaman arbitrajı şeklinde iki türü bulunmaktadır. Yer arbitrajında varlık fiyatının ucuz olduğu piyasadan eş anlı olarak alınır ve fiyatının pahalı olduğu piyasada satılır. Zaman arbitrajında ise varlık spot piyasadan eş anlı olarak alınır ve vadeli piyasada satılır. Her iki arbitraj türünde de yatırımcının karı alım ve satım fiyatları arasındaki pozitif farktır (Aydın vd., 2010: 583; Karan, 2001: 247; Karabıyık ve Anbar, 2010: 345).

2. LİTERATÜR

Denklemlerin Simon (1995), bankalarda türev ürün kullanımının bilançodaki varlık ve kaynak üzerine etkisini belirlemek üzere bir çalışma yapmıştır. Bağımlı değişken olarak türev ürün kullanımını, bağımsız değişken olarak da risk, varlık yapısı, büyüklük ve sermaye değişkenlerini kullanmıştır. Çalışma neticesinde risk ve türev ürün kullanımı arasında bir ilişki bulunamamıştır. Türev ürün kullanımının büyüklük ve varlık yapısı değişkenlerinin ile arasında negatif sermaye ile arasında ise pozitif yönlü bir ilişki tespit etmiştir.

Hundman (1998), türev ürün kullanımının belirleyicilerini bankacılık sektörü özelinde incelemiştir. Bağımlı değişken olarak türev ürün kullanımını, bağımsız değişken olarak ise risk,

karlılık ve büyüklük değişkenlerini kullanmıştır. Çalışma sonucunda Hundman bankaların faiz risklerini türev ürün kullanarak minimize ettikleri sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca büyük ve karlı bankaların daha fazla türev ürün kullanmaya istekli oldukları sonucunu elde etmiştir.

Rivas, Ozuna ve Policastro (2006), bankalarda türev ürün kullanımının etkinlik üzerine etkisini incelemişlerdir. Bağımlı değişken olarak bankaların etkinliğini, bağımsız değişken olarak ise türev ürün kullanımı, krediler, öz sermaye oranı ve toplam varlık değişkenlerini kullanmışlardır. Çalışma neticesinde türev ürün kullanımının banka verimliliğini artırdığını, yasal kısıtlamaların banka verimliliğini düşürdüğünü tespit etmişlerdir.

Shiu, Moles ve Shin (2010), bankalarda türev ürün kullanımının belirleyicilerini ve türev ürün kullanımının risk üzerindeki etkisini tespit etmeye çalışmışlardır. Risk değişkenini bağımlı, türev ürün kullanımını ise bağımsız değişken olarak kullanmışlardır. Çalışma neticesinde türev ürün kullanımının risk yönetiminde etkin bir yöntem olduğunu faiz ve kur riskine muhatap bankaların ise daha fazla tercih ettikleri sonucuna ulaşmışlardır.

Lantara ve Atsushi (2013), türev ürün kullanımının belirleyicileri üzerine bir çalışma yapmışlardır. Bağımlı değişken olarak türev ürün kullanımını, bağımsız değişken olarak da büyüklük, kaldıraç, işletmenin organizasyon şekli, hisse senedi ve tahvil yatırımları değişkenlerini kullanmışlardır. Çalışma neticesinde türev ürün kullanımının tahvil ve hisse senedi yatırımı, kaldıraç, büyüklük ve organizasyon şekli le pozitif ilişkili olduğu sonucunu elde etmişlerdir.

Kouser, Mahmood, Bano ve Aamir (2016), şirketlerde türev ürün kullanımının belirleyicileri üzerine bir çalışma yapmışlardır. Bağımlı değişken olarak türev ürün kullanımını, bağımsız değişken olarak da yaş, büyüklük, aktiflerde büyüme oranı ve likidite değişkenlerini kullanmışlardır. Çalışma neticesinde likidite ve büyüklük değişkenlerini istatistiksel olarak anlamsız, yaş, büyüklük ve aktiflerde büyüme oranı değişkenlerini ise istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü olarak tespit etmişlerdir.

