



DOĞUŞ ÜNİVERSİTESİ DERGİSİ

DOGUS UNIVERSITY JOURNAL

e-ISSN: 1308-6979

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/doujournal>

BİST BİLİŞİM ENDEKSİNE KAYITLI FİRMALARDA KUR RİSKİ VE FİNANSAL PERFORMANS İLİŞKİSİ

THE RELATIONSHIP BETWEEN FOREIGN EXCHANGE RISK AND FINANCIAL PERFORMANCE IN FIRMS REGISTERED TO STOCK EXCHANGE ISTANBUL INFORMATICS INDEX

Emine KARAÇAYIR⁽¹⁾

Öz: Çalışma, kur riskinin firmaların finansal performansı, hisse senedi getirileri ve karlılıkları üzerindeki etkisini ampirik olarak incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmada, 2014-2022 yıllarına ait çeyrek dönemlik veriler kullanılarak, BIST Bilişim Endeksi'nde yer alan 23 firma için kur riskinin firma performansına etkisi panel veri yöntemi kullanılarak araştırılmıştır. Kur riski; net yabancı para pozisyonu / özkaynaklar ve net yabancı para pozisyonu/toplam kaynaklar ile firma performansı aktif karlılık, Tobin's Q oranları ve hisse senedi getirisi ile ifade edilmiştir. Analiz 3 farklı model kurularak gerçekleştirilmiştir. Çalışmada ulaşılan ampirik bulgulara göre kur riskinin firma kârlılığını olumsuz, hisse senedi getirilerini olumlu etkilediği sonucuna ulaşılrken firma performansı üzerindeki etkisinin anlamsız olduğu görülmüştür. Aynı zamanda firma hacmi firma kârlılığını ve performansını olumlu etkilerken, hisse senedi getirileri üzerindeki etkisinin ise anlamsız olduğu görülmüş. Kaldıraç değişkeninin firma kârlılığını ve performansını olumsuz etkilediği, hisse senedi getirileri üzerindeki etkisinin de anlamsız olduğu görülmüştür. Büyüme değişkeninin firma kârlılığını olumlu etkilediği, firma performansı ve hisse senedi getirileri üzerindeki etkisinin anlamsız olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Kur Riski, Finansal Performans, Panel Veri.

Abstract: This study aims to empirically examining the effect of foreign exchange risk on financial performance, stock returns and profitability of firms. In this study, the effect of foreign exchange risk on firm performance was researched for 23 firms in BIST Informatics Index by using the quarterly data for 2014-2022 with the panel data method. Net foreign exchange position/shareholders' equity and net foreign exchange position/total assets indicated the foreign exchange risk whilst the return on assets, Tobin's Q, and the stock return showed the firm performance. The analysis was conducted by establishing 3 different models. According to the empirical data obtained in the study, it was discerned that the foreign exchange risk affected the firm profitability negatively and stock returns positively while its effect on the firm performance was not statistically significant. Also, it was found that the firm size affected the firm profitability and firm performance positively whilst its effect on stock returns was not statistically significant. Moreover, it was identified that the variable of leverage affected the firm profitability and firm performance negatively whereas its effect on stock returns was not statistically significant.

Keywords: Currency Risk, Firm Performance, Panel Data Analysis

JEL: F65, G1, C23

⁽¹⁾ Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve İşletmecilik Bölümü; eminekalayci@kmu.edu.tr. ORCID:0000-0003-0512-9084

Geliş/Received: 10-08-2023; Kabul/Accepted: 06-10-2023

1. Giriş

Ekonomide uluslararası ticari faaliyetler gerçekleştirilirken döviz kurunun önemli bir parametre olduğu görülmektedir. Finansal piyasaların gün geçtikçe genişlemesi ve küreselleşmenin ticari faaliyetler üzerindeki etkisiyle birlikte uluslararası piyasalarda döviz kuru değişimleri üzerine yoğunlaşmayı gerektirmektedir. Bu değişimler hem bireyler hem de firmalar açısından ekonomik karar alırken dikkat edilmesi gereken unsurların başında gelmektedir. İhracat ve ithalatın önemli belirleyicilerinden olan döviz kuru; yabancı paranın yerli para cinsinden değeri olarak tanımlanmaktadır. Genel olarak döviz kuru bir birim paranın başka bir ülke parası cinsinden fiyatıdır. Döviz kurunda gerçekleşen değişimler uluslararası ticaret yapan firmalar için finansal risk unsuru oluşturmaktadır. Finansal riskler genel olarak finansal yapıdan kaynaklanacağı gibi firma dışında gerçekleşen ve kontrol altında tutulması gereken risklerdir. Bu riskler piyasa riski, döviz kuru riski, sermaye riski, kredi riski, sermaye riski, faiz oranı riski ve likidite riskleridir.

