

Borsa İstanbul İmalat Sanayi Endeksine Kayıtlı Firmaların Finansal Risk Yönetimlerinde Türev Ürün Kullanımının Belirleyicileri

Serkan ÇANKAYA*
Cengiz GÜÇVER**

Öz

Bu çalışmada 2007-2016 yılları arasında Borsa İstanbul (BIST) imalat sanayi endeksine kote firmaların türev ürün kullanım kararlarını etkileyen bilanço içi ve/veya bilanço dışı faktörlerin neler olabileceği panel lojistik regresyon analizi ile incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda firmaların aktif büyüklük, likidite oranı, kaldıraç oranı, finansal borçluluğun toplam borçlanmaya oranı, piyasa değeri, yurtdışı satışların toplam satışlara oranı, vergi ödemelerinin net karlılığa oranı ve kurumsal yönetim endeksine dahil olma değişkeni ile türev ürün kullanımı arasında anlamlı bir ilişki olduğu buna karşılık aktif karlılık, net kar marjı, özsermaye karlılığı, net yabancı para pozisyon oranı ile türev ürün kullanımı arasında ise anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İmalat Sanayi, Türev Ürünler, Panel Lojistik Regresyon, Huber-White Dirençli Standart Hatalar.

JEL Sınıflandırması: C13, D81, G32

Abstract - Determinants of Derivative Product Usage in Financial Risk Management of Firms Registered on Borsa İstanbul Manufacturing Industry Index

In this study, Panel logistic regression analysis is used to examine on-balance sheet and/or off-balance sheet factors that affect the decision to use derivative products for firms listed in Borsa İstanbul (BIST) manufacturing industry index between the years of 2007 and 2016. The result of the study shows that there is a significant relationship between firms' asset size, liquidity ratio, leverage ratio, financial debt to total debt ratio, market value, ratio of foreign sales to total sales, ratio of tax payments to net profitability, corporate governance index inclusion and the use of derivative products, however, there is no significant relation between return on asset, net profit margin, return on equity, net foreign currency position ratio and the use of derivative products.

Keywords: Manufacturing Industry, Derivatives, Panel Logistic Regression, Huber-White Robust Standart Errors.

JEL Classification: C13, D81, G32

* Doç. Dr. - İstanbul Ticaret Üniversitesi, Finans Enstitüsü - scankaya@ticaret.edu.tr - <https://orcid.org/0000-0003-3010-0697>

** Sorumlu Yazar - Dr. - Türk Ekonomi Bankası A.Ş. - cengiz.gucver@teb.com.tr - <https://orcid.org/0000-0002-5914-1401>

1. Giriş

Günümüzde ülkeler, yoğun rekabet ortamında küresel ticaret hacminden en yüksek payı alabilmek için mal ve/veya hizmet alım/satımlarına vergisel ve miktarsal kısıtlamalar getirmekte, ulusal paralarının değişim değerine müdahale ederek avantaj sağlamaya çalışmaktadır. Bu gelişmelerin yarattığı belirsizlik ortamı ise firmaların risk yönetim kavramına daha fazla odaklanmasına neden olmaktadır.

Literatürde, risk yönetimine olan talebin ana nedenleri arasında vergi kalkını etkisi, finansal zorluk (financial distress) maliyetleri, yetersiz yatırım (underinvestment) sorunu, şirket büyüklüğü ve ekonomik ölçek ile yatırım ve finansman politikalarının eşgüdümü sorunu yatmaktadır.

Risk yönetimine olan talep genelde sermaye piyasalarının etkin çalışmadığı durumlarda ortaya çıkmaktadır. Smith ve Stulz (1985, s.394) tarafından yapılmış olan çalışmaya göre, bir şirketin vergi fonksiyonunun dışbükey olması halinde ödenecek vergilerin beklenen değerinin türev araçlar kullanılarak düşürülebileceği ifade edilmektedir.

Finansal zorluk (financial distress) olasılığını artıran en temel iki sebep; şirketin sabit ödeme yükümlülükleri ve nakit akımlarındaki dalgalanmalardır. Şirketin nakit akışındaki dalgalanmanın risk yönetim teknikleri kullanılarak azaltılması sonucunda finansal sıkıntının beklenen maliyeti düşecek ve şirketin piyasa değeri yükselecektir.

Borç verenler ve hissedarlar arasındaki uyumsuzluk, temsil maliyetlerinin olması gerekenden daha düşük yatırım (underinvestment) yapılması olarak kendini ortaya koyabilmektedir. Şirkete borç verenler ile sermayedarlar arasındaki önemli bir çatışma kaynağını borç verenlerin, şirket yöneticilerinin sermayedarların çıkarlarına öncelik vereceği ve bunun da şirketin varlık volatilitisini artıracacağı yönündeki düşüncesidir.

Finans literatüründe büyük ölçekli firmaların risk yönetimi faaliyetlerini daha etkin ve yoğun olarak uygulayacağı görüşünü savunan çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların bir bölümü, şirketlerin finansal türev ürün kullanımı ile şirket aktif büyüklüğü arasında pozitif bir korelasyon olduğunun altını çizmekte ve bu ilişkinin şirketlerde kurulacak risk yönetimi organizasyonunun doğuracağı insan kaynakları, bilgi sistemleri gibi ilave maliyet doğuran unsurların sonucu olabileceği, dolayısıyla risk yönetimi faaliyetlerinin özünde ölçek ekonomisi olduğunu belirtmektedir (Mian, 1996, s.424).

Finansın temel yaklaşımlarından olan "Finansman Hiyerarşisi Hipotezi", firmaların

proje finansmanı yaparken ilk olarak şirket içi kaynaklara başvurmasını öngörmekte ve iç kaynakların maliyetinin dış kaynaklardan her zaman daha az maliyetli olacağını ifade etmektedir (Myers ve Majluf, 1984, s.3). Etkin risk yönetimi uygulamaları, işletmenin nakit akımlarındaki volatilitiyi düşürerek şirkete pozitif getirisi olabilecek projelere iç kaynak tahsis edebilme imkanını sağlayacaktır.

Günümüzde risk yönetimi ve transferi için en etkin araçlardan biri ise finansal türevlerdir. Finansal türevler risk faktörünü tamamen ortadan kaldırırsa bile riskin el değiştirmesine imkân vermesi açısından en önemli risk yönetim teknikleri arasındadır.

Türev ürünler, Bretton Woods sonrası finansal piyasalara hakim olan belirsizlik ve yüksek riskli bir iktisadi ortamda karar almaya ve ticari faaliyetlerini sürdürmeye çalışan işletmelerin, belirsizlik ortamından kaçınma çabalarının ve arayışlarının bir sonucu olarak ortaya çıkmış ve günümüze kadar oldukça önemli bir gelişim kaydetmiştir. Örneğin, tezgahüstü türev işlemlerin piyasa değeri 1998 yılında 2,56 trilyon Amerikan doları iken 2017 sonu itibarıyla 11 trilyon ABD doları seviyesine ulaşmıştır (Bank for International Settlements, 2018).

Hem yurtiçi ve hemde global piyasalarda olumsuz birçok makro iktisadi gelişme yaşanırken, Türkiye’de faaliyet gösteren reel sektör firmalarının finansal risk yönetimlerinde türev ürün kullanım hacimlerinde bir artış olup olmadığı ve türev ürün kullanım kararlarını etkileyen faktörlerin neler olabileceği sorularına cevap bulma çabası bu çalışmanın ana motivasyon kaynaklarından birini oluşturmaktadır.

Yapılan literatür incelemesinde, özellikle yurtiçinde yapılan çalışmalarda ağırlıklı olarak türev ürün kullanımının firmaların piyasa değeri üzerindeki etkilerinin araştırıldığı, reel sektör firmalarının türev ürün kullanım kararlarında bilanço içi ve/veya bilanço dışı belirleyicilerin neler olabileceği sorusunun cevabına ilişkin yapılan çalışmaların ise çok sınırlı olduğu görülmektedir. Bu açıdan bakıldığında çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu çalışma, Türkiye’de BIST İmalat Sanayi endeksine kayıtlı firmaların finansal risk yönetimlerinde türev ürün kullanımının muhtemel belirleyicilerinin neler olduğunu panel lojistik regresyon analizi vasıtasıyla tespit etmeyi amaçlamaktadır.

Ayrıca çalışmaya ait analiz sonuçları gözönüne alındığında özellikle bankacılık sektörünün, reel sektör firmalarının finansal risk yönetimlerinde kullanacakları türev ürünleri sunum stratejilerine farklı bir bakış açısı önerilmesi yönünde katkı sağlaması mümkündür.

Bu çerçevede çalışmanın ikinci bölümünde literatür araştırmasına, üçüncü kısmında ise veri seti ve metodoloji ile ilgili bilgilere yer verilmektedir. Dördüncü bölümde ampirik bulgularla ilgili bilgiler aktarılırken beşinci bölümde analizden elde edilen sonuçlar paylaşılmaktadır.

2. Literatür Araştırması

Literatürdeki çalışmaların önemli bölümünde, firmaların türev ürün kullanımlarının özellikle borsaya kote firmaların piyasa değeri üzerindeki etkilerine yoğunlaştığı görülmektedir. Öte yandan, reel sektör firmalarının türev ürün kullanım alışkanlıklarına etki edebileceği düşünülen bilanço içi ya da bilanço dışı kriterlerin neler olabileceğine ilişkin olarak yapılan literatür taraması sonucunda ise, modele bağımsız değişken olarak dahil edilen ve aşağıda detaylı bir şekilde açıklanan büyüklük, karlılık, likidite, borçluluk, yabancı para pozisyonu, vergisel etkiler gibi bilanço içi rasyoların ön plana çıktığına dair bulgulara ulaşılmıştır. Bilanço dışı faktörler olarak ise literatürde temettü, yabancı ortaklık gibi kriterlerin çalışmalarda sıklıkla yer verildiği görülmüş olup bu çalışmada ise türev ürün kullanımı ile anlamlı bir ilişkiye sahip olabileceği düşünülen kurumsal yönetim endeksine dahil olma rasyosuna yer verilmiştir.

