



TÜREV ARAÇ KULLANIMININ FİRMA PERFORMANSI ÜZERİNE ETKİSİ: BİST İMALAT SANAYİ FİRMALARI UYGULAMASI

Emine Ebru AKSOY¹
Fatma Betül ŞENGÜL²

Öz

Firmalar sistematik ve sistematik olmayan çeşitli risklere maruz kalmaktadırlar. Firmalar bu riskleri önlemek veya risklerin olumsuz sonuçlarını azaltmak için çeşitli yöntemlere başvururlar. Risk yönetiminde kullandıkları yöntemlerden biri de türev araçlardır. Forward, fütürsa, swap ve opsiyon olarak sıralanan türev araçlarla faiz oranı riski, kur değişim riski ve fiyat değişimi riski gibi mali riskler yönetilmeye çalışılır. Ancak türev araç kullanımının riski azaltıcı etkisi yanında ek maliyetleri de olabildiği için firma performansı üzerine etkisi büyük öneme sahiptir. Bu nedenle ilgili çalışmada türev araç kullanımının firmaların performansları üzerine olan etkisi tespit edilmeye çalışılmıştır. İlgili çalışmada Borsa İstanbul'da işlem gören İmalat Sanayi firmalarının türev araç kullanımlarının firma performansı üzerine olan etkisi 2014-2018 dönemi için 176 firmada incelenmiştir. Performans ölçüsü olarak aktif karlılığı (ROA) ve öz sermaye karlılığı (ROE) bağımlı değişken olarak alınmıştır. Firma büyüklüğü, finansal kaldıraç, cari oran ve türev araçlar kullanımı ise kontrol değişken olarak modele ilave edilmiştir. Panel Veri Analizinin kullanıldığı çalışmanın sonucunda türev araç kullanımının karlılık üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bu sonuçlara göre Türkiye'de imalat sanayi sektöründe faaliyet gösteren firmaların türev araç kullanımlarının ek maliyetleri risk yönetiminin sağladığı faydadan daha yüksektir.

Anahtar Kelimeler : Türev araçlar, Risk yönetimi, Firma performansı, Panel veri analizi, İmalat sanayi firmaları.

Jel Sınıflandırması : D81, G32, C23, G13.

¹ Doç. Dr., Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü, emine.aksoy@hbv.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7205-0283.

² Doktora Öğrencisi, Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Bölümü, fbsengul82@gmail.com, ORCID: 0000-0003-1684-8527

Atıf / Citation (APA 6):

Aksoy, E. E., & Şengül, F. B. (2021). Türev araç kullanımının firma performansı üzerine etkisi: BİST imalat sanayi firmaları uygulaması. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(3), 1006–1017. <http://doi.org/10.25287/ohuiibf.807233>.

EFFECT OF DERIVATIVE INSTRUMENTS USAGE ON FIRM PERFORMANCE: BIST MANUFACTURING INDUSTRY FIRMS APPLICATION

Abstract

Firms are exposed to various risks that are systematic and unsystematic. Firms apply to various methods to prevent these risks or to reduce the negative consequences of these risks. One of the methods they use in risk management is derivative financial instruments. Financial risks such as interest rate risk, exchange rate risk and price change risk are tried to be managed by derivative instruments listed as forward, futures, swaps and options. However, the effect on firm performance has a great importance as the use of derivative instruments can have additional costs as well as risk-reducing effect. Therefore, in the this study, the effect of the use of derivatives on the performance of firms is tried to be determined. The effect of derivative instruments usage on the firm performance of manufacturing industry firms traded in Borsa Istanbul is examined in 176 companies for the period 2014-2018 in this study. Return on assets (ROA) and return on equity (ROE) which are performance measures, are taken as dependent variables. Firm size, financial leverage, current ratio and use of derivative instruments are added to the model as control variables. As a result of the study using Panel Data Analysis; the using of derivative instrument has a statistically significant and negative effect on return. According to these results, the additional costs of using derivative instruments of firms operating in the manufacturing sector in Turkey are higher than the benefit of risk management.

Keywords : Derivative instruments, Risk management, Firm performance, Panel data analysis, Manufacturing industry firms.

Jel Classification : D81, G32, C23, G13.

GİRİŞ

Risk gerek insan hayatında gerekse de firma faaliyetlerinde vazgeçilmez bir unsur olarak kendini göstermektedir. Literatürde risk, gerçek getirinin beklenen getiriden sapma olasılığı olarak ifade edilse de firmalar açısından risk ise firmanın finansal kararlarıyla ilgili planlanan ve beklenen herhangi bir durumun meydana gelmesinde ortaya çıkan sapma ihtimalidir (Aşıkoğlu, Büker, Sevil, 2018: 66; Emhan, 2009: 210). Riskin olumlu ve olumsuz sonuçları olsa da firmalar açısından genellikle zarar ve kayıp olarak algılanmaktadır.

Bretton-Woods sisteminin 1973 yılında çökmesi ile beraber uluslararası risklerin artması ve dünyada meydana gelen krizlerin yayılım hızı piyasa katılımcılarının risk ve risk yönetimine olan bakış açılarını değiştirmiştir. Zamanla dış ticaretin serbestleşmesi ve ülkelerin esnek kur uygulamasına gitmesiyle beraber küresel piyasalardaki sermaye hareketlerinin artması, bu hareketlerin dolaşımının hız kazanması ve ekonomilerin dışa açık hale gelmesi ile piyasalardaki değişkenlikler artmıştır. Bu değişkenliklere bağlı olarak artan rekabet ortamı ile beraber firmaların yaptıkları yatırımlar ve borçlanma düzeylerindeki finansal riski en aza indirmek ve riskten kaçınmak için risk yönetimi önemli bir konu haline gelmiştir. Tarihi süreçte yer alan mali krizler sonucunda da firmalar riski azaltmak ve riskten korunmak için firma faaliyetlerini bu yönde dizayn etme ihtiyacı çeşitli risklerin aktarılmasında kilit rol oynayan türev araçlar; değeri diğer temel değişkenlerin değerlerine bağlı olan ve/veya bunlardan türeyen bir finansal araç olarak tanımlanabilmektedir (Hull, 2003: 1).