Firmaların temel amacı bugünkü değerini hissedarlar açısından artırmak olduğundan dolayı bu amaca ulaşmak için hisse senetlerinin piyasa değerini ençoklaması gerekir. Piyasa değeri belirlenirken hisse senedi getirilerinin hesaplanması önemliyen aynı zamanda hisse senedi getirilerinin karşılaştığı kur riskinin belirlenmesi de önem arz eden konulardandır. Firma değerinin artırılması amaçlanırken aynı zamanda tüm risklerin yönetilmesi gerekir. Firma değerinin doğrudan piyasada oluşan fiyat değişimlerinden etkilenirken bu fiyatlar da döviz kuru, faiz oranları ve mal/hizmet fiyatlarına karşı duyarlıdır (Moffett ve Karlsen, 1994).

Döviz kurlarında meydana gelen değişimler eğer firma performansı üzerinde bir etkiye neden oluyorsa burada gerçekleşen risk döviz kuru riskidir. Kur riskinin sektörleri ve firmaları etkilemesinin yanı sıra ihracat firmaları, bankalar ve çok uluslu şirketlerin faaliyetleri sonucunda da risk arz ettiği görülmektedir (Büker ve Çelikol,2019: s.124). Firmaların kur riskine karşı tavırları faaliyet alanlarına, finansman yapılarına ve rakiplerine göre değişebilir (Kelojarju ve Niskanen, 1997: 6). Kur riskinde bu kadar önem arz etmesinin 3 nedeni vardır. Bunlar; (Sevil ve Yılmaz, 2007).

- Uluslararası ticaret ve finansmandaki büyüme.
- Kur dalgalanmalarının artarak büyümesi.
- Dövizle bağlı olarak kar ve zararın finansal tablolarda daha fazla görünür olması.

Piyasalarda risk ile getiri genellikle doğru orantılıdır. Yüksek oynaklığın olduğu piyasalarda yüksek getiri ve yüksek zararlarla karşılaşılabilir. Döviz kurlarında meydana gelen değişimler firma değeri ve performansı üzerinde etkiye sahiptir. Firmaların kayıpları minimum düzeye indirilmesi için karşı karşıya kaldığı kur riski oldukça önemlidir. Ulusal para biriminin majör dövizler karşısında değer kaybı yaşamaması firmaların karlılıklarını ve kaynak yapılarını etkileyerek firma değerinde ya da performansında olumsuz etkilere neden olmaktadır. Ayrıca firmaların bugünkü değerini hissedarlar açısından maksimum yapmak için hisse senetlerinin piyasa değerinin yüksek olması gerektiğinden dolayı piyasa değeri belirlenirken hisse senedi getirilerinin hesaplanması önemlidir. Bu bağlamda çalışmada kur riskinin finansal performans, hisse senedi getirileri ve firmaların karlılığı üzerine etkilerini bilimsel açıdan ve/veya ampirik olarak sınanarak bu varsayımlara kanıt sunmak

amaçlanmıştır. Çalışmada, 2014-2022 yıllarına ait çeyrek dönemlik verilerle BIST Bilişim Endeksi'nde yer alan 23 firma üzerinde kur riskinin finansal performans, hisse senedi getirileri ve firmaların karlılığına etkisi panel veri analizi ile araştırılmıştır.

Çalışmada öncelikle literatür taraması gerçekleştirilmiş, veri seti ve analizden ardından bulgulara yer verilmiş bulguların değerlendirilmesi ile çalışma sonlandırılmıştır.

2. Literatür Taraması

Ulusal ve uluslararası alanyazında döviz kuru riski ile ilgili farklı ülkelerde ve sektörlerde faaliyet gösteren firmalar üzerine etkilerini araştıran çalışmalar genel olarak firma değeri, performansı ve hisse senedi getirileri incelenmiştir. Çalışmalarda genel olarak ortak bir görüş olmamasına rağmen bazı araştırmalarda anlamlı ve negatif etkiler bazılarında ise anlamlı ilişki tespit edilememiştir. Genel olarak bakıldığında döviz kuru riskinin firmaları olumsuz etkilediğine ulaşılmıştır.

Shapiro (1975) Kanada ve İngiltere'de yer alan oligopolistik firmaların kar maksimizasyonunu analiz etmiş ve çalışma sonucunda kur riskinin temel belirleyicisi olarak satış oranı, rekabet ve üretim faktörlerinin ikame derecelerinin olduğuna ulaşmıştır.