Aktif Büyüklük (Ab); uluslararası literatüre bakıldığında yapılan çalışmalar, aktif büyüklüğün önemli bir türev kullanım belirleyicisi olduğu ve aktifi büyük olan firmaların daha çok türev ürün kullanma eğiliminde olduğunu ortaya koymaktadır. Türev işlemler önemli bir finansal bilgi birikimine ve donanımına sahip olmayı gerektirdiğinden, büyük ölçekli firmaların bu tür ürünleri yönetebilecek çalışanları istihdam etme olasılığının yüksek ve böylece türev işlemleri daha çok kullanma imkanına sahip olacağı söylenebilir.

Allayannis vd.(2012), 1990-1999 yılları arasında ABD’de faaliyet gösteren yabancı sermayeli 372 adet firmadan elde edilen 1.546 adet gözleme dayanan çalışmasında, söz konusu firmaların türev ürün kullanım kararları ile firma büyüklüğü arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Hentschel ve Kothari (2001), ABD’de faaliyet gösteren 425 adet büyük ölçekli firmanın 1992 ve 1993 yılı verilerine dayanan 1.275 adet gözlemi ile yapmış olduğu çalışmasında aktif büyüklük ile türev ürün kullanımı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğunu bulmuştur.

Charumathi ve Kota (2011), Hindistan’da faaliyet gösteren 127 adet finansal olmayan şirketin, 2007-2009 yıllarına ait gözlem değerleri ile yapmış olduğu çalışmada, aktif büyüklük ise firma büyüklüğü arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu

ortaya koymuştur. Lin vd.(2008), 1992 ve 1996 yılları arasında Fortune 500 ve Business Week 1000 isimli listelerde yer almış, yıllık cirosu ve aktif büyüklüğü 500 milyon ABD dolarından daha büyük tüm imalat sanayi firmalarını kapsayan çalışmalarında, söz konusu firmaların aktif büyüklüğü ile türev ürün kullanımı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur.

Aktif Karlılık (Ak); ya da varlıkların kazanma gücü, şirket varlıklarının kar yaratmada ne kadar etkin kullanıldığını gösterir. Bu hesaplamanın sonunda çıkan katsayı ne kadar büyükse şirketin varlıklarının kar yaratmada o kadar başarılı olduğu düşünülür.

Bir şirketin aktif yapısı faaliyet göstermekte olduğu sektöre göre değişebilir. Bazı sektörlerde likit varlıklar daha hakim konumdayken bazı sektörlerde ise maddi duran varlıklar daha hakim konumda olabilir. Buna göre yatırım maliyetleri yüksek olan sanayi işletmelerinde aktif karlılığın diğer şirketlere göre daha düşük olması normal karşılanabilir.

Lin vd.(2008) tarafından yapılan çalışmada 1992-1996 dönemi arasında ABD'deki firmalara veri üreten "swap monitor " isimli veritabanından alınan bilgiler temelinde toplam 3.233 adet gözleme dayalı çalışmalarında, türev ürün kullanan firmaların aktif karlılıklarındaki volatilitenin daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Paligorova ve Staskow (2014) tarafından Toronto borsasına kayıtlı 1.522 adet finansal olmayan firmanın 2006-2013 yılları arasında türev ürün kullanımı belirleyicilerinin neler olduğunu araştıran çalışmalarında, firmaların aktif karlılık oranları ile türev ürün kullanımları arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki tespit edilmiştir.

Hany vd. (2014) , çalışmalarında Londra menkul kıymetler borsasına dahil 288 adet finansal olmayan firmanın 2005-2012 yılları arası yıllık gözlemlerini baz alarak , finansal türevlerin firma değerine ve performansına olan etkilerini incelemiş olup, finansal türevlerle firma değeri ve firma performansı arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır.

Bae vd.(2017), Kore borsasında faaliyet gösteren tüm sınai firmalarının 2005-2010 dönemi verilerini kullanarak, döviz türev ürün kullanımı ile firmaların karlılıkları arasındaki ilişkiyi incelemişler ve daha yüksek döviz türev işlem hacmine sahip firmaların karlılık seviyelerinin de yükselme eğiliminde oldukları sonucuna ulaşmışlardır.

Net Kar Marjı (Nkm); literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde elde edilen sonuçların önemli bir bölümü, karlı bir yapıya sahip işletmelerin risk iştahlarının daha düşük ve bundan dolayı da türev ürün kullanım eğilimlerinin az olacağı yönündedir. Ayrıca daha az karlı şirketlerin finansal stresi daha çok hissetme ihtimalleri daha

yüksektir. Buna göre, net kar marjı ile türev ürün kullanımı arasında anlamlı ancak negatif bir ilişki olacağı düşünülmektedir.

Birt vd.(2013), Avustralya’da imalat sanayinde faaliyet gösteren 341 adet firma özelinde yapmış olduğu çalışmada net karlılık oranı ile firmaların türev kullanımı arasında bir ilişki bulamamıştır. Bashir vd.(2013) Karaçi borsasına kayıtlı, uluslararası muhasebe standartları 32 nolu modüle göre türev ürün kullanımlarını bilançolarında gösteren 107 adet finansal olmayan firmanın 2006-2010 arası döneme ilişkin mali verilerini incelemiş ve toplam 535 adet gözleme dayalı analiz sonucunda firmaların net kar marjlarının türev ürün kullanımları ile faiz oranı türev ürün ve döviz türev kullanımları ile anlamlı ve pozitif ilişkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bartram vd.(2009) ABD’nin de dahil olduğu 50 ülkeden 7.319 adet finansal olmayan firma üzerine yapmış olduğu çalışmada, net karlılığı yüksek firmaların daha az finansal stres yaşadığını ve bu nedenle de daha az türev ürün kullandıklarını ortaya koymuştur.

Özsermaye Karlılığı (Ökr); işletme ortaklarının koydukları sermaye karşılığında ne kadar kar elde ettiklerini, yani her bir birim sermaye karşılığında kaç birim sermaye yarattığını göstermektedir.

Kwong (2016), Malezya borsasına kayıtlı 680 finansal olmayan şirket içerisinden, uluslararası finansal raporlama kriterlerine göre türev ürün kullanımlarını raporlayan 182 firmanın Thomson Reuters isimli veritabanından derlenen 2003-2012 arası mali verilerini incelemiş ve sermaye karlılığını finansal risklerden korumak isteyen firmaların türev ürün kullanma eğiliminde olduklarını ortaya koymuştur. Huang vd.(2017), İngiltere’de 3.000 finansal olmayan firmanın 2003-2009 arası döneme ilişkin mali verilerini Compustat isimli global veri sağlayıcı platformdan temin ettiği toplamda 3.360 adet gözleme dayalı çalışmada, türev ürün kullanımı ile sermaye getirilerindeki dalgalanma arasında negatif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Gay vd.(2011), ABD’de faaliyet gösteren 1.341 adet finansal olmayan firmanın 1992-1994 ve 2002-2004 dönemine ilişkin bilanço verilerini Swap Monitor isimli veritabanından elde ederek toplam 2.489 adet gözleme ilişkin yapmış olduğu analizinde faiz oranı ve döviz türevleri kullanan firmaların sermaye maliyetini azaltarak toplam sermaye karlılığına katkıda bulunduğu sonucunu elde etmişlerdir.

Likidite Oranı (Lo); işletmenin genel likidite durumunu yansıtarak net çalışma sermayesinin yeterliliğini ortaya koyar. Kısa vadeli borçların ödenmesi veya beklenmedik yükümlülüklerin zamanında karşılanabilmesi için ve dönen varlıklarda ortaya çıkabilecek değer kayıplarına önlem olarak likidite oranının 1’den büyük olması beklenir.

Düşük likiditeye sahip firmaların daha fazla türev ürün kullanacağı beklenmektedir. Türev ürün kullanımının likidite artırıcı özelliği düşünüldüğünde; düşük likiditeye sahip olan şirketler türev ürün kullanmaya yöneleceklerdir. Yani likidite ile türev ürün kullanımı arasında ters yönlü ve doğrusal bir ilişki olacağı düşünülmektedir.

Judge (2002) tarafından 400 büyük ölçekli İngiliz firmasının 1995 yılı verilerine dayanarak yapılmış olduğu çalışmada likidite oranı ile firmaların türev ürün kullanım kararları arasında anlamlı ancak ters yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Chaudhry vd.(2014), Karaçi Borsasına kayıtlı 75 adet finansal olmayan firmanın 2007-2011 arası döneme ilişkin mali verilerini kullanarak yaptıkları çalışmada, firmaların türev kullanımı ile likidite düzeyleri arasında anlamlı ancak negatif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tefera (2017), Nasdaq OMX Nordic endeksine kayıtlı 96 adet firmanın 2012-2015 dönemi arası mali verilerine dayanarak yapılmış olduğu çalışmada, söz konusu örnekleme dahil firmaların türev ürün kullanım davranışları ile likidite pozisyonları arasında anlamlı ancak negatif bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur.