Türev araçlar; döviz kuru, faiz oranı, fiyat değişimi gibi mali risklerin yönetilmesi amacıyla geliştirilmiştir. Bu araçlar genel itibarıyla forward, futures, swap ve opsiyon şeklinde sıralanmaktadır. Bu araçlar firmalarda yer alan riskleri azaltmakla birlikte firmalara spekülasyon ve arbitraj kazançları da

sunmaktadır (Aksoy, Tanrıöven, Yalçiner, 2014: 159). Ancak türev araçlarının avantajları yanında sebep olduğu dezavantajları da bulunmaktadır. Riskin beklendiği şekilde gerçekleşmemesi sonucunda türev araç kullanımı ek maliyetler ve riskler de yaratarak firma performansını azaltabilmektedir (Adam & Fernando, 2006: 285). Bu durum ise türev araç kullanımının riskin azaltılmasında gerçekten etkili olup olmadığı ve firma performansına olumlu katkıda bulunup bulunmadığı konusunda literatürde çok sayıda çalışmanın yapılmasına neden olmuştur (Ahmed, 2014; Ayturk, Gurbuz, Yanık, 2016; Lau, 2016; Lenee & Oki, 2017; Çankaya & Güçver, 2019).

Türkiye’de türev araç kullanımının firma performansı veya firma değeri üzerine olan etkisini tespit etmek amacıyla az sayıda çalışma bulunmaktadır. Önceki yıllarda yapılmış olan bu çalışmalardan birinde Ayturk ve ark. (2016) finansal olmayan Türk firmalarının 2007-2013 dönemi verilerini analiz ederken ikincisinde ise Özek (2016), 2009-2014 sanayi endeksine ait firmaları analiz etmiştir. Üçüncü olarak ise Çankaya ve Güçver (2019), 2007-2016 yılları arasında Borsa İstanbul’da işlem gören imalat sanayi endeksine kote firmaların türev ürün kullanım kararlarını etkileyen bilanço içi ve/veya bilanço dışı faktörlerin neler olabileceğini analiz etmişlerdir. Türkiye ile ilgili yapılmış olan bu çalışmalarda türev araç kullanımının gerek firma değerine gerekse de firma performansına etkisine yönelik olumlu veya olumsuz net bir sonuca varılmadığı görülmektedir. Ancak türev araç kullanımının firmalara olan net olumlu veya olumsuz etkisinin ortaya konulması türev araç kullanımının ülkede gelişmesi açısından büyük öneme sahiptir. Firmalarda türev araç kullanımının nedeni riski düşürmek ve firma performansını veya değerini artırmaktır. Eğer bu amaç sağlanamıyorsa firmalar türev araç kullanımından kaçınacaklardır. Bu bakımdan ilgili çalışmanın literatürde yer alan önemli bir boşluğu doldurması amaçlanmaktadır. İlgili çalışmanın temel amacı ise, Türkiye’de faaliyet gösteren imalat sanayi firmalarının türev araç kullanımlarının firma finansal performansı üzerindeki etkisini incelemektir. Bu kapsamda 2014-2018 yılları arasında Borsa İstanbul (BİST)’da işlem gören 176 imalat sanayi firması incelenmektedir.

I. LİTERATÜR ÇALIŞMASI

Ülkeler ekonomik güçlerini artırırken aynı zamanda finansal piyasalarının da paralel bir biçimde gelişmesini isterler. Finansal piyasaların gelişimi ise yeni finansal enstrümanların geliştirilmesi, kurumların ve kuralların gelişmesi ile mümkündür. Yeni finansal enstrümanların geliştirilmesi yoluyla farklı risk ve getiri tercihindeki yatırımcıların piyasalara çekilmesi ve birer aktör olarak yer almaları sağlanabilmektedir. Geliştirilen yatırım araçları içerisinde türev araçlar, riski düşürmek ve spekülatif gelir ile arbitraj geliri sunma imkânı nedeniyle özel öneme sahiptir. Türev araçların 1990’lı yıllardan sonra dünya çapında hızla kullanımı artmış, mali riskten korunmak için kullanılan araçlar olarak popüler hale gelmiştir (Perez & Yun, 2013: 6).

Türev araç kullanımı risk yönetiminde etkin bir yöntem olması yanında firmaların daha fazla büyüme fırsatı elde etmelerine, değerlerini artırmalarına ve daha yüksek ölçek ekonomilerinden faydalanmalarına imkân sağlamak yanında ek maliyetlere de neden olabilmektedir (Stulz, 1984; Geczy, Minton, Schrand, 1997; Allayannis & Weston, 2001; Aretz & Bartram, 2010). Dolayısıyla türev araç kullanımının avantaj ve dezavantajlarından baskın olanının tespiti kullanım yoğunluğunun artması açısından büyük öneme sahiptir. Bu nedenle firmaların riskten korunmak için türev araç kullanımının firmaların değeri veya performansına etkisini ortaya koymaya yönelik çok sayıda akademik çalışma yapılmıştır. Literatürde türev araç kullanımı ve firma değeri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların bir kısmı firma değeri ve türev araç kullanımı arasında olumlu sonuçlar bulmuşlardır. Olumlu sonuç tespit eden çalışmaların başında Smith ve Stulz, (1985); Gomez-Gonzalez ve ark. (2009); Bartram, ve ark. (2011); Chaudhry ve ark. (2014); Akpınar ve Fettahoğlu, (2016) gelmektedir. Diğer taraftan olumlu sonuca ulaşan Pramborg, (2004) İsveç’te; Berrospide ve ark. (2010) Brezilya’da; Ahmed ve ark. (2014) İngiltere’de; Ekadjaja ve Henny (2019) ise Malezya’da çalışmalarını yapmışlardır. Sektör itibarıyla türev araç kullanımının etkilerini inceleyen Carter ve ark. (2006) hava yolu firmaların da Perez ve Yun (2013) elektrik ve gaz üreten firmalarda, Mackay ve Moeller (2007) ise petrol rafinerisi firmalarında yaptıkları çalışmalarında benzer şekilde olumlu sonuçlar tespit etmişlerdir. Bu çalışmaların aksine Nguyen ve Faff

(2002) Avustralya’da; Panaretou ve ark. (2013) İngiltere’de; Belghitar ve ark. (2013) Fransa’da; Phan ve ark. (2014) ABD’de ve Lau (2016) ise Malezya’da firma değeri ve türev araç kullanımı arasında negatif sonuçlar bulmuşlardır. Firma değeri ve türev araç kullanımı arasında olumlu ve olumsuz sonuçlara karşılık Jin ve Jorion (2006); Khediri ve Folus (2010); Magee (2013) ve Özek (2016) yaptıkları çalışmalarında firma değeri ve türev araç kullanımı arasında anlamlı hiçbir ilişki tespit edememişlerdir.