Chen ve Guan (2018), türev ürün kullanımının belirleyicileri, türev ürün kullanımının işletme organizasyon yapısı ile ilişkisi ve işletmenin riskten korunma faaliyetleri ile olan ilişkisi üzerine bir çalışma yapmışlardır. Çalışma neticesinde toplam varlıkların doğal logaritması, yurt dışı satışlar/toplam satışlar, toplam borç/ toplam pasif, vergi, piyasa değeri/ defter değeri oranı, tahvil ve hissedar hakları değişkenlerinin türev ürün kullanımı arasında pozitif bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

3. METODOLOJİ

Çalışmada BİST 100'de faaliyet gösteren bankaların 2012-2017 yılları aralığındaki çeyrek dönemlik faaliyet raporlarından elde edilen veriler kullanılmıştır. Bağımlı değişken olarak karlılık (net kar/faiz geliri) ve risk (net faaliyet karı/net faiz geliri oranının standart sapması) değişkenleri kullanılmıştır. Bağımsız değişken olarak aktifteki türev varlığı (aktifteki toplam türev/toplam aktif) ve pasifteki türev varlığı (pasifteki türev varlığı/toplam pasif) değişkenleri kullanılmıştır. Kontrol değişkeni olarak ise varlık yapısı (Toplam aktifler-krediler ve alacaklar/toplam aktif), likidite (cari aktif/cari pasif)³ ve aktiflerde büyüme oranı (aktiflerdeki yüzdesel değişim) değişkenleri kullanılmıştır (Elmas, 2015: 2013). Bu veriler panel veri şeklinde tasnif edilmiş ve sırasıyla homojenlik, yatay kesit bağımlılığı testi ve birim kök testi yapılacaktır. Daha sonra F, LM, Hausman testleri ve değişen varyans otokorelasyon testleri yapılacaktır. Son olarak uygun bir dirençli tahminci seçilerek regresyon analizi gerçekleştirilecektir.

³ Bu oran bankaların bağımsız denetim raporları incelenerek, vadesi bir yıldan önce dolan aktif varlıkların vadesi bir yıl içinde dolacak olan yükümlülüklerle oranlanması ile elde edilmiştir.

Homojenlik testi, değişkenlerin birim kök testlerinin yapılması aşamasında hangi testin kullanılacağına karar vermek amacı ile yapılır. Bir takım birim kök testleri homojenlik varsayımına dayanırken bazıları heterojenlik varsayımına dayanmaktadır. Bu çalışmada Pesaran ve Yamagata delta homojenlik testi kullanılmıştır.

Teste ilişkin hipotez aşağıdaki gibidir:

H_0 : Veri seti homojendir

H_1 : Veri seti homojen değildir.

Test sonuçları tablo 1'deki gibidir.

Tablo 1: Homojenlik Testi

Değişkenler	İstatistik
Karlılık	0,238
Risk	0,072
Aktifteki Türev Kullanımı	4,502*
Pasifteki Türev Kullanımı	0,177
Varlık Yapısı	1,518***
Likidite	0,432
Aktiflerdeki Büyüme Oranı	1,585***

Not: %1, %5 ve %10 önem seviyelerindeki anlamlılık, sırasıyla *, ** ve *** ile ifade edilmiştir

Homojenlik test sonuçlarına göre büyüklük, aktifteki türev kullanımı, varlık yapısı ve aktiflerde büyüme oranı değişkenleri heterojen, karlılık, risk, pasifteki türev kullanımı ve likidite değişkenleri homojen olarak bulunmuştur.

Yatay kesit bağımlılığı testleri hangi nesil birim kök testlerinin tercih edileceğine karar vermek için yapılmaktadır. Bu çalışmada Breusch-Pagan ve Pesaran Lm ve CDlm testleri kullanılmıştır. Testlere ilişkin hipotez aşağıdaki gibidir:

H_0 : Birimler arası korelasyon yoktur.

H_1 : Birimler arası korelasyon vardır.

Değişkenlerin yatay kesit bağımlılığı test sonuçları tablo 2'deki gibidir.