Kaldıraç Oranı (Ko); varlıkların ne kadarının yabancı kaynaklarla finanse edildiğini ifade eder. Kaldıraç oranının yüksek olması kreditorler için olası bir iflas durumunda emniyet payının dar olduğu anlamına gelir. Bu oranın giderek artması işletmenin finansal riskini de artırır.

Literatürde bir görüşe göre yüksek borçluluğa sahip şirketlerin, likidite seviyelerini artırıp finansal stres seviyelerini azaltabilmek amacıyla daha çok türev ürün kullanımı yapacağına ve bu durumda da kaldıraç oranı ile türev ürün kullanımı arasında pozitif ve doğrusal bir ilişki olacağına dair bulgular elde edildiği görülmüştür. Diğer yandan yüksek kaldıraç oranına sahip firmaların firma değerini düşürdüğünü ve bu nedenle kaldıraç oranı ile türev ürün kullanımı arasında anlamlı ancak negatif bir ilişki olduğuna yönelik çalışmalar da mevcuttur. Sonuç olarak literatürde kaldıraç oranı ile türev ürün kullanımı arasında ki ilişkiye dair çelişkili sonuçlar elde edildiği görülmüştür. Shari vd. (2013) tarafından Malezya'da faaliyet gösteren 97 adet finansal olmayan firmanın 2010 ve 2011 yıllarına ait verilerini kullanarak yapılmış olduğu çalışmada kaldıraç oranı ile türev ürün kullanımı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki tespit edilmiştir. Ahmad ve Haris (2012) tarafından yapılan çalışmada, Malezya'da faaliyet gösteren 200 adet finansal olmayan kamu bütçeli firmanın 2006-2009 yılları arasında türev ürün kullanımı ile kaldıraç, likidite, firma büyüklüğü gibi değişkenlerle arasındaki ilişkiyi incelemiş olup, türev ürün kullanımı ile kaldıraç oranı arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Clark vd.(2010), Fransa'da faaliyet gösteren 176 adet finansal olmayan firmanın 2003-2005 yılları arası mali verilerini kullanarak yabancı

para türev ürün kullanımı ile firma değeri, döviz kuru riski ve kaldıraç oranları arasındaki ilişkiyi incelemiş olup, yabancı para cinsinden türev ürün kullanımı ile kaldıraç oranı arasında anlamlı ancak negatif bir ilişki tespit etmiştir.

Finansal Borçluluk/Toplam Borçluluk (Fbtb); söz konusu rasyonun yüksek olduğu firmaların, finansal yükümlülüklerini yerine getirebilmek için daha çok türev ürün kullanacağı öngörülmektedir. Bu nedenle, rasyo ile türev ürün kullanımı arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olacağı varsayılmaktadır.

Afza ve Alam (2011) Karaçi borsasına kote olan 105 adet finansal olmayan firmanın 2004-2008 dönemi arasında faiz oranı döviz kuru türev ürün kullanım politikalarını etkileyen unsurları incelemiş olup, yüksek borçluluğa sahip firmaların daha çok finansal stres altına olduklarını ve özellikle büyük hacimli firmaların bu nedenden dolayı türev ürün kullanma eğiliminde oldukları sonucuna ulaşmışlardır. Bae vd. (2018), Güney Kore borsasına kote finansal olmayan tüm firmaların 2007-2009 arası döneme ilişkin bilanço verilerini incelemiş olup, yabancı para cinsinden finansal borçlanması yüksek olan firmaların yabancı para türev ürün kullanma eğiliminin daha fazla olduğunu ortaya koymuştur. Aytürk vd.(2016), Türkiye’de faaliyet gösteren borsaya kote ve finansal olmayan 204 adet firmanın bilanço verilerini incelemiş ve 1.428 adet gözlem sayısına sahip analizlerinde yüksek finansal borçluluğa sahip firmaların finansal sıkıntı maliyetlerinin daha yüksek olduğunu ve bu yapıdaki firmaların daha çok türev ürün kullandıklarını ortaya koymuştur.

Yurtdışı Satışların Toplam Satışlara Oranı (Ydts); şirketlerin uluslararası piyasalarda faaliyetlerinin bir göstergesidir. Literatürde yurtdışı piyasalarda faaliyet gösteren yani ihracat hacmi yüksek firmaların daha fazla kur riskine maruz kalacağı, beklenen nakit akımlarındaki belirsizliği ise türev ürünlerle kurları sabitleyerek aşabileceklerini ve böylece türev ürün kullanma ihtiyaçlarının da buna paralel artacağına yönelik çalışmalar mevcuttur. Bu nedenle söz konusu rasyo ile türev ürün kullanımı arasında pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olacağı beklenmektedir.

Billio vd. (2001), İtalyan borsasına kayıtlı 150 adet finansal olmayan firmanın 1993-1999 arası döneme ilişkin finansal verilerini kullanarak yapmış oldukları çalışmada, yurtdışı satışların toplam satışlara oranı rasyosu ile firmaların türev ürün kullanımı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bae vd.(2017), daha yüksek ihracat hacmi ve yabancı para cinsinden finansal borcu olan firmaların daha fazla türev ürün kullanabileceği sonucuna ulaşmışlardır. Afza ve Alam (2011), Karaçi Borsasına kayıtlı 105 adet finansal olmayan firmanın 2004-2008 dönemi arası mali verilerini kullanarak yapmış olduğu çalışmada, yurtdışı satışlarla türev ürün kul-

lanımı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu sonucuna varmıştır. Charumathi ve Kota (2011), Hindistan'da faaliyet gösteren 127 adet finansal olmayan şirketin, 2007-2009 yıllarına ait gözlem değerleri ile yapmış olduğu çalışmada türev ürün kullanımı ile yurtdışı satışlar arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşamamıştır.

Net Yabancı Para Pozisyonu (Nyp); bu rasyo, literatür incelemesinde de görüldüğü üzere özellikle döviz pozisyon açığı olan firmaların kur riskinden korunmak için türev ürün kullanmayı tercih edeceği varsayımı nedeni ile seçilmiştir. Türkiye gibi uluslararası ticarete entegre ve dış kaynak yapısı ağırlıklı olarak yabancı para cinsinden ancak gelirleri yerel para cinsinden olan ülke firmalarının yabancı para pozisyon açığının yönetimi oldukça önem taşımaktadır.

Pramborg (2004), 1997-2001 yılları arasında İsveç borsasına kayıtlı finansal olmayan firmalara yönelik yapmış olduğu çalışmada, net yabancı para pozisyonu pozitif olan firmalarla türev ürün kullanımı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Akay vd. (2019), Borsa İstanbul 'a kote imalat ve hizmetler sektöründe faaliyet gösteren 178 adet finansal olmayan firmanın, 2007-2017 yılları arası döneme ait yıllık verilerini probit model kullanarak yapmış olduğu çalışmada, firmaların bilanço dışı türev ürünleri (özelikle döviz türevleri) kullanma eğiliminin artış trendinde olduğunu ortaya koymuşlardır. Allayannis ve Ofek (2001), S&P 500 endeksine kayıtlı finansal olmayan 378 adet firmanın 1993 yılı verilerini Tobit model vasıtasıyla analiz etmişler ve döviz türev ürünleri ile yabancı para risk büyüklüğü arasında güçlü ve negatif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Piyasa Değeri (Pd); hisse senetlerinin piyasada arz ve talebe bağlı olarak alınıp satıldığı bedeldir. Bir firmanın profesyonel bir risk yönetim yapısına sahip olması o firma hisse senetlerine yatırım talebinin artmasına neden olan unsurlardan biridir. Literatürde firma değeri ile türev ürün kullanımı arasındaki ilişkiyi inceleyen çok sayıda çalışma bulunmaktadır ancak bu çalışmaların karışık sonuçlar ürettiği görülmektedir.

Allayannis vd.(2012), 39 farklı ülkeden 1.546 adet firmanın yıllık gözlemlerini ele alarak yapmış olduğu çalışmalarında, yabancı para türev ürün kullanımı ile firmaların piyasa değerleri arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Aytürk vd. (2016), Türkiye'de borsaya kote finansal olmayan firmaların 2007-2013 dönemi arasındaki verilerini kullanarak yapmış oldukları çalışmalarında, finansal türev kullanımı ile firma değeri arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu

ortaya koymuşlardır. Ancak, Belghitar vd. (2013), Fransa'da faaliyet gösteren 127 adet büyük ölçekli finansal olmayan şirketin 2002-2005 yılları arasındaki döneme ait mali verilerini incelemiş olup yabancı para türev ürün kullanımının firma değeri üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Bae vd.(2017), 2005-2010 yılları arasında Güney Kore borsasına kayıtlı finansal olmayan firmaların türev ürün kullanım kriterlerini incelemiş ve yüksek finansal borca sahip firmaların türev ürün kullanımı ile risklerini azaltabileceğini ancak bu durumun firmanın piyasa değerini düşüreceği ortaya koymuşlardır. Khediri ve Folus (2010), Fransa'da faaliyet gösteren borsaya kote 320 adet finansal olmayan firmanın 2001 yılı mali verilerini kullanarak yapmış oldukları çalışmalarında, türev ürün kullanımının firmanın piyasa değerine bir katkısı olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Vergi Ödemelerinin Net Kara Oranı (Vonk); literatüre bakıldığında özellikle yüksek borçlanma kapasitesine sahip olan firmaların, türev ürünlerin ilave kaldıraç etkisinden faydalanarak faiz ödemelerini artırma yoluyla vergi ödemelerini azaltacağı ve böylece firma değerini artıracığı yönündedir. Bu nedenle çalışmada, söz konusu rasyo ile türev ürün kullanımı arasında negatif ancak anlamlı bir ilişki sonucuna ulaşılabileceği düşünülmektedir.