Türev araç kullanımının firma değeri üzerine etkisi çok sayıda çalışmada incelenmiş olup firma performansı üzerine etkisi ise sınırlı sayıda çalışmada ele alınmıştır. Karlılıkla ilgili rasyoların genel performans göstergesi olarak alındığı çalışmalarda Ahmed ve ark. (2014); Lau (2016); Lenee ve Oki (2017) pozitif sonuçlar elde ederken Çankaya ve Güçver (2019) ise anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. İlgili çalışmaların özetine tablo 1’de yer verilmiştir.

Tablo 1. ROA ve ROE Kullanımı ile İlgili Çalışmalar

Karlılık ve Türev Araç Kullanımı Arasındaki İlişkileri Kullanan Çalışmalar					
ROA-ROE-Türev Araçlar					
Türev Araç Kullanımı ve Firma Performansı Yazar/ Yıl	Bağımlı Değişkenler	Bağımsız Değişkenler	Ülke Veri Aralığı	Yöntem	Etki
Türev Araçları Bağımlı Değişken Olarak Kullanılan Çalışmalar					
Ahmed ve ark. / 2014	Türev Araçlar	Firma Büyüklüğü, Firma Yaşı, Temettüller, Yatırım Büyüklüğü, İş çeşitliliği ve Bölgesel Çeşitlilik	Londra Borsası / 2005-2012	Regresyon Analizi	Olumlu
Çankaya ve Güçver / 2019	Türev Araç Kullanımı	ROA, ROE, Aktif Büyüklük, Net Kar Marjı, Likidite Oranı, Kaldıraç Oranı, Finansal Borçlanmanın Toplam Borçlanmaya Oranı, Y. Satışlar, Vergi Ödemeleri, Kurumsal Yönetim Endeksine Dahil Olan	BIST / 2007-2016	Panel Lojistik Regresyon	Anlamlı İlişki Yok
Türev Araçları Bağımsız Değişken Olarak Kullanılan Çalışmalar					
Lau / 2016	Firma Piyasa Değeri, ROA ve ROE	Türev Araç Kullanımı, Firma Büyüklüğü, Finansal Piyasalara Erişim, Kaldıraç, Büyüme Fırsatları, Varlıkların Getirisi, Sektör ve Yıl	Malezya Borsası / 2003-2012	Regresyon Analizi	Olumlu
Lenee ve Oki / 2017	ROA – ROCE Kullanılan Sermayenin Getirisi: Net Kar/Yatırılan Sermaye)	Türev Araç Kullanımı, İşletme Yaşı, Kaldıraç, Temettüller, Cari Oran, Toplam Varlıklar, Piyasa Değeri ve Defter Değeri	UK / 2005-2014	Regresyon Analizi	Olumlu

İlgili çalışma kapsamında da Türkiye’deki BİST’de işlem gören imalat sanayi firmalarının türev araç kullanımlarının firma performansı üzerine olan etkisi Panel Veri Analizi yöntemi ile belirlenmeye çalışılacaktır. Böylece çalışmanın Türkiye’de türev araç kullanımının gelişmesi veya geliştirilmesi açısından yol gösterici olması amaçlanmaktadır.

II. VERİ SETİ VE METODOLOJİ

Türkiye’de türev araç kullanımı son derece kısıtlı olup bunun temel nedeni ise firmalar tarafından yeterince anlaşılmasından ve firma değeri ile performansına olan etkisini tam olarak öngörememelerinden kaynaklanmaktadır. Borsa İstanbul’da imalat sanayi sektöründe son 5 yıllık süreçte işlem gören firmalar incelendiğinde 2014-2018 dönemi için türev araç kullanan firmaların sayısı 2018 dönemi için türev araç kullanan firmaların sayısı aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo 2. 2014-2018 Firmaların Türev Araç Kullanımı

Yıllar	2018	2017	2016	2015	2014
Forward	17	20	15	7	11
Futures	1	0	0	1	1
Swap	11	7	6	7	7
Opsiyon	2	2	1	1	2
Forward ve Opsiyon	4	3	5	5	4
Forward ve Swap	4	7	4	5	4
Futures ve Forward	3	1	1	1	1
Futures ve Opsiyon	0	0	0	0	0
Swap ve Futures	0	1	0	1	0
Swap ve Opsiyon	0	0	2	0	0
Forward, Futures ve Opsiyon	1	1	1	1	0
Forward, Swap ve Opsiyon	0	1	1	2	0

Kaynak: (KAP, 2019).

Firmaların mali tablo dipnotları incelenerek elde edilen bilgilere ve hazırlanan tabloya göre forward en çok 2017 yılında 20 firma, swap 2018 yılında en çok 11 firma tarafından kullanılmışken futures ve opsiyonun kullanımının çok daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Birden fazla türev araç kullanan firmalar da bulunmaktadır. Forward ve swapı bir arada kullanan firma sayısı en çok 2017 yılında 7 firma iken, forward ve opsiyon ise 2015-2016 yıllarında 5 firmadır. Ayrıca az sayıda üçlü kullanımlarında olduğu görülmektedir.

Türkiye’de imalat sanayi sektöründe dahi türev araç kullanımının bu denli düşük olması türev araç kullanımının firma performansı üzerine olan etkisini incelemeyi gerekli kılmaktadır. Bu nedenle BİST’de işlem gören imalat sanayi firmalarının türev araç kullanımlarının firma performansına etkisini incelemek amacıyla 2014:12-2018:12 dönemine ait 5 yıllık verilerden yararlanılmıştır. Verilerine ulaşılabilen 178 firmanın türev araç kullanımı ve hangi tür türev araç kullandığı bilgisi mali tablolarından elde edilmiştir. Ancak iki firmanın alt firma bölümlerine ayrılması sebebiyle türev araç kullanımı net olmaması sonucunda analiz dışı bırakılmış ve net 176 firma üzerinde çalışılmıştır. Çalışmada kullanılan veriler Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP)’nun web sayfasından ve Financial Information News Network (Finnet) mali analiz veri tabanından elde edilmiştir. Çalışmanın amacı firmaların türev araç kullanımının performanslarına olan etkisini ortaya koymaktır. Bu nedenle performans ölçüsü olarak ROA ve ROE olarak iki bağımlı değişken kullanılmıştır. Bununla beraber türev araç kullanımını ölçmek için Lau (2016), Aytürk ve ark. (2016), Akpınar ve Fettahoğlu (2016), Özek (2016), Lenee ve Oki (2017), Çankaya ve Güçver (2019) çalışmalarında olduğu gibi kukla değişken oluşturulmuştur. Firma büyüklüğüne, finansal kaldıraç oranına ve cari orana ise kontrol değişkenleri olarak modelde yer verilmiştir. Tablo 3 de değişkenlere ilişkin açıklamalar yer almaktadır:

Tablo 3. Değişkenlere İlişkin Açıklamalar

Değişkenler	Tanımı	Formülü
ROA	Aktif Karlılığı	$\frac{\text{Net Kar}}{\text{Toplam Aktif}}$
ROE	Özsermaye Karlılığı	$\frac{\text{Net Kar}}{\text{Toplam Özsermaye}}$
BUY	Firma Büyüklüğü	$\ln(\text{Satışlar})$
FK	Finansal Kaldıraç Oranı	$\frac{\text{Toplam Borç}}{\text{Toplam Aktif}}$
TA	Türev Araç Kullanımı	$I_{it} = \begin{cases} 1 & \text{eğer türev araç kullanmışsa} \\ 0 & \text{eğer türev araç kullanmamışsa} \end{cases}$
CO	Cari Oran	$\frac{\text{Dönen Varlıklar}}{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar}}$

Bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin derecesi çoklu doğrusal bağlantı problemine ilişkin ön bilgi vermesi açısından önemlidir. Tablo 4 de üç bağımsız değişken Firma büyüklüğü, Finansal kaldıraç oranı ve cari oran arasındaki yıllara göre ve tüm veri seti için korelasyon katsayıları incelenmiştir.

Tablo 4: Değişkenler Arasındaki Korelasyonlar

	Yıllar	Cari Oran	Finansal Kaldıraç Oranı
Firma Büyüklüğü	2014	-0,22661	-0,3591*
	2015	-0,31096	-0,3211
	2016	-0,16884	-0,36813*
	2017	-0,19829	-0,1934
	2018	-0,12077	-0,21044
	Tüm Yıllar	-0,22661	-0,3591*
Finansal Kaldıraç Oranı	2014	0,113352	
	2015	0,116685	
	2016	0,092947	
	2017	0,092335	
	2018	0,083274	
	Tüm Yıllar	0,113352	

* % 10 anlamlılık düzeyinde değişkenler arasındaki korelasyonun istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 4’ten görülebileceği gibi değişkenler arasında hem yıllar itibari ile hem de tüm yıllar birlikte düşünüldüğünde yüksek korelasyon değerleri bulunmamaktadır. Öte yandan tüm veri seti bir

düşünülerek çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Bu analiz sonucunda elde edilen VIF değerlerine ise Tablo 5’te yer verilmiştir.

Tablo 5. Değişkenlere Ait VIF Değerleri

Değişkenler	VIF
Finansal Kaldıraç Oranı	1.194947
Firma Büyüklüğü	1.044516
Cari Oran	1.233252

Tablo 5 incelendiğinde VIF değerlerinin 10’dan küçük olduğu görülmektedir. Bu sonuç ise, modelde çoklu doğrusal bağlantı problemi olmadığı anlamına gelmektedir.

III. BULGULAR VE DEĞERLENDİRMELER

Uygulamalı çalışmalarda, veri setinin az sayıda yatay kesit veya zaman serisi içerdiği durumlar ile sıklıkla karşılaşılmaktadır. Çalışmayı yalnızca yatay kesit veya zaman serisi olarak ele almak veri sayısını azaltacağı için elde edilen sonuçlarda, serbestlik derecesi sorunu ve çoklu doğrusal bağlantı oluşmasına neden olacaktır. Böyle durumlarda, veri setinde yer alan gözlem sayısını arttırmak için zaman ve birim boyutu birlikte ele alınarak panel veri oluşturulmaktadır. Ekonometrik çalışmalarda veri sayısını arttırdığı için sıklıkla panel veri analizinden yararlanılmaktadır (Greene, 2003: 283). Veri sayısı arttığı için panel veri analizi kullanmak serbestlik derecesi ve çoklu doğrusal bağlantı sorununun yaşanmamasını sağlayacaktır (Hsiao, Pesaran, Tahmıscıoğlu 2002: 184). Çalışmada, imalat sanayi sektöründe yer alan firmaların türev araç kullanımının performanslarına olan etkisini araştırmak amacıyla (1) ve (2) nolu denklemler tahmin edilmiştir.

$$ROA_{it} = \beta_i + \beta_1 BUY_{it} + \beta_2 FK_{it} + \beta_3 TA_{it} + \beta_4 CO_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$ROE_{it} = \beta_i + \beta_1 BUY_{it} + \beta_2 FK_{it} + \beta_3 TA_{it} + \beta_4 CO_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$i = 1,2, \dots, 176 \text{ ve } t = 2014, 2015, \dots, 2018$$

(1) ve (2) nolu denklemlerin tahmini için literatürde Havuzlanmış En Küçük Kareler, Sabit Etkiler ve Rassal Etkiler yaklaşımlarından biri kullanılmaktadır. Havuzlanmış En Küçük Kareler yöntemi tüm gözlemlerin bir araya getirilerek, verilerin kesit ve zaman serisi özelliklerinin göz ardı edilerek bir büyük regresyon denklemi tahminine dayanmaktadır. Sabit etkiler modelinde, verilerde zamanla ortaya çıkan değişim dikkate alınmakta ve eğim parametrelerinin tüm yatay kesit birimler için aynı fakat birimler arasında farklılaştığı (birim etki içerdiği) varsayılmaktadır. Rassal etkiler modelinde ise sabit etkiler modelinin aksine birim ve zaman etkileri tesadüfi değişken olarak modelde hata teriminin bileşeni olarak eklenmektedir. Uygulamada bu üç modelden hangisinin seçileceğine ilişkin bazı testler bulunmaktadır. Bunlardan F-Olabilirlik Oranı, Breusch-Pagan LM, Score, Woldridge ve Hausman testleri sıklıkla kullanılanlardır (Çatalbaş & Yazar, 2015: 107; Tatoğlu, 2013: 164-184). İlgili çalışmada Olabilirlik Oranı (F -Testi) ve Hausman testinden yararlanılmıştır.