Tablo 2: Değişkenlerin Yatay Kesit Bağımlılığı Testi

Değişkenler	Lm		CDIm	
	Sabitli	Trendli	Sabitli	Trendli
	Test İstatistiği	Test İstatistiği	Test İstatistiği	Test İstatistiği
Karlılık	87.044*	93.307*	4.432*	5.092*
Risk	116.964*	133.332*	7.586*	9.311*
Aktifteki Türev Kullanımı	93.248*	110.114*	5.086*	6.864*
Pasifteki Türev Kullanımı	73.003*	78.832*	2.952*	3.566*
Varlık Yapısı	63.055**	68.849**	2.849**	2.514*
Likidite	64.94**	65.599**	2.102**	2.171**
Aktiflerdeki Büyüme Oranı	82.153*	83.806*	3.916*	4.09*

Not: %1, %5 ve %10 önem seviyelerindeki anlamlılık, sırasıyla *, ** ve *** ile ifade edilmiştir.

Tablo 2’de yer alan değişkenlerin yatay kesit bağımlılığı test sonuçlarına göre tüm değişkenlerde birimler arası korelasyon bulunmaktadır.

Analizde kullanılan değişkenler, yatay kesit bağımlı olması sebebiyle 2. Nesil birim kök testleri tercih edilmelidir. Bu çalışmada 2. Nesil birim kök testlerinden Hadri-Kurozumi (2012) birim kök testi tercih edilmiştir. Teste ilişkin hipotez aşağıdaki gibidir:

H_0 : Seri durağandır.

H_1 : Seri birim kök içerir.

Hadri-Kurozumi birim kök testi sonuçları tablo 3’deki gibidir.

Tablo 3: Birim Kök Testi

Değişkenler	Sabitli		Trendli	
	ZA_zpac		ZA_zpac	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Karlılık	-0.0578	0.523	-1.2697	0.8979
Risk	0.2194	0.4132	-0.4823	0.6852
Likidite	0.5482	0.2918	0.7877	0.2154
Aktiflerdeki Büyüme Oranı	-1.575	0.9424	-1.0561	0.8545
Aktifteki Türev Kullanımı	-1.4298	0.9236	-1.5052	0.9339
Pasifteki Türev Kullanımı	-1.6059	0.9459	0.9885	0.1615

Tablo 3’te yer alan değişkenlerin birim kök testi sonuçlarına bakıldığında tüm değişkenlerin düzeyde durağan oldukları gözlemlenmektedir.

Analiz kapsamında kurulan tüm ekonometrik modellerin hangi panel veri modeli ile çözümleneceğinin belirlenebilmesi amacı ile F, LM ve Hausman testleri yapılmalıdır.

Sonuçlar, tablo 4’deki gibidir.

Tablo 4: F, LM ve Hausman testleri

Kurulan Modeller	F Testi			LM Testi			Hausman
	F_{birim}	F_{zaman}	$F_{birim-zaman}$	LM_{birim}	LM_{zaman}	$LM_{birim-zaman}$	
Model 1	39.57*	8.88*	18.09*	282.20*	37.77	319.97*	12.87**
Model 2	39.86*	8.94*	18.29*	275.32*	38.66	313.98*	13.45*
Model 3	140.47*	5.76*	50.22*	112,12*	35,16	113,29*	13,18*
Model 4	133.47*	4,24*	44,71*	125,07*	27,55	192,98*	10,74*

Not: %1, %5 ve %10 önem seviyelerindeki anlamlılık, sırasıyla *, ** ve *** ile ifade edilmiştir.

Tablo 4'e göre kurulan tüm ekonometrik modeller, sabit etkiler modeli ile çözüme uygundur.

Tablo 5: Değişen Varyans ve Otokorelasyon Testleri

Kurulan Modeller	Değişen Varyans	Otokorelasyon	
	W	LM	\widetilde{LM}
Model 1	60.003*	101.532*	115.893*
Model 2	61.342*	98.337*	112.469*
Model 3	184,826*	153,877*	171,616*
Model 4	187,839*	149,810*	167,307*

Not: %1, %5 ve %10 önem seviyelerindeki anlamlılık, sırasıyla *, ** ve *** ile ifade edilmiştir.

Tablo 5'ya göre kurulan tüm ekonometrik modeller hem değişen varyans hem de otokorelasyon içermektedir. Kurulan ekonometrik modellerin yatay kesit bağımlılığı testleri, hangi dirençli tahmincinin seçileceğine karar vermek amacıyla yapılmaktadır. Bu çalışma kapsamında Pesaran yatay kesit bağımlılığı testi kullanılmıştır.

Test sonuçları tablo 6'daki gibidir.