Lee (2017), S&P 500 endeksine kayıtlı finansal olmayan 284 adet firmaya ait 1.785 adet gözleme dayalı çalışmada, riskden korunma amaçlı olmayan türev ürün kullanımı nedeniyle kayıp yaşayan firmaların vergiden kaçındıklarını tersi durumda riskden korunma amaçlı türev ürün kullanan firmaların ise vergiden kaçınmadıkları sonucuna ulaşmıştır. Donohoe (2015, s.10), finansal olmayan, halka açık, anonim şirket hüviyetinde ve en az 3 yıl ardarda veri yayınlamış olan firmaların 2000-2008 yılları arasında Compustat gözlemlerine dayalı yapmış olduğu çalışmada; türev ürün kullanan firmaların kullanmayan firmalara göre daha çok vergi kalkını kullandıklarını ortaya koymuştur. Mayanggara ve Wardhani (2017), Endonezya Borsasında yer alan finansal olmayan , türev ürün kullanan , son yıl zarar açıklamamış, sermaye tabanı pozitif olan, en az 1 yıldır kurumlar vergisi ödeyen toplam 103 adet şirketin 2012-2014 dönemine ait verilerini kullanarak, doğrusal regresyon modeli Vergi Harcamalarının Vergi Öncesi Kar oranı verisini kullanarak yapmış oldukları çalışmada, özellikle spekülasyon amaçlarla finansal türev ürün kullanımının firmaların vergi kalkını uygulamalarını anlamlı ve pozitif bir şekilde etkilediği ortaya konulmuştur.

Kurumsal Yönetim Endeksi (Kye); OECD'ye göre kurumsal yönetim; bir yönetim sistemi olup, geniş bir ekonomik çerçevenin içinde yer almaktadır. Şöyle ki; işletmenin amaç ve hedeflerinin belirlendiği, belirlenen bu hedeflere ulaşabilmek için, izleme

araçlarının tespit edildiği bir yapı oluşturarak, makro ekonomik politikalardan, ürün ve faktör piyasalarındaki rekabet düzeyine kadar, işletmelerinin faaliyetlerini şekillendiren bir dizi öğeden oluştuğu ifade edilmektedir (OECD, 2015).

Kaliteli bir kurumsal yönetimin şirketlerin iktisadi faaliyetlerinden elde edeceği sonuçları da pozitif etkilemesi ve bu sonuçların piyasaların etkin çalıştığı bir ortamda hisse senedi fiyatlarına olumlu bir şekilde yansımaları beklenir.

Kurumsal Yönetim Endeksine dahil olmak, ihtiyari bir durumdur yani firmaların isteğine bağlıdır. Bu durum, kurumsal yönetim uygulamalarının firmaların faaliyet performansı ve hisse senedi performansı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmamasına yol açabilir. Nitekim, Boyacıoğlu (2017), BIST kurumsal yönetim endeksine dahil 22 adet firmanın hisse senedi performansları üzerinde Kurumsal Yönetim Endeksinin etkisini araştırmış olup, kurumsal yönetimin hisse senedi getirisi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Çalışmada, literatürdeki diğer çalışmalara paralel olarak, kurumsal yönetim endeksi ile türev ürün kullanımı arasında anlamlı ancak pozitif bir sonuç beklenmektedir.

Tablo 1’de analizde kullanılan bilanço içi ve dışı değişkenlerin tanımı, bağımlı değişken ile istatistiki anlamda olması beklenen ilişki yönü ve verilerin hangi kaynaktan elde edildiği gösterilmektedir.

Tablo 1. Bilanço İçi ve Dışı Değişkenlerin Tanımı

Bağımsız Değişken	Tanım	Tahmin	Kaynak
Aktif Büyüklük	Bilanço Aktif Toplamı	+	FINNET
Aktif Karlılık	Net Kar/ Aktif Toplamı	+ / -	FINNET
Net Kar Marjı	Net Gelir / Net Satışlar	+ / -	FINNET
Özsermaye Karlılığı	Net Kar / Özsermaye	+ / -	FINNET
Likidite Oranı	Dönen Varlıklar/Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar	-	FINNET
Kaldıraç Oranı	Yabancı Kaynaklar / Toplam Varlıklar	+ / -	FINNET
Finansal Borç / Toplam Borç	Toplam Finansal Borç / Toplam Borç	+ / -	FINNET
Yurtdışı Satışlar / Toplam Satışlar	İhracat / Toplam Satışlar	+ / -	MANUEL
Net Yabancı Para Pozisyonu	Dövizli Varlıklar – Dövizli Pasifler	+ / -	MANUEL
Piyasa Değeri	Hisse Senedi Sayısı * Hisse Fiyatı	+ / -	FINNET
Vergi Ödemeleri/Net Kar	Vergi Ödemeleri/Net Kar	+ / -	MANUEL
Kurumsal Yönetim Endeksi	Kurumsal Yönetim Endeksi	+	Türkiye Kurumsal Yönetim Derneği

3. Veri Seti ve Metodoloji

Çalışmanın kapsamını, 2016 sonu itibarıyla BIST İmalat Sanayi endeksine kote olan 183 adet firmanın 2007-2016 arası dönemine ait seçilmiş finansal rasyolarının yıllık gözlemleri oluşturmaktadır. Çalışmada imalat sanayi sektörünün seçilmesinin en temel nedeni, hemen hemen her ülkede imalat sanayinin, ekonominin lokomotif sektörü olarak kabul edilmesi ve diğer taraftan Türkiye’de işletmelerin finansal göstergelerine ilişkin nitelikli ve homojen verilerin ancak payları BIST’de kote edilmiş işletmelerden temin edilebiliyor olmasıdır.

2016 sonu itibarıyla BIST İmalat Sanayi endeksine kote olan toplam 183 firma içerisinde sadece 127 adedi çalışmanın kapsamına dahil edilebilmiştir. Bunun nedenleri; kalan 56 adet firma içerisinde bazı firmaların borsaya kote olma tarihlerinin yeni olması, model analizi için seçilen rasyoların tamamının kapsam dışı bırakılan firmaların ilgili dönem bilançolarında sunulamamış olması, seçilen inceleme dönemi içinde borsada kote olsa bile belirli dönemlerde kotasyon dışına çıkarılmış ve bu nedenle düzenli rapor üretilmemiş olmasıdır. Çalışmada kullanılan veri setini oluşturmak için firmaların Kamuyu Aydınlatma Platformu’nda yayınlanan 2007-2016 yıllarına ait gelir tabloları, bilanço ve bilanço dipnotları ile Finnet isimli analiz programından yararlanılmıştır. Örneklem setinin 2007 yılından başlatılmasının nedeni, UFRS-7 Finansal Araçlar modülünün söz konusu tarihte devreye alınmasıdır. UFRS-7 modülü, işletmelerin finansal araç kullanımı dolayısıyla oluşan risklerinin niteliği ve kapsamı ile ilgili bilgileri açıklamasını gerektirmektedir. Bu sebepten söz konusu standartlara uygun finansal raporlardan bir şirketin türev kullanıp kullanmadığını tespit etmek mümkün olmaktadır.

Modele dahil edilmiş olan değişkenler birbirinden farklı ölçü birimine sahiptir. Örneğin, bazı değişkenler döviz cinsi bazında bir ölçü birimine sahipken bazı değişkenler yüzdesel olarak ifade edilen bir değere sahiptir. Bu nedenle her yatay kesit verisinin iki dönem arası yüzde değişimi alınmış ve böylece bütün değişkenler aynı ölçü üzerinden yani yüzde biçiminde ifade edilmiştir. Modele dahil edilen değişkenler, literatürde türev ürün kullanımında etkili olduğu tespit edilenler arasından seçilmiştir. Bağımlı değişken eğer bir firma türev ürün kullanıyorsa 1 ve kullanmıyorsa 0 şeklinde kategorik bir değer verilerek oluşturulmuştur. Araştırma kapsamına giren imalat sanayi işletmelerinin alt sektörler itibarı ile sınıflandırılması aşağıda Tablo 2’de sunulmaktadır.

Tablo 2. İmalat Sanayi Endeksindeki Firmaların Alt Sektör Kırılımı

Sektörler	Adet
Gıda-İçki-Tütün Sanayi	21
Dokuma –Giyim Eşyası ve Deri Sanayi	16
Orman Ürünleri ve Mobilya Sanayi	2
Kağıt ve Kağıt Ürünleri, Basım ve Yayın Sanayi	10
Kimya, Petrol,Kauçuk ve Plastik Ürünler	19
Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi	23
Metal Ana Sanayi	11
Metal Eşya,Makine-Gereç Yapımı Sanayi	23
Diğer	2
TOPLAM	127

Kaynak : https://www.kap.org.tr/tr/sirket-bilgileri_(Erişim Tarihi : 23 Aralık 2017)

Tablo 3’de ise modele dahil edilmiş olan 127 adet firmanın 2007-2016 yılları arasında, yıllar itibariyle türev ürün kullanım durumları sunulmaktadır. Tablo 3’den görülebileceği üzere 2007 yılında hiçbir firma türev ürün kullanmıyor iken bu tarihten itibaren düzenli bir artış trendine girerek 2016 sonu itibariyle bu rakam 38 firmaya ulaşmıştır.