Olabilirlik Oran testine ilişkin hipotezler:

H_0 : Havuzlanmış regresyon modeli geçerlidir

H_1 : Sabit etkiler modeli geçerlidir.

Hausmann testine ilişkin hipotezler:

H_0 : Rassal etkiler modeli geçerlidir

H_1 : Sabit etkiler modeli geçerlidir.

şeklinde kurulmaktadır. (1) ve (2) numaralı denklemlerin tahmini sonucu elde edilen bulgulara ise Tablo 4 ve Tablo 5’ de yer verilmiştir.

Tablo 6. (1) Numaralı Denklemin Tahmin Sonuçları

ROA (Bağımlı Değişken)	Havuzlanmış Regresyon	Sabit Etkiler Modeli	Rassal Etkiler Modeli
Değişkenler			
Firma Büyüklüğü	0.020309*** (0.0016)	0.028403*** (0.005745)	0.019862*** (0.0022)
Cari Oran	0.007378*** (0.001385)	0.001452 (0.001522)	0.003881*** (0.0013)
Finansal Kaldıraç	-0.160559*** (0.008557)	-0.266026*** (0.023696)	-0.184979*** (0.0120)
Türev Araç Kullanımı	-0.033387*** (0.007616)	-0.016907 (0.009583)	-0.026314*** (0.0081)
Sabit Terim	-0.272386*** (0.031518)	-0.363542*** (0.109691)	-0.244901*** (0.0438)
Düzeltilmiş R ²	0.425	0.669	0.283
F-istatistiği	163.32***	10.854***	87.052***
	Peseran Cd İstatistiği:3.188 p-değeri: 0.0000	Peseran Cd İstatistiği:2.809 p-değeri: 0.0050	Peseran Cd İstatistiği:2.042 p-değeri: 0.041
	Olabilirlik Oran testi F-istatistiği:4.656 p-değeri:0.0000		Hausman Testi Chi-kare istatistiği:25.1025 p-değeri: 0.0000

Not: ***, **, * sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerinde katsayıların istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Parantez içindeki değerler tahminlerin standart hatalarına karşılık gelmektedir.

Olabilirlik oran testi sabit etkiler modelinin geçerli olduğunu ortaya koymaktadır (p-değeri:0.0000<0.05). Öte yandan Hausman testi de sabit etkiler modelinin geçerli olduğu sonucuna varmaktadır (p-değeri:0.0000<0.05). Sabit etkiler modelinin sonuçları incelendiğinde ise firma büyüklüğü, finansal kaldıraç ve türev araç kullanımının ROA üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu görülmektedir. Firma büyüklüğü ROA değişkenini pozitif etkilerken, finansal kaldıraç değişkeni ise negatif etkilemektedir. Öte yandan türev araç kullanan firmaların ROA değeri kullanmayanlara göre daha düşük çıkmaktadır. Diğer bir ifadeyle türev araç kullanan firmaların performansı kullanmayan firmalara göre daha düşüktür.

Firmaların büyüklüklerinin artmasının sağlayacağı ölçek ekonomisi ve kapsam ekonomisi gibi avantajlarının karlılıklarını artırması beklenmektedir. Firma büyüklüğü ile ROA arasında elde edilen pozitif ilişki bu beklenti ile uyumludur. Elde edilen bu bulgu Iqbal ve ark. (2013) çalışması ile uyumlu iken Banafa (2016) çalışması ile ters yöndedir. Niresh ve Velnampy (2014) çalışması ise firma büyüklüğünün ROA üzerinde önemli bir etkisinin olmadığını göstermiştir.

Analiz sonucunda elde edilen ROA ile kaldıraç arasındaki negatif ilişki sonucu Ees ve ark. (2003), De Andres ve ark. (2005); Haniffa ve Hudaib (2006); Kyereboah-Coleman (2007); Guest (2009); Rashid ve ark. (2010), Taghizadeh ve Saremi (2013), Banafa (2014) ve Vithessonthi ve Tongurai (2015) çalışmaları ile benzerlik göstermektedir. Firmaların borç kullanımlarının vergi kaldıraç etkisiyle kaynak maliyetlerini düşürmeleri, karlılıklarını artırmaları ve firma değerini artırıcı etki yapmaları beklenmektedir. Ancak borçlanma oranındaki artışların sebep olduğu finansal sıkıntı ve temsil maliyetleri nedeniyle karları azaltıcı etkiye de sebep olması da mümkündür. Kaldıraç oranı ile ROA arasında negatif ilişkinin çıkması ise Türkiye’deki firmalarda borcun vergi kaldıraç etkisinden ziyade finansal sıkıntı ve temsil maliyetlerinin ağırlıklı olduğu ve daha fazla borç kullanılmaları gerektiğine

işaret etmektedir. Elde edilen bulgulara göre türev araç kullanan firmaların performansı kullanmayan firmalara göre daha düşük çıkmaktadır. Elde edilen bu bulgu literatürde yer alan Lau (2016) Lenee ve Oki (2017) ile farklılık göstermektedir. Bu durum türev araç kullanımının sağladığı riski azaltıcı etkinin maliyetlerinden daha düşük olduğunu göstermektedir. Elde edilen bu sonuca göre örneklem kapsamındaki firmaların verilerinden hareketle türev araç kullanımı firma performansının göstergesi olan ROA'ya olumlu katkı vermemekte ve firmaların türev araç kullanmaları konusunda teşvik edici olmamaktadır.

Diğer bir performans göstergesi olan ROE için benzer şekilde analiz yapıldığında Tablo-5'de yer alan sonuçlar elde edilmektedir.