Tablo 6: Modellerin Yatay Kesit Bağımlılığı Testi

Kurulan Modeller	Test istatistiği
Model 1	15.95*
Model 2	16.006*
Model 3	6.571*
Model 4	5.227*

Not: %1, %5 ve %10 önem seviyelerindeki anlamlılık, sırasıyla *, ** ve *** ile ifade edilmiştir.

Tablo 6'ya göre tüm modeller yatay kesit bağımlıdır.

Modellerde değişen varyans, otokorelasyon ve yatay kesit bağımlılığı bulunmaktadır. Bu sebeple bu üç etkiyi göz önünde bulunduran bir dirençli tahminci seçilmelidir.

Bu çalışmada Driscoll Kraay dirençli tahmincisi kullanılmıştır. Driscoll Kraay dirençli tahmincisi kullanılarak elde edilen sabit etkili regresyon sonuçları tablo 7'deki gibidir.

Tablo 7: Regresyon Sonuçları

Değişkenler	Aktifteki Türev Kullanımı	Pasifteki Türev Kullanımı	Varlık Yapısı	Likidite	Aktiflerdeki Büyüme Oranı	R ²
Model 1	-0.932***		0.546*	-0.145	0.264***	0,12
Model 2		-2,164	0,540*	-0,146	0,262***	0,11
Model 3	-0,137**		0,049***	0,021	-0,085*	0,49
Model 4		-0,003	0,049***	0,019	- 0,088*	0,47

Not: %1, %5 ve %10 önem seviyelerindeki anlamlılık, sırasıyla *, ** ve *** ile ifade edilmiştir.

Tablo 7'e göre aktifteki türev varlığının karlılık üzerine etkisinin tespit edilmesi amacıyla kurulan model 1, %10 önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Aralarında negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Model 1'de varlık yapısının karlılık üzerine etkisi % önem düzeyinde, anlamlı bulunurken aktiflerde büyüme oranının karlılık üzerine etkisi %10 önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Hem varlık yapısının hem de aktiflerde büyüme oranının karlılık ile pozitif yönlü bir ilişki içerisinde olduğu tespit edilmiştir. Aktifteki türev varlığının risk üzerine etkisinin tespit edilmesi amacıyla kurulan model 3, %5 önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Aralarında negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Model 3'de varlık yapısının risk üzerine etkisi %10 önem düzeyinde, aktiflerde büyüme oranının risk üzerine etkisi %1 önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Varlık yapısı risk ile pozitif yönlü bir ilişki içerisinde iken aktiflerde büyüme oranı risk ile negatif yönlü bir ilişki içerisindeydi. Pasifteki türev varlığının hem karlılık hem de risk üzerine etkisi anlamsız bulunmuştur.

SONUÇ

Türev ürün kullanımı 1970'li yıllardan sonra artış göstermiştir. Sabit kurdan esnek kura geçilmesi neticesinde fiyat, kur ve faiz de meydana gelen aşırı oynaklık tarafların korunma reflekslerini harekete geçirmesi türev ürün kullanımının artış göstermesinin altında yatan en önemli etkidir. Fiyat, kur ve faizde meydana gelen aşırı oynaklığı fırsata çevirmek isteyen spekülörlerin varlığı türev ürün kullanımına olan talebi daha da arttırmıştır. Zamanla piyasaların derinleşmesi ve çeşitlenmesi de arbitraj işlemlerine fırsat tanımış ve tarafların riske girmeden türev piyasada işlem yaparak kar elde edebilmelerine olanak sağlamıştır.

Türev ürün kullanımının amacına uygunluğunun test edilmesi maksadıyla yapılmış bu çalışmada risk ve karlılığın türev ürün kullanımından nasıl etkilendiği analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda türev ürün kullanımının hem karlılıkla hem de risk ile negatif ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç ile türev ürün kullanımının risk üzerindeki etkisi beklenildiği gibi gerçekleşmiştir. Yani bankalar türev ürün kullanımlarını artırdıkça risklerini minimize etmektedirler. Bu sonuç beklentimizi karşılar niteliktedir. Ek olarak türev ürün kullanımının karlılık üzerinde de azaltıcı bir etkiye sahiptir. Hem arbitraj olanağının artmış olması hem de türev ürünlerin spekülatif amaçlı kullanılma olanağına sahip olmasına karşılık, karlılık ve türev ürün kullanımı arasındaki bu ilişki beklentimiz doğrultusunda gerçekleşmemiştir.