Tablo 3. Türev Ürün Kullanan – Kullanmayan Firmaların Dağılımı

Yıl	Toplam Firma Sayısı	Türev Ürün Kullanan	%	Türev Ürün Kullanmayan	%
2007	127	0	0	127	100.0
2008	127	1	0.8	126	99.2
2009	127	0	0	127	100.0
2010	127	4	3.1	123	96.9
2011	127	10	7.8	117	92.2
2012	127	15	11.8	112	8.2
2013	127	28	22.0	99	78.0
2014	127	35	27.5	92	72.5
2015	127	35	27.5	92	72.5
2016	127	38	30.0	89	70.0

Türev ürün kullanan firmaların tamamının bilanço dipnotları incelenmiş olup bu firmaların türev ürünleri spekülâtif amaçlı değil riskden korunma amaçlı kullandıkları görülmüştür.

Tablo 4'te 2016 sonu itibarıyla imalat sanayi sektöründe faaliyet gösteren ve türev ürün kullanan 38 adet firmanın alt sektör bazında kırılımına ilişkin bilgi sunulmaktadır. Buna göre, türev ürün kullanan alt sektörler içinde Metal Eşya Makine-Gereç Yapımı sektörünün 10 adet ve Kimya, Petrol, Kauçuk ve Plastik Ürünler sektörünün ise 8 adet firma ile diğer sektörler arasında ön plana çıktığı görülmektedir.

Tablo 4. Türev Ürün Kullanan Firmaların Alt Sektör Kırılımı

İmalat Sanayi Alt Sektör Bazında Kırılım	Adet
Metal Eşya Makine -Gereç Yapımı Sanayi	10
Kimya, Petrol, Kauçuk ve Plastik Ürünler	8
Metal Ana Sanayi	6
Taş ve Toprağa Dayalı	4
Dokuma Giyim Eşyası ve Deri	4
Gıda, İçki, Tütün Sanayi	3
Kağıt ve Kağıt Ürünleri, Basım ve Yayın Sanayi	3
TOPLAM	38

Türev ürün kullanan ve kullanmayan firmalar için ayrı ayrı oluşturulan Tablo 5 ve Tablo 6, 127 adet firmadan elde edilen 1.143 adet gözleme ilişkin tanımlayıcı istatistik sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 5. Türev Ürün Kullanan Firmalar İçin Tanımlayıcı İstatistik Tablosu

Değişkenler	Gözlem Sayısı	Kareli Aritmetik Ortalama	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
Ab	167	22.91	15.55	16.86	-15.56	92.08
Ak	167	670.71	-13.27	672.60	-6234.77	5009.50
Ko	167	13.40	5.12	12.41	-36.27	47.47
Fbtb	167	51066.09	3993.90	51062.77	-99.43	659905.70
Lo	167	25.54	-0.08	25.61	-72.76	116.41
Nkm	167	933.50	-17.77	936.14	-9526.14	6615.57
Nyp	167	6861.30	528.37	6861.50	-4409.02	88441.95
Okr	167	1160.13	-26.92	1163.30	-12830.90	5628.23
Pd	167	49.38	17.92	46.15	-56.98	250.83
Ydts	167	21.31	-0.04	21.36	-64.04	124.29
Vonk	167	1189.62	-139.01	1185.02	-12221.33	1183.37

Tablo 5 incelendiğinde, türev ürün kullanan firmaların aktif büyüklük ortalaması 15.55 ve standart sapması 16.86, piyasa değeri ortalaması 17.92 ve standart sapması 46.15 olarak hesaplanmıştır. Fbtb (finansal borçlanmanın toplam borçluluğa oranı) rasyosundaki maksimum değer, DYO firmasının 2016 dönemine, Nyp (Net Yabancı Para Pozisyonu) rasyosundaki maksimum değerler BISAS firmasının 2015 dönemi ile Penguen Gıda firmasının 2012 dönemine ve minimum değer ise Anadolu Isuzu firmasının 2008 dönemine aittir. Vonk (vergi ödemelerinin net karlılığa oranı) rasyosundaki minimum değerler Bagfaş Gübre firmasının 2010 dönemi ile Burçelik Vana firması 2010 dönemine aittir.

Tablo 6. Türev Ürün Kullanmayan Firmalar İçin Tanımlayıcı İstatistik Tablosu

Değişkenler	Gözlem Sayısı	Kareli Aritmetik Ortalama	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
Ab	976	33.43	12.22	31.13	-50.72	605.51
Ak	976	1215.81	-66.13	1214.63	-21999.25	10193.34
Ko	976	40.01	7.04	39.40	-93.83	805.19
Fbtb	976	15342.22	702.72	15333.97	-99.91	477120.10
Lo	976	1042.80	72.91	1040.78	-99.64	28004.27
Nkm	976	1483.14	-83.53	1481.54	-29413.70	12947.66
Nyp	976	3003.71	149.96	3001.49	-20433.08	73300.79
Okr	976	3481.52	-167.68	3479.26	-102755.80	8763.46
Pd	976	88.41	26.74	84.31	-86.54	805.56
Ydts	976	1738.46	95.52	1736.72	-99.9	51122.67
Vonk	976	4278.61	69.50	4280.2460	-29700.49	106290.60

Tablo 5 (Türev Ürün Kullanan Firmalar) ve Tablo 6 (Türev Ürün Kullanmayan Firmalar) birlikte incelendiğinde, türev ürün kullanan firmaların aktif büyüklük (Ab) ortalamasının 15.55 ile türev ürün kullanmayan firmaların aktif büyüklük (Ab) ortalaması olan 12.22 ye göre daha büyük olduğu, finansal borçluluk/toplam borçluluk oranı (Fbtb) ortalamasının türev ürün kullanan firmalar için 3993.90 ile türev ürün kullanmayan firmalar için hesaplanmış olan 702.72 den daha büyük olduğu görülmektedir.

Tablo 5 ve Tablo 6'daki minimum ve maksimum değerler tek dönemlik olup süreklilik arz etmemektedir.

Tanımlayıcı istatistik tablosunda ayrıca her bir bağımsız değişkenin gözlem değerlerinin karelerinin aritmetik ortalamasının karekökü alınarak "kareli aritmetik ortalama"ları elde edilmiştir. Tabloya kareli ortalama değerlerinin dahil edilmesinin nedeni, bağımsız değişkenlerin ortalama değerleri içinde çok sayıda negatif değer olmasıdır.

Çalışmanın kapsamına dahil edilen firmaların türev araç kullanımlarında etkili olan faktörlerin analiz edilmesi için "Panel Lojistik Regresyon" modeli kullanılmış ve model Eviews-8 ekonometrik analiz programında test edilmiştir.

Lojistik dağılım fonksiyonu ;

$$P_i = E\left(Y = \frac{1}{X}\right) = \frac{1}{1 + e^{-(b_1 + b_2 X_i)}} = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} \quad (1)$$

Burada $Z_i = b_1 + b_2 X_i$ ve $e = 2.7182$ olup, doğal logaritma tabanıdır. Z_i değişkeni $-\infty$ ile $+\infty$ arasında değerler aldıkça, P_i de 0 ile 1 arasında değerler almakta ve P_i ile Z_i arasındaki ilişki doğrusal olmamaktadır. Böylece hem $0 \leq P_i \leq 1$ şartı hem de Z_i ve dolayısıyla X_i ile P_i arasındaki ilişkinin doğrusal olmama şartı sağlanabilmektedir. (Gujarati, 2004, s.594)

Bu ilişkinin tahmin edilebilmesi için doğrusal biçime dönüştürülmesi gerekmektedir. P_i türev ürün kullanma olasılığını gösterdiğine göre türev ürün kullanmama olasılığı da,

$$1 - P_i = \frac{1}{1 + e^{Z_i}} \quad (2)$$

olarak yazılabilir. Bu durumda,

$$\frac{P_i}{1 - P_i} = \frac{1 + e^{Z_i}}{1 + e^{-Z_i}} = e^{Z_i} \quad (3)$$

Türev ürün kullanma olasılığının, türev ürün kullanmama olasılığına olan lehtelik oranını verir. Bu oranın e tabanına göre logaritması,

$L_i = \ln \left[\frac{P_i}{1 - P_i} \right] = \ln e^{Z_i} = Z_i = b_0 + b_1 X_i$ olur. "Logit Modeli" olarak adlandırılan bu fonksiyon, doğrusal bir ilişki işlemi görebilecek yarı-logaritmik bir fonksiyondur. Bu modelin parametrelerini tahmin ederken, firmanın türev ürün kullanması durumunda;

$L_i = \ln \frac{1}{0}$ ve türev ürün kullanmaması durumunda ise; $L_i = \frac{0}{1}$ olacaktır. Bu durumda, en küçük kareler yöntemi ile parametrelerin tahmin değerleri bulunmayacak-

tır. Ancak, bu parametreler en çok benzerlik yöntemi ile tahmin edilebilmektedirler (Tarı, 2012, s.251-252).

Modelin parametre tahminleri Huber&White Dirençli Standart Hatalar metodu kullanılarak yapılmıştır. Bu metodun kullanılmasının nedeni, analiz esnasında heteroskedasite (değişen varyans) ve otokorelasyonun varlığının tespit edilmiş olmasıdır. Özellikle varsayımlardan sapmalar olarak karşımıza çıkan heteroskedasite, otokorelasyon ve birimler arası korelasyonun varlığı durumunda yapılan çalışmalar geçersiz sonuçlar vermektedir. Bir modelde değişen varyans (heteroskedasite), otokorelasyon ve birimler arası eşzamanlı korelasyon durumlarının varlığı, varyanslar ve dolayısıyla standart hataların, t ve F istatistiklerinin ve R^2 'nin güven aralıklarının geçerliliğini etkilemektedir. Heteroskedasite, otokorelasyon ve birimler arası korelasyonunun en az birisinin varlığında, tahminler tutarsız fakat etkin olmaktadır. Bu durumda, heteroskedasite (değişen varyans), otokorelasyon veya birimler arası korelasyondan modelde en az biri var ise parametre tahminlerine dokunulmadan ya standart hatalar düzeltilmeli (dirençli standart hatalar elde edilmeli) ya da uygun yöntemlerle tahmin yapılmalıdır (Genç ve Başar, 2017, s.99).