Tablo 7. (2) Numaralı Denklemin Tahmin Sonuçları

ROE (Bağımlı Değişken)	Havuzlanmış Regresyon	Sabit Etkiler Modeli	Rassal Etkiler Modeli
<i>Firma Büyüklüğü</i>	0.126359** (0.0419)	0.253197 (0.195)	0.127209*** (0.0429)
<i>Cari Oran</i>	0.036858 (0.0358)	0.010778 (0.0516)	0.035873 (0.0362)
<i>Finansal Kaldraç</i>	-0.357150 (0.2217)	-0.689402 (0.8044)	-0.360065 (0.2271)
<i>Türev Araç Kullanımı</i>	-0.449426** (0.1973)	-0.748483** (0.3253)	-0.457539** (0.2003)
<i>Sabit Terim</i>	-2.237104 (0.8166)	-4.381767 (3.723)	-2.247983*** (0.8353)
Düzeltilmiş R ²	0.016	0.023	0.263
F-istatistiği	3.667***	1.119	85.234***
	Peseran Cd İstatistiği: 3.004 p-değeri: 0.0027	Peseran Cd İstatistiği: 10.278 p-değeri: 0.0000	Peseran Cd İstatistiği: 2.930 p-değeri: 0.0034
	Olabilirlik Oran testi F-istatistiği: 1.060 p-değeri: 0.3034	Hausman Testi Chi-kare istatistiği: 2.4964 p-değeri: 0.6453	

Not: *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerinde katsayıların istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Parantez içindeki değerler tahminlerin standart hatalarına karşılık gelmektedir.

Olabilirlik oran testi sonucuna göre sabit etkiler modeli geçerlidir. (p-değeri: 0.0000 < 0.05). Öte yandan Hausman testi sabit etkiler ve rassal etkiler modellerinden rassal etkiler modelinin geçerli olduğunu göstermektedir (p-değeri: 0.6453 > 0.05). İki test sonucu incelendiğinde Rassal Etkiler Modelinin seçilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır. Rassal Etkiler Modelinin sonuçları incelendiğinde ise firma büyüklüğü ve türev araç kullanımının ROE üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu görülmektedir. Firma büyüklüğü ROE değişkenini pozitif etkilemektedir. Firma büyüklüğü arttıkça firmaların özsermaye karlılığı da artmaktadır. Iqbal ve ark. (2013) ve Mule ve ark. (2015) çalışmaları ile benzerlik gösterirken Banafa (2016) çalışması ile farklılık göstermektedir. Öte yandan türev araç kullanan firmaların ROE değeri kullanmayanlara göre daha düşük çıkmaktadır. Diğer bir ifadeyle türev araç kullanan firmaların özsermaye karlılığı kullanmayan firmalara göre daha düşüktür. Elde edilen bu bulgu ROA için elde edilen bulgu ile de uyumludur. Firma büyüklüğü ve türev araç kullanımının ROE üzerine olan etkisi ROA ile benzerlik göstermektedir. Dolayısıyla elde edilen iki sonuç da Türkiye'deki firmaların türev araç kullanımının bir avantaj olmadığı ve karlılığı arttırmadığı konusunda birbirlerini teyit etmektedirler. Elde edilen bu sonuç ise Türkiye'deki firmalar için anlamlı ve açık bir sonuç sunmaktadır. Bu açıdan da Türkiye'deki firmaların türev araç kullanımının firma karlılığı veya performansı üzerine olan etkisini net olarak ortaya koyması ve negatif etkinin tespiti açısından önceki çalışmalardan farklı olup literatüre bu açıdan önemli katkı sağlaması amaçlanmaktadır.

SONUÇ

İşletmelerin riski yönetme konusunda kullandıkları en önemli araçlardan biri türev finansal araçlardır. Türev finansal araçların riskten korunmayı sağlaması, arbitraj ve/veya spekülatif şekilde ilave getiri fırsatı sunması nedeniyle hem firmalara hem de ülke ekonomilerine katkı sağlaması

beklenmektedir. Ancak türev araç kullanımında yapılan tahminlerdeki yanlışlıklar sonucunda yanlış pozisyonlar alınması veya türev araç konusundaki bilgi eksiklikleri nedeniyle türev araç kullanımı olumsuz sonuçlar da verebilmektedir. İlgili çalışma kapsamında türev araç kullanımının firma performansı üzerine olan etkisi Borsa İstanbul'da (BİST) hisse senetleri işlem gören imalat sanayi sektöründe yer alan 176 firmanın 2014-2018 dönemi verileri kapsamında analiz edilmiştir.

Araştırma kapsamında firma performans göstergelerinden ROA ve ROE bağımlı değişken olarak alınırken türev araç kullanımı, firma büyüklüğü, cari oran ve finansal kaldıraç kontrol değişkeni olarak alınmış ve Panel Veri Analizi kullanılmıştır. Analiz sonucunda ROA değişkenini firma büyüklüğünün pozitif, türev araç kullanımının ve finansal kaldıraç ise negatif etkilediği tespit edilmiştir. Diğer taraftan da firma büyüklüğü ve türev araç kullanımının ROE üzerindeki etkisi benzer şekilde negatif bulunmuştur. Elde edilen bu sonuçlara göre Türkiye'de imalat sanayi sektöründe yer alan firmalarda türev araç kullanımı firma performansını artırıcı etki yapmamaktadır. Diğer bir ifadeyle, firmalar türev araç kullanarak risklerini düşürme ve karlılıklarını artırma fırsatı elde edememektedirler. Bu durum türev araçlardan etkin şekilde yararlanılmadığını, riski düşürme konusunda beklentilerin gerçekleşmediğini ortaya koymaktadır.

Bu nedenle elde edilen sonuç türev araç kullanmayan firmalar açısından da kullanım için teşvik edici olmayacak ve daha temkinli yaklaşımlarına neden olacaktır. İlgili çalışmada sadece BİST'de işlem gören imalat sanayi sektöründe yer alan firmalar analiz edilmiştir. Bundan sonraki çalışmalarda firmaların sayısı artırılabilir, farklı sektörler için çalışmalar yapılabilir ve sektörler için elde edilen sonuçların karşılaştırılması yoluna gidilebilir.