KAYNAKÇA

- AYDIN, Nurhan; BAŞAR, Mehmet ve COŞKUN, Mehmet (2010), *Finansal Yönetim*. Detay Yayıncılık, Ankara.
- BAŞOĞLU, Ufuk; CEYLAN, Ali ve PARASIZ, İlker (2009), *Finans Teori, Kurum, Uygulama*, Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa.
- CHEN, Jeffrey and GUAN, Yun (2018), “Determinants of Financial Derivative Usage: Empirical Evidence from the Perspective of Governance Structure”, *Review of Economics & Finance*, C.13, S. 3, ss.14-28.
- DENİZ, Müjgan H. (2011), *Vadeli İşlem Piyasalarına Giriş: Tarihsel Gelişimi, Temel Fonksiyonları ve Pratik İşleyişi*, Ural Yayıncılık, İstanbul.
- DOĞUKANLI, Hatice (2001), *Uluslararası Finans*, Nobel Kitabevi, Adana.
- DÖNMEZ, Çetin A.; BAŞARAN, Yaman; DOĞRU, Güzin; YILMAZ, Mustafa K.; UĞUR, Sedat; KARTALLI, Yeşim ve UGAN, Gökhan (2002), *Finansal Vadeli İşlem Piyasalarına Giriş*, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası, İstanbul.
- ELMAS, Bekir (2015), *Finansal Tablolar Analizi*, Nobel Kitabevi, Ankara.
- HULL, John C. (2002), *Options, Futures and Other Derivatives*, Prentice Hall, New Jersey.
- HUNDMAN, Katie (1998), “An Analysis of the Determinants of Financial Derivative Use by Commercial Banks”, *The Park Place Economist*, C.8, S.1, ss.83-92.
- KARABIYIK, Lale ve ANBAR, Adem (2010), *Sermaye Piyasası ve Yatırım Analizi*, Ekin Kitabevi, Bursa.
- KARAN, Mehmet Baha (2001), *Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi*, Gazi Kitabevi, Ankara.
- KORKMAZ, Turhan ve CEYLAN, Ali (2012), *Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi*, Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa.
- KOUSER, Rehena; MAHMOOD, Zeeshan; BANO Tahira and AAMİR, Muhammad (2016), “Determinants of Financial Derivatives Usage: A Case of Financial Sector of Pakistan”, *Pakistan Journal of Social Sciences*, C.36, S.2, ss.641-652.
- LANTARA, Nuka IW. and ATSUSHİ, Takao (2013), “The Determinants of the Use of Derivatives in the Japanese Insurance Companies”. *Asia-Pasific Journal of Risk Insurance*, C.8, S.1, ss.5781.
- REILLY, Frank K. and BROWN, Keith C. (2002), *Investment Analysis Portfolio Management*, South-Western, Canada.
- RIVAS, Andres; OZUNA, Teofilo and POLICASTRO, Felice (2006), “Does the Use of Derivatives Increase Bank Efficiency? Evidence From Latin American Banks”, *International Business&Economics Research Journal*, C.5, S.11, ss.47-56.
- SALTOĞLU, Burak (2019), *Türev Araçlar, Piyasalar ve Risk Yönetimi*, SPL1011 çolu Çalışma Kitabı.
- SHARP, William F.; ALEXANDER, Gordon and BAILEY Jeffery V. (1998), *Investments*, Prentice Hall, New Jersey.
- SHIU, Yung Ming; MOLES, Peter and SHIN, Yi Cheng (2010), “what Motivates Banks to Use Derivatives: Evidence from Taiwan”, *Journal of Derivatives*, C.17, S.4, ss.1-37.

SIMONS, Katerina (1995), “Interest Rate Derivatives and Asset Liability Management by Commercial Banks”, *New England Economic Review*.

TANER, Berna ve AKKAYA, Cenk (2009), *Sermaye Piyasası Faaliyet Alanı ve Menkul Kıymetler*, Detay Yayıncılık, Ankara.

İnternet Kaynakları

Banking for International Settlement. www.stats.bis.org Erişim tarihi: 14.04.2019

Türkiye Bankalar Birliği. www.tbb.org.tr Erişim tarihi: 07.05.2019