4. Ampirik Bulgular

Türkiye’de BIST imalat sanayi endekine kote 183 adet firma içinden örneklem setindeki kurallara uygun olan 127 adet firmanın, 2007-2016 dönemi arası yıllık verileri kullanılarak, aktif büyüklük değeri (Ab), aktif karlılık oranı (Ak), kaldıraç oranı (Ko), likidite oranı (Lo), vergi ödemelerinin net karlılığa oranı (Vonk), net kar marjı (Nkm), net yabancı para pozisyonu (Nyp), özsermaye karlılığı (Ökr), piyasa değeri (Pd), yurtdışı satışların toplam satışlara oranı (Ydts), finansal borçların toplam borçlara oranı (Fbtb) şeklindeki bilanço içi göstergeler ve kurumsal yönetim endeksine (Kye) dahil olma (kukla) değişkeninin, firmaların türev ürün kullanım kararları ile arasındaki ilişki incelenmiştir.

Değişkenler arasında yeknesaklığı sağlamak amacıyla her bir değişkenin iki dönem arası yüzde değişimi alınmış olup bu nedenle gözlem aralığı 2008-2016 dönemlerini kapsamaktadır. Ekonometrik analiz yöntemi olarak panel lojistik regresyon modeli kullanılmıştır. Modelin parametreleri Huber&White Dirençli Standart Hatalar yöntemi ile tahmin edilmiş ve Tablo 7’de gösterilen sonuçlara ulaşılmıştır.

Tablo 7: Huber&White Test İstatistiğinin Sonuçları

Bağımlı Değişken TRV (Türev Ürün Kullanımı)	Katsayı	Standart Sapma	z-İstatistik	Olasılık
C	-2.012443	0.107487 (***)	-18.72258	0.0000
AB	0.006432	0.002103 (***)	3.058743	0.0022
KO	-0.009490	0.003141 (***)	-3.021757	0.0025
LO	-0.005994	0.001764 (***)	-3.398069	0.0007
FBTB	5.12E-06	1.71E-06 (***)	2.983333	0.0029
PD	-0.002457	0.001069 (**)	-2.297267	0.0216
YDTS	-0.003235	0.001328 (**)	-2.435605	0.0149
KYE	1.684281	0.203241 (***)	8.287097	0.0000
VONK	-0.000107	0.000622 (***)	-0.002206	0.0098
McFadden R-squared	0.092064	Log likelihood	-431.6048	
LR statistic	87.52	Prob (LR statistic)	0.000000	
Gözlenen Bağımlı Değişken = 0	976	Toplam Gözlem	1143	
Gözlenen Bağımlı Değişken =1	167			

Not: Tablodaki ***, ** ve * işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyesinde katsayıların anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Bu sonuçlara göre panel lojistik regresyon modeli ;

$$TRV = -2.012 + 0.006AB - 0.009KO - 0.005LO + 5.12FBTB - 0.002PD - 0.003YDTS - 0.0001VONK + 1.684KYE + \varepsilon \quad (9)$$

şeklinde olmaktadır.

2008-2016 yılları arasında, 127 adet firmaya ait toplam 1143 adet gözleme sahip söz konusu modelde TRV firmanın türev araç kullanma ya da kullanmama durumunu gösteren bağımlı değişkeni, AB firmanın aktif büyüklüğünü, KO kaldıraç oranını, FBTB finansal borcun toplam borçluluğa oranını, LO likidite oranını, PD firmanın piyasa değerini, YDTS yurtdışı satışların toplam satışlara oranını ve VONK vergi ödemelerinin net karlılığa oranını, KYE ise firmanın kurumsal yönetim endeksine dahil olup olmama durumunu, c sabit terimi, ε hata terimini ifade etmektedir.

Analize dahil edilen toplam 11 bağımsız değişken içinden 7 bağımsız değişkenin (aktif büyüklük, kaldıraç oranı, likidite oranı, finansal borçluluğun toplam borçlanmaya oranı, piyasa değeri, yurtdışı satışların toplam satışlara oranı, vergi ödemelerinin net karlılığa oranı) ve kurumsal yönetim endeksi (KYE) kukla değişkeninin türev ürün kullanımı ile anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

LR (likelihood ratio) ki-kare test istatistiği değeri 87.52 olarak hesaplanmış olup, (k-1) serbestlik dereceli ki-kare tablo değeri olan 14.06 dan daha büyük ve LR ki-kare olasılık değeri (0.00) < 0.05 anlamlılık düzeyini ifade ettiğinden dolayı parametrelerin anlamlı olduğu bulunmuş, her bir bağımsız değişkenin bağımlı değişkeni açıklama gücü olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Panel lojistik regresyon modeli kullanılarak yapılan analiz sonucunda bağımlı değişken ile anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu bulunan bağımsız değişkenlerin iktisadi açıdan yorumu, literatür ile karşılaştırmalı olarak aşağıdaki şekilde sunulmaktadır. Buna göre ;

Aktif büyüklük ile türev ürün kullanımı arasında pozitif bir ilişki söz konusudur. Aktif büyüklük oranındaki artış, türev ürün kullanımını artırmaktadır. Nitekim Berkman vd. (2002), Billio (2001), Nguyen ve Faff (2002), Muller ve Verschoor (2007), Judge (2002), tarafından yapılan çalışmalarda aktif büyüklüğün türev ürün kullanımını pozitif yönlü ve anlamlı olarak etkilediğine yönelik sonuçlara ulaşılmıştır. Bu sonuç, model analizinden önce yapılan tahmine ve literatür çalışmaları ile uyumludur.

Kaldıraç oranı ile türev ürün kullanımı arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Kaldıraç oranındaki artış türev ürün kullanımının azalmasına neden olmaktadır. Literatüre bakıldığında Nguyen ve Faff (2002) yüksek kaldıraç oranına sahip firmaların daha çok türev ürün kullanabileceği, Berrospide vd. (2008) yüksek kaldıraç oranına sahip firmalarla türev ürün kullanımı arasında anlamlı ancak zayıf bir ilişki olduğu Graham ve Rogers (2002) ise kaldıraç oranı ile yabancı para türev işlemleri arasında anlamlı ancak negatif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Guay ve Kothari (2001), Billio (2001), Charumathi ve Kota (2011) ile Shaari vd. (2013) tarafından yapılan çalışmalarda ise kaldıraç oranı ile türev ürün kullanımı arasında anlamlı herhangi bir sonuca ulaşılamamıştır.

Likidite oranı ile türev ürün kullanımı arasında anlamlı ancak ters yönlü bir ilişki bulunmuştur. Buna göre likidite oranındaki artış türev ürün kullanımı azaltmaktadır. Likiditesi yüksek olan bir firmanın finansal risklere karşı mali yapısı dışsal şoklara daha dayanıklı olduğundan türev ürün kullanarak finansal risklerini yönetme eğilimi daha

azdır. Afza ve Alam (2011), Nguyen ve Faff (2002), Heaney ve Winata (2005) firmaların likidite kullanımı ile türev ürün kullanımı arasında negatif yönlü bir ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu sonuçlar, model analizinden önce yapılan tahmine ve literatür çalışmaları ile uyumludur.

Finansal borçlanmanın toplam borçlanmaya oranı ile türev ürün kullanımı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki bulunmuştur. Rasyodaki artış, türev ürün kullanımını artırmaktadır. Bu durum hem literatür hemde imalat sanayinde faaliyet gösteren firmaların genel karakteristik davranış kalıplarına uygunluk arz etmektedir. Toplam borçluluğu içerisinde finansal borçlanması yüksek olan firmaların, uzun vadede hem kur hemde faiz oranlarındaki değişimin bilançolarında yaratabileceği yıkıcı etkilerin önüne geçebilmek ve risklerini yönetebilmek için daha çok türev ürün kullanmaları beklenen bir durumdur.

Piyasa değeri ile türev ürün kullanımı arasında anlamlı ancak negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Buna göre piyasa değerindeki artış türev ürün kullanımını azaltmaktadır.

Literatürde piyasa değeri ile türev ürün kullanımı arasındaki ilişki üzerine yapılmış olan ampirik çalışmaların çelişkili sonuçlar ürettiği görülmektedir. Fauver ve Naranjo (2010) türev ürün kullanımının firma değeri üzerinde negatif etkisi olduğunu, Allayannis ve Wetson (2001) yabancı para türev ürün kullanımının firma değerini pozitif yönde etkilediği, Ahmad ve Haris (2012), firmaların türev ürün kullanımı ile piyasa değeri arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Yurtdışı satışların toplam satışlara oranı ile türev ürün kullanımı arasında anlamlı ancak negatif bir ilişki bulunmuştur. Buna göre söz konusu rasyodaki artış türev ürün kullanımını azaltmaktadır.

Söz konusu rasyo ile ilgili literatür incelendiğinde farklı sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Heany ve Winata (2005), yurtdışı satışların türev ürün kullanımı üzerinde etkili olduğunu ortaya koymuştur. Judge (2002) tarafından yapılan çalışmada türev ürün kullanımı ile standartlaştırılmış yurt dışı satışlar arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki belirlenirken Charumathi ve Kota (2011) tarafından yapılan çalışmalarda anlamlı herhangi bir sonuca ulaşılammıştır.