KAYNAKÇA

- Adam, T. R., & Fernando, C. S. (2006). Hedging, speculation, and shareholder value. *Journal of Financial Economics*, 81(2), 283-309. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2005.03.014>.
- Ahmed, H., Azevedo, A., & Guney, Y. (2014). The effect of hedging on firm value and performance: Evidence from the nonfinancial UK firms. *European Financial Management*, 44, 1–31. Retrieved from: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.587.390>.
- Akpınar, O., & Fettahoğlu, A. (2016). Does the use of derivatives affect firm value? Evidence from Turkey. *Journal of Transnational Management*, 21(2), 53–61. <https://doi.org/10.1080/15475778.2016.1166998>.
- Allayannis, G., & Weston, J. P. (2001). The use of foreign currency derivatives and firm market value. *The Review of Financial Studies*, 14(1), 243–276. <https://doi.org/10.1093/rfs/14.1.243>
- Aretz, K., & Bartram, S. M. (2010). Corporate hedging and shareholder value. *Journal of financial research*, 33(4), 317–371. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6803.2010.01278.x>
- Ayturk, Y., Gurbuz, A. O., & Yanik, S. (2016). Corporate derivatives use and firm value: Evidence from Turkey. *16(2)*, 108–120. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2016.02.001>
- Banafa, A. S. A. (2016). *The effect of leverage, liquidity, and firm size on financial performance of listed non-financial firms in Kenya (Doctoral dissertation, COHRED, Business Administration, JKUAT)*. Retrieved from <http://ir.jkuat.ac.ke/handle/123456789/2219>.
- Bartram, S. M., Brown, G. W., & Conrad, J. (2011). The effects of derivatives on firm risk and value. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 46(4), 967–999. Retrieved from: <https://www.jstor.org/stable/23018425?seq=1>.
- Belghitar, Y., Clark, E., & Mefteh, S. (2013). Foreign currency derivative use and shareholder value. *International Review of Financial Analysis*, 29, 283–293. Retrieved from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1057521912000208>.
- Berrospeide, J. M., Purmanandam, A. K., & Rajan, U. (2010). *Corporate hedging, investment and value*. In *EFA 2008 Athens Meetings Paper* (pp. 2008–2016). Retrieved from: <https://ideas.repec.org/p/fip/fedgfe/2008-16.html>.
- Büker, S., Aşıkoğlu, R., & Sevil, G. (2018). *Finansal Yönetim*, Ankara: Sözkese Matbaacılık.

- Carter, D. A., Rogers, D. A., & Simkins, B. J. (2006). Hedging and value in the US airline industry. *Journal of Applied Corporate Finance*, 18(4), 21–33. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6622.2006.00107.x>.
- Chaudhry, D., Mehmood, M. S., & Mehmood, A. (2014). Determinants of corporate hedging policies and derivatives usage in risk management practices of non-financial firms. *Wulfenia Journal*, 21(7), 293–310. Retrieved from: <https://mpira.ub.uni-muenchen.de/57562/>.
- Çankaya, S., & Güçver, C. (2019). Borsa İstanbul imalat sanayi endeksine kayıtlı firmaların finansal risk yönetimlerinde türev ürün kullanımının belirleyicileri. *Journal of BRSA Banking and Financial Markets*, 13(2), 185. Erişim adresi: <https://www.bddk.org.tr/AboutUs/Journal-of-BRSA-Banking-and-Financial-Markets/19>.
- Çatalbaş, G. K., & Yarar, Ö. (2015). Türkiye'deki bölgeler arası iç göçü etkileyen faktörlerin panel veri analizi ile belirlenmesi. *Alphanumeric Journal*, 3(1), 99–117. <https://doi.org/10.17093/aj.2015.3.1.5000113446>.
- De Andres, P., Azofra, V., & Lopez, F. (2005). Corporate boards in OECD countries: Size, composition, functioning and effectiveness. *Corporate Governance: An International Review*, 13(2), 197–210. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8683.2005.00418.x>.
- Ees, H., Postma, T. J., & Sterken, E. (2003). Board characteristics and corporate performance in the netherlands. *Eastern Economic Journal*, 29(1), 41–58. Retrieved from: http://web.holycross.edu/RePEc/eej/Archive/Volume29/V29N1P41_58.pdf.
- Ekadjaja, M., & Henny, A. E. (2019). The characteristics of users derivative company towards the company's value. *Jurnal Akuntansi*, 23(1), 62–77. <http://dx.doi.org/10.24912/ja.v23i1.460>.
- Emhan, A. (2010). Risk yönetim süreci ve risk yönetmekte kullanılan teknikler. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23 (3), 209–220. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/atauniiibd/issue/2672/3500>.
- Geczy, C., Minton, B. A., & Schrand, C. (1997). Why firms use currency derivatives. *The Journal of Finance*, 52(4), 1323–1354. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1997.tb01112.x>.
- Greene, W. H. (2003). *Econometric Analysis*. India: Pearson Education.
- Gomez-Gonzalez, J. E., L, Rincon, C. E., & Lonrodriguez, K. J. (2009). Does the use of foreign currency derivatives effect firms' market value? Evidence From Colombia. *Borradores de Economia*, 27(6), 461–485. <https://doi.org/10.2753/REE1540-496X480403>.
- Guest, P. M. (2009). The impact of board size on firm performance: Evidence from the UK. *The European Journal of Finance*, 15(4), 385–404.
- Haniffa, R., & Hudaib, M. (2006). Corporate Governance Structure and Performance of Malaysian Listed Companies. *Journal of Business Finance & Accounting*, 33(7-8), 1034–1062. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5957.2006.00594.x>.
- Hsiao, C., Pesaran, M. H., & Tahmiscioğlu, A. K. (2002). Maximum likelihood estimation of fixed effects dynamic panel data models covering short time periods. *Journal of Econometrics*, 109(1), 107–150. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(01\)00143-9](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(01)00143-9).
- Hull, J. C., (2003). *Options futures and other derivatives*. New Jersey: Prentice Hall.
- Iqbal, A., Mulani, J., & Kabiraj, S. (2013). Leverage, size of the firm and profitability: A case of pakistani cement industry. *International Journal of Business Insights & Transformation*, 7(1). Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/291650050_Leverage_Size_of_the_Firm_and_Profitability_A_Case_of_Pakistani_Cement_Industry.
- Jin, Y., & Jorion, P. (2006). Firm value and hedging: Evidence from US oil and gas producers. *The Journal of Finance*, 61(2), 893–919. Retrieved from: <https://www.jstor.org/stable/3699361>.
- Kamuyu Aydınlatma Platformu. (2019, 17 Aralık). *İmalat Sanayi Firmaları*. Erişim adresi: <https://www.kap.org.tr/Sektorler>.
- Khedhihi, K. B., & Folus, D. (2010). Does hedging increase firm value? Evidence from French firms. *Applied Economics Letters*, 17(10), 995–998. <https://doi.org/10.1080/17446540802599697>.
- Kyereboah-Coleman, A. (2007). The impact of capital structure on the performance of microfinance institutions. *The Journal of Risk Finance*, 8(1), 56–71. Retrieved from: <https://ideas.repec.org/a/eme/jrfpps/v8y2007i1p56-71.html>.
- Lau, C. K. (2016). How corporate derivatives use impact firm performance?. *Pacific-Basin Finance Journal*, 40, 102–114. Retrieved from: <https://ideas.repec.org/a/eee/pacfin/v40y2016ipap102-114.html>.