Vergi ödemelerinin net karlılığa oranı rasyosu ile türev ürün kullanımı arasında anlamlı ancak ters yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Buna göre, söz konusu rasyodaki artış türev ürün kullanımını azaltmaktadır.

Literatüre bakıldığında Smith ve Stulz (1985), Bessembinder (1991) ve Leland (1998); risk yönetimi amacıyla türev ürün kullanımının beklenen vergi ödemelerini ve finansal sıkıntı maliyetlerini azaltarak, eksik yatırım sorununun büyüklüğünü azalttığını ve firmanın borçlanma kapasitesini artırdığını ortaya koymuşlardır.

Kurumsal Yönetim Endeksine Dahil Olma ile türev ürün kullanımı arasında ise pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Buna göre söz konusu bağımsız değişkendeki artışın türev ürün kullanımını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Kurumsal yönetim endeksine dahil olan bir firmanın finansal risk yönetimini daha profesyonel ve kurumsal bir bakış açısı ile yönettiği öngörüsünden hareketle söz konusu değişken ile türev ürün kullanımı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki çıkmış olması beklenen bir sonuçtur.

4.1. Dinamik Etkiler Analizi

Modelde bağımsız değişken olarak yer alan finansal oranlarda bir dönem önceki değişimin bir dönem sonra türev ürün kullanımında etkili olup olmadığının incelenmesi amacıyla dinamik model ile de çalışılmış olup modelde ki tüm bağımsız değişkenlerin bir dönem gecikmeli değerlerinin yine anlamlı olduğu, açıklama gücü azalsa da bağımsız değişkenlerin tek tek olasılık değerlerinin bağımlı değişkeni açıklama gücünü muhafaza ettiği ve modelin bir bütün olarak anlamlı çıktığı görülmektedir.

Tablo 8. Dinamik Gecikmeli Etkiler Analizinin Sonuçları

Bağımlı Değişken TRV (Türev Ürün Kullanımı)	Katsayı	Standart Sapma	z-İstatistik	Olasılık
C	-1.513654	0.093719 (***)	-16.16	0.0000
AB (-1)	0.006087	0.002257 (***)	2.69	0.0070
KO (-1)	-0.007280	0.003052 (**)	-2.38	0.0171
LO (-1)	-0.004887	0.001452 (***)	-3.36	0.0008
FBTB (-1)	-0.000975	0.000426 (**)	-2.28	0.0221
PD (-1)	-0.002095	0.001194 (*)	-1.75	0.0792
YDTS (-1)	-0.003149	0.001150 (***)	-2.73	0.0062
VONK (-1)	-0.001031	0.000622 (***)	-1.65	0.0097
McFadden R-squared	0.032652	Log likelihood	-437.5953	
LR statistic	29.54103	Prob (LR statistic)	0.000048	
Gözlünen Bağımlı Değişken = 0	850	Toplam Gözlem	1016	
Gözlünen Bağımlı Değişken =1	166			

Not : ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyesinde anlamlılık düzeyini göstermektedir.

4.2. Sınıflandırma Oranı Analizi

Lojistik regresyon modelinin uyum iyiliği testi için “sınıflandırma tabloları” oluşturulmuş olup Tablo 9 incelendiğinde, %5 anlamlılık seviyesinde (sınır değeri) gözlenen modelin türev ürün kullanan 167 adet firmanın 3 tanesini (%1.80) ve türev ürün kullanmayan 976 adet firmanın ise 975 adedini (%99.9) doğru tahmin ettiği görülmektedir. Oransal olarak başarı oranı %85.56 şeklindedir. Buna göre, modelin sınıflama gücünün yüksek olduğu söylenebilir.

Modelin, türev ürün kullanan firmaları doğru sınıflandırma gücü %1.80 dir. Oran düşük görünse de, bu testin özelliği daha çok gözlemlenebilir gruba atama yapılmasıdır ve bu durum model uyumundan bağımsızdır. Diğer yandan, gözlem aralığının başlangıç yıllarında türev ürün kullanan firma sayısının çok az olmasının da böyle bir sonuca yol açmış olabileceği düşünülmektedir.

Tablo 9 Sınıflandırma Oranı Tablosu

Tahmin Edilen			
	TRV=0	TRV=1	Toplam
$P(TRV=1) \leq C$	975	164	1139
$P(TRV=1) > C$	1	3	4
Toplam	976	167	1143
Doğru	975	3	978
% Doğru	99.90	1.80	85.56
% Yanlış	0.10	98.20	14.44
Gözlenen			
	TRV=0	TRV=1	Toplam
E (# TRV=0)	846	129	976
E (# TRV=1)	129	37	167
Toplam	976	167	1143
Doğru	846	37	883
% Doğru	87	23	77
% Yanlış	13	77	23

Not: Yukarıdaki tabloda P, kestirilen ve E ise tahmin edilen anlamındadır. TRV, türev ürün kullanan ve kullanmayan şeklinde ayrıma tabi tutulan bağımlı değişkeni ifade etmektedir.

5. Sonuç

Bu çalışmada, BIST imalat sanayi endeksine kote firmaların türev ürün kullanımlarına etki edebileceği düşünülen bilanço içi ve bilanço dışı değişkenlerin neler ola-

bileceği sorusuna, yapılan ekonometrik analizler ile somut cevaplar verilmesine çalışılmıştır.

Türev ürünler, risk yönetimi amaçlı kullanıldığında makro anlamda ülke ekonomisine katkı sağlamaktadır. Bu katkının niteliği, spot piyasaların yanısıra etkin çalışan bir vadeli işlem piyasasının, fiyatların oluşum mekanizasını daha sağlıklı bir yapıya kavuşturmasında ve bunun da spot piyasalardaki dalgalanmaları azaltıcı bir etki yapmasındandır.

Türev ürün kullanımının 2007 yılı ile birlikte şirket bilançolarında gösterilmeye başlanması nedeniyle tarihsel olarak geniş bir data setine sahip olunmaması model kurulumu esnasında karşılaşılan önemli engellerden birini oluşturmuş olsa da model seçimi ve akabinde yapılan ekonometrik analizlerin sonucuna göre; Ab (aktif büyüklük), Lo (likidite oranı), Ko (kaldıraç oranı), Fbtb (finansal borçlanmanın toplam borçlanmaya oranı), Pd (piyasa değeri), Vonk (vergi ödemelerinin net karlılığa oranı), Ydts (yurtdışı satışların toplam satışlara oranı) ve Kye (kurumsal yönetim endeksine dahil olma) bağımsız değişkenlerinin türev ürün kullanımı (bağımlı değişken) ile anlamlı bir ilişkiye sahip olduğunu aktif karlılık, net kar marjı, özsermaye karlılığı ve net yabancı para döviz pozisyonu bağımsız değişkenlerinin ise türev ürün kullanımı ile anlamlı bir ilişkiye sahip olmadığını göstermektedir.

Ekonometrik analizin sonuçları, literatürde bu ve buna benzer çalışmalar ile büyük oranda uyumludur. Örneğin, aktif büyüklük ve finansal borçluluğun toplam borçluluğa oranı rasyolarının türev ürün kullanımı ile pozitif ve anlamlı ilişkiye sahip olmaları, likidite oranı ile vergi ödemelerinin net karlılığa oranı rasyolarının türev ürün kullanımı ile anlamlı ancak negatif bir ilişkiye sahip olmaları yapılan literatür incelemesindeki hemen hemen tüm çalışmalar ile aynı sonuca sahiptir. Bunun yanısıra kaldıraç oranı, piyasa değeri ve yurtdışı satışların toplam satışlara oranlarının türev ürün kullanımı ile ilişkisinde ulaşılan sonuçlar, literatürde bu rasyolarla ilgili çelişkili sonuçlar elde edildiği görüldüğünden tam bir kıyaslama yapma imkanı elde edilememiştir.

Ana modelde yer alan ve anlamlı çıkan bağımsız değişkenlerin bir dönem gecikmeli etkilerinin, bir dönem sonraki firmaların türev ürün kullanımına etkileri de incelenmiştir. Buna göre modele dahil edilen ve anlamlı çıkan tüm bağımsız değişkenlerin bir dönem gecikmeli değerlerinin de bağımlı değişkeni açıklama güçlerini korudukları ve anlamlı çıktığı sonucu elde edilmiştir.

Özellikle yurtiçi literatürde mevcut konu başlığı altında yapılan çalışma sayısının oldukça sınırlı olduğu, uluslararası alanda yapılan çalışmalarda ise ağırlıklı olarak türev

ürün kullanımının firmanın piyasa değerine ve performansına olan etkileri üzerinde durulduğu görülmüştür. Bu nedenle söz konusu çalışmanın benzer çalışmadan ayrışarak özellikle reel sektör firmalarının türev ürün kullanma kararlarının neler olabileceği sorusunun cevabına ilişkin somut sonuçlar ortaya koyması açısından literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2017 yılından başlayarak, yurtiçi-yurtdışı makro iktisadi olumsuzluklar, artan jeo-politik riskler ve siyasi belirsizlikler yukarı yönlü artış eğilimine devam etmektedir. Bu nedenle, mevcut çalışmada kullanılan bağımsız değişkenlere 2017 ve 2018 dönemi verileri ile yeni değişkenler ilave edilerek, modelin kısıtları farklılaştırılarak ve ayrıca sadece imalat sanayi firmaları değil BIST'e kote finansal olmayan tüm firmaları kapsayacak şekilde yapılacak bir çalışma, Türkiye'de faaliyet gösteren ve finansal olmayan firmaların türev ürün kullanım alışkanlıklarına ilişkin daha geniş kapsamlı sonuçlar elde edilmesini sağlayabilecek ve konuyla ilgili literatürün derinleştirilmesine katkıda bulunabilecektir.