- Lenee, T. L., & Oki, J. (2017). Financial derivatives and firm performance: Empirical evidence from financial and non-financial Firms. *Journal of Economics, Management and Trade*, 1–36. Retrieved from: <https://www.journaljemt.com/index.php/JEMT/article/view/13032>.
- Lin, C. M., Phillips, R. D., & Smith, S. D. (2008). Hedging, financing and investment decisions: Theory and empirical tests. *Journal of Banking & Finance*, 32, 1566–1582. Retrieved from: <https://ideas.repec.org/a/eee/jbfina/v32y2008i8p1566-1582.html>
- Mackay, P., & Moeller, S. B. (2007). The value of corporate risk management. *The Journal of Finance*, 62(3), 1379–1419. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2007.01239.x>
- Magee, S. (2013). Foreign currency hedging and firm value: A Dynamic Panel Approach. *Advances in Financial Risk Management* (pp.57–80). Retrieved from: https://link.springer.com/chapter/10.1057/9781137025098_3
- Mule, K. R., Mukras, M. S., & Nzioka, O. M. (2015). Corporate size, profitability and market value: An econometric panel analysis of listed firms in Kenya. *European Scientific Journal*, 11(13). Retrieved from <http://eujournal.org/index.php/esj/article/view/5659>
- Nguyen, H., & Faff, R. (2002). On the determinants of derivative usage by Australian companies. *Journal of Management*, 27(1), 1–24. <https://doi.org/10.1177/031289620202700101>.
- Niresh, A., & Velampy, T. (2014). Firm size and profitability: A study of listed manufacturing firms in Sri Lanka. *International Journal of Business and Management*, 9(4). Doi: 10.5539/ijbm.v9n4p57.
- Panaretou, A., Shackleton, M. B., & Taylor, P. A. (2013). Corporate risk management and hedge accounting. *Contemporary Accounting Research*, 30(1), 116–139. Retrieved from: [http://www.research.lancs.ac.uk/portal/en/publications/corporate-risk-management-and-hedge-accounting\(99ed81e8-ecfb-4cee-8595-4173b99147f5\).html](http://www.research.lancs.ac.uk/portal/en/publications/corporate-risk-management-and-hedge-accounting(99ed81e8-ecfb-4cee-8595-4173b99147f5).html)
- Perez-Gonzalez, F., & Yun, H. (2013). Risk management and firm value: Evidence from weather derivatives. *The Journal of Finance*, 68(5), 2143–2176. <https://doi.org/10.1111/jofi.12061>
- Phan, D., Nguyen, H., & Faff, R. (2014). Uncovering the asymmetric linkage between financial derivatives and firm value: The case of oil and gas exploration and production companies. *Energy Economics*, 45, 340–352. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2014.07.018>
- Pramborg, B. (2004). Derivatives hedging, geographical diversification, and firm market value. *Journal of Multinational Financial Management*, 14(2), 117–133. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2014.07.018>
- Rashid, A., De Zoysa, A., Lodh, S., & Rudkin, K. (2010). Board composition and firm performance: evidence from Bangladesh. *Australasian accounting. Business and Finance Journal*, 4(1), 76–95. Retrieved form: <http://ro.uow.edu.au/aabfj/vol4/iss1/5>
- Özek, P. (2016). An empirical investigation on the use of derivative instruments by industrial firms in Turkey. *Finansal Arastirmalar ve Calismalar*, 8(14), 173–187. <https://doi.org/10.14784/jfrs.23358>
- Smith, C. W., Stulz, R. M. (1985). The determinants of firms hedging policies. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 20(4), 391–405. <http://dx.doi.org/10.2307/2330757>
- Stulz, R. M. (1984). Optimal hedging policies. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 19(2), 127–140. <https://doi.org/10.2307/2330894>
- Taghizadeh, M., & Saremi, S. (2013). Board of directors and firms performance: Evidence from Malaysian public listed firm. *International Proceedings of Economics Development and Research*, 59, 178–182. Retrieved from: <http://www.ipedr.com/vol59/037-ICEMM2013-P10030.pdf>.
- Vithessonthi, C., & Tongurai, J. (2015). The effect of firm size on the leverage – Performance relationship during the financial crisis of 2007–2009. *Journal of Multinational Financial Management*, 29, 1–29.
- Yalçın, K., Tanrıöven, C., Bal, H., Aksoy, E. E., & Kurt, Ç. (2014). *Finansal Teknikler ve Türev Araçlar*. Ankara: Detay Yayıncılık
- Tatoğlu, Y. F. (2013). *Panel Veri Ekonometrisi, Stata Uygulamalı*. İstanbul: Beta Basım Yayım.

Etik Beyanı : Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazarlar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde ÖHÜİBF Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlara ait olduğunu bildiririz. Veriler 2020 yılı öncesi toplandığından etik kurul kararı gerekmemektedir.

Yazar Katkıları : Emine Ebru AKSOY, çalışmada konunun belirlenmesi, giriş bölümü, sonuç ve literatür bölümlerinde katkı sağlamıştır. Fatma Betül ŞENGÜL, çalışmada giriş bölümü literatür, değişkenler arasındaki ilişkinin incelendiği analiz bölümünde ve verilerin toplanması aşamalarında katkı sağlamıştır. 1. yazarın katkı oranı: %50, 2. yazarın katkı oranı: %50

Çıkar Beyanı : Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Teşekkür : Yayın sürecine katkı sağlayan hakemlere, editöre ve yardımcı editöre teşekkür ederiz.

Ethics Statement : As authors, we declare that in all the processes of the article, The Journal ÖHÜİBF acts in accordance with the principles of research and publication ethics. If otherwise determined, we will inform you that all responsibility belongs to the authors. Since data is collected before 2020, no ethics committee decision is required.

Author Contributions : Emine Ebru AKSOY contibuted to the introductory chapter, result and literature. Fatma Betül ŞENGÜL contributed to the introduction section of the study, the literature, the analysis section where the relationship between variables was examined, and the stages of data collection. Ist author's contribution rate: 50%, 2nd author's contribution rate: 50%.

Conflict of Interest : There is no conflict of interest among the authors.

Acknowledgement : We thank the referees, editor and assistant editor who contributed to the publication process