Kaynakça

1. Akay, M., Küçüksaraç, D. & Yılmaz, M.H.(2019). The determinants of FX Derivatives Use: Empirical evidence from Turkish non-financial firms in BIST. Research Notes in Economics, 2019 (08).
2. Allayannis, G., Ofek, E. (2001). Exchange rate exposure, hedging and the use of foreign currency derivatives, Journal of International Monetary and Finance, Vol.20, Issue 2, 2001.
3. Allayannis, G., Lel, U. & Miller P., D. (2012). The use of foreign currency derivatives, corporate governance, and firm value around the world, Journal of International Economics, Vol.87, pp.65-79.
4. Allayanis, G. & Wetson, J.P. (2001). The use of foreign currency derivatives and firm market value, The Review of Financial Studies, Vol 14 (1), No.1, 243-276.
5. Afza, T., Alam, A. (2011). Determinants of corporate hedging policies: A case of foreign exchange and interest rate derivative usage, African Journal of Business Management, Vol 5 (14), 5792-5797.
6. Ahmad, N., Haris, B. (2012). Factors for using derivatives: Evidence from Malaysian non financial companies, Journal of Finance and Accounting, Vol 3, No.9., 79-87.
7. Aytürk, Y., Gürbüz, A.O. & Yanık, S. (2016). Corporate derivatives use and firm value: Evidence from Turkey, Borsa İstanbul Review, Vol.16-2, pp.108-120.
8. Bae, S.C., Kwon, T.H. ve Park, R.S., (2018). Managing exchange rate exposure with hedging activities: New approach and evidence, International Review of Economics and Finance, Vol.53, 133-150.
9. Bae, S.C., Kim, H.Sook & Kwon, Taek H. (2017). Currency derivatives for hedging: New evidence on determinants, firm risk and performance, The journal of future markets, Vol.38, Issue 4, April 2018, pp.446-467.
10. Bank for International Settlements (BIS), (2018). Statistical release OTC derivatives statistics at end-December 2017. 10.05.2019 tarihinde <https://www.bis.org/statistics/derstats> adresinden erişildi.

11. Bartram, S.M., Brown, G.W. & Fehle, F.R., (2009). International evidence on financial derivative usage, *Financial Management Association International*, Vol 38, No.1, 185-206 .
12. Bashir, H., Sultan, K. & Jghef, O.K. (2013). Impact of derivatives usage on firm value: Evidence from non financial firms of Pakistan, *Journal of Management Research*, Vol.5, No.4, 108-127.
13. Belghitar, Y., Clark, E. & Mefteh, S. (2013). Foreign currency derivative use and shareholder value, *International Review of Financial Analysis*, Vol 29, 283-293.
14. Berkman, H., Bradbury, M.E., Hancock, P. & Innes, C. (2002). Derivative financial instrument use in Australia, *Accounting and Finance*, Vol 42, 97–109.
15. Berrospide, J.M., Purnanandam, A.K. & Rajan, U. (2008). Corporate hedging, investment and value, *Federal Reserve Board, Finance and Discussion Series*, Washington D.C., 1-45.
16. Bessembinder, H. (1991). Forward contracts and firm value: investment and contracting effects, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol 26, 519-532.
17. Billio, M., Bison, G., Giacomelli, A., Pelizzon & Sartore, D., (2001). Dynamic derivative Use and accounting information, *Greta Working Paper Series.*, 1-18.
18. Birt, J., Rankin, M. & Song, C.L. (2013). Derivatives use and financial instrument disclosure in the extractives industry, *Accounting and Finance*, Vol 53, 55-83.
19. Boyacıoğlu, N. (2017). Firma Değeri ve Firma Performanları Üzerinde Kurumsal Yönetimin Rolü: BIST Kurumsal Yönetim Endeksine Kayıtlı Firmalar Üzerinde Bir Uygulama, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Doktora Tezi.
20. Charumathi, B. & Kota, H.B. (2011). On the determinants of interest rate derivative usage by large indian companies, *International Journal of Economic Issues*, Vol.4, No.1, 63-77.
21. Chaudhry, N.I., Mehmood, M.S. & Mehmood, A. (2014). Determinants of corporate hedging policies and derivatives usage in risk management practices

- of non-financial companies, Munich Personal RePEc Archive, 1-18.
22. Clark, E., Judge, A. & Mefteh, S.W. (2010). Corporate hedging with foreign currency derivatives and firm value, <https://www.researchgate.net/publication/228846851>
 23. Donohoe, M.P. (2015). The economic effects of financial derivatives on corporate tax avoidance, *Journal of Accounting and Economics*, Vol.59, 1-24.
 24. Fauver, L. & Naranjo, A. (2010). Derivative usage and firm value: The influence of agency cost and monitoring problems, *Journal of Corporate Finance*, Vol 16, 719-735.
 25. Gay, G.D., Lin, C.M. & Smith, S.D. (2011). Corporate derivative use and the cost of equity, *Journal of Banking & Finance*, Vol.35, 1491-1506.
 26. Genç, E.G. & Başar Ö.D. (2017). Ekonomik topluluklar ve Türkiye'nin ithalatı: Panel veri modelleri ile ekonometrik bir bakış .Literatür Yayıncılık. Ankara.
 27. Graham, J.R. & Rogers, D.A. (2002). Do firms hedge in response to tax incentives? *Journal of Finance*, Vol .57, 815-839
 28. Gujarati, D.N. & Porter, D., (2004). *Basic econometrics*, New York: The McGraw-Hill Fourth Edition.
 29. Hany, A., Azevedo, A. & Güney, Y. (2014). The effect of hedging on firm value and performance: Evidence from non financial UK firms, conference paper, June 2014.
 30. Heaney, R. & Winata H. (2005). Use of derivatives by Australian companies, *Pacific Basin Finance Journal*, Vol 13 (4), 411-430.
 31. Hentschel, L. & Kothari, S. P. (2001). Are corporations reducing or taking risks with derivatives?, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol 36, Issue 1, 93-118.
 32. Huang, P., Kabir, M.H. & Zhang, Y. (2017). Does corporate derivatives use reduce stock price exposure?: Evidence from UK firms, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, Vol.65, 128-136.
 33. Judge, A. (2002). Hedging and the use of derivatives: Evidence from UK non-financial companies, *Economics Group Middlesex University*, 1-58

34. Khediri, K.B. & Folus, D. (2010). Does hedging increase firm value? Evidence from French firms, *Applied Economic Letters*, Vol.17, Issue 10, 995-998.
35. Kwong, L.C. (2016). How corporate derivatives use impact firm performance?. *Pasific –Basin Finance Journal*, 40, 102-114.
36. Lee, Y. (2017). The impact of hedging and non-hedging derivatives on tax avoidance, University of California, Irvine, Doctor of Philosophy, Dissertation
37. Leland, H.,E. (1998). Agency costs, risk management, and capital structure, *Journal of Finance*, Vol 53, No.4, 1213-1243.
38. Lin, C.M., Phillips, R.D. & Smith, S.D. (2008). Hedging, financing and investment decisions: Theory and empirical tests, *Journal and Banking Finance*, Vol.32, 1566-1582.
39. Mayanggara, C.G. & Wardhani, R. (2017). The Role of corporate governance in financial derivative utilization for corporate tax avoidance: Evidence from an emerging market, *Advances in Economics, Business and Management Research (AEBMR)*, Vol.55, 6th International Accounting Conference (IAC 2017).
40. Mian, S. L., (1996). Evidence on corporate hedging policy, *Journal of Financial and Quantative Analysis*, Vol.31, No.3, 419-439.
41. Muller, A. & Verschoor, W. F. C. (2007). Asian foreign exchange risk exposure, *Journal of the Japanese and International Economies*, Vol 21 (1), 16-37.
42. Myers, S., C. & Majluf ,N.,S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have, *Journal of Financial Economics*, Vol.13.
43. Nguyen, H. & Faff, R. (2002). On the determinants of derivative usage by Australian companies,. *Australian Journal of Management* , Vol 27, 1-24.
44. OECD, (2015). *OECD Principles of Corporate Governance*, OECD Publishing, <https://doi.org/10.1787/9789264236882>
45. Paligorova, T. & Staskow, R. (2014). The use of financial derivatives by Canadian firms, *Bank of Canadian Review*, Autumn 2014, 47-54.
46. Pramborg, B. (2004). Derivatives hedging, geographical diversification and

- firm value, *Journal of Multinational Financial Management*, Vol 14, 117-133.
47. Shaari, N., A. & Abu Hasan, N., Palanimally, Y., R., Ramesh Kumar, Noren, J. ve Ahnberg, N. (2013). The determinants of derivative usage : A study on Malaysian firms, *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, Vol 5, No 2, pp.300-316.
48. Smith, C.W. & Stulz, R.M. (1985). The determinants of firms' hedging policies, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol 20, No.4, 391-405.
49. Tarı, R. (2012). *Ekonometri*. Umuttepe Yayınları. 8.Basım
50. Tefera, B. (2017). Effects of derivative use on firm value: Evidence from Nordic financial firms, UMEA Universitet, Master Thesis, Spring Semester.
51. Türkiye Kurumsal Yönetim Derneği (2018). 20.04.2018 tarihinde <https://www.tkyd.org> adresinden erişildi.