Hodler (1982) iki ülke çerçevesinde yapmış olduğu çalışmada döviz kurunun firma değerini, fiyatlar aracılığı ile etkilediğine ulaşmıştır. Aynı zamanda kur riskine maruz kalmayı yerli fiyatlarla, yabancı varlıklarla, enflasyonla ve yabancı parayla borçlanma şeklinde açıklamıştır.

Kur riski ve firma değerini ilişkisini inceleyen öncü çalışmayı yapan Adler ve Dumas (1984) yapmış oldukları çalışmada firmalar faaliyetlerine devam ederken girdi-çıktıların kur hareketlerinden etkilendiğini savunmuşlardır. Kur riski ve firma değeri açısından temel çalışmalardan olan Adler ve Dumas (1984) firma değeri ile kur değişimlerinin regresyon yöntemi ile açıklanacağını ileri sürmüşler ve döviz kuru riskinin kullanılarak daha farklı çalışmalar yapılmasına öncü olmuşlardır.

Jorion (1990) ABD'de yer alan çokuluslu şirketlerin hisse senedi fiyatlarının kurlara karşı duyarlılığını test etmiş ve çalışma sonucunda hisse senedi fiyat ve döviz kuru arasında anlamlı bir ilişkinin varlığı tespit edilememiştir.

Nydhal (1999) İsveç'te yer alan 47 firmanın yer aldığı çalışmasında 1990-1997 dönemi hisse senetlerinin haftalık getirileri ve döviz kurlarındaki değişimleri arasındaki ilişkiyi incelemiş 12 firmanın kur riskine açık olduğu sonucunu elde etmiştir.

Pekkaya ve Bayramoğlu (2008) 1990-2007 dönemi için İMKB 100 ve S&P 500 endeksi hisse senetleri ve döviz kuru verilerini VAR modeli ile incelemişlerdir. Hisse senedi ile kur riski arasında uzun dönemli bir ilişkinin var olmadığını elde ederken Granger nedensellik sonuçlarına göre kriz dönemleri dışında hisse senedi piyasasının döviz kurunu etkilediğine ulaşmışlardır.

Ünal ve Altın (2010) Türk otomotiv sanayi firmalarının 2004-2008 dönemi için kuru riskinin firmaların piyasa değeri üzerine etkilerini panel veri yöntemiyle araştırmışlar ve piyasa değeri ile net döviz pozisyonu arasında herhangi bir ilişkinin var olmadığına ulaşmışlardır.

Tomlin ve Fung (2010) Kanada imalat firmalarının 1984-1997 döneminde döviz kuru hareketlerinin firmalar üzerinde verimliliklerini etkileyip etkilemediğini araştırmışlar

ve kur değişmelerinin firmaların üretkenlik dağılımlarını ve verimliliğini araştırmak için regresyon analizini kullanmışlardır. Çalışma sonucunda kurda gerçekleşen değişmelerin firma üretkenliği üzerinde etkili olduğuna ulaşmışlardır.

Mutluay ve Turaboğlu (2013) İMKB’de işlem gören 55 firmanın 1997-2007 döneminde firma performansı ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi regresyon analizi yöntemiyle incelemişler ve çalışma sonucunda firmaların performansının döviz kurlarındaki değişmeden gecikmeli de olsa etkilendiği sonucuna ulaşmışlardır.

Ceylan ve Şahin (2015) yapmış oldukları çalışmada 2006-2015 dönemini aylık olarak hisse senedi fiyatları ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi Türkiye ekonomisi için incelemişler ve Johansen eşbütünleşme test sonuçlarına göre kur ve hisse senedi fiyatlarının uzun dönemde birlikte hareket ettiğine ulaşmışlardır.

Acar Boyacıoğlu ve Çürük (2016) BIST 100 endeksinde faaliyet gösteren 42 firmanın 2006-2014 dönemi için döviz kuru değişimlerinin hisse senedi getirileri üzerine etkisini panel veri analizi yöntemiyle incelemişler; çalışma sonucunda döviz kuru endeksinde yaşanan değişimin hisse senedi getirisi üzerinde anlamlı pozitif etkiye sahip olduğuna ulaşmışlardır.

Şenol ve Karaca (2017) 2008-2015 yılları arasında 35 firmaya ait verilerle firmaların finansal yapılarında meydana gelen risklerin firma değeri üzerindeki etkilerini panel veri analizi ile araştırmışlardır. Çalışmada Tobin’s Q oranı ve piyasa değeri/defter değeri oranı ile finansal risk oranlarını kullanarak analizi gerçekleştirmişlerdir. Aynı zamanda kur riskinin etkisini de ölçtükleri çalışmada kur riskinin firmaların Tobin’s Q ve PD/DD oranları üzerinde anlamlı olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Topaloğlu (2018) BIST 100 endeksinde devamlı faaliyet gösteren firmaların 2012-2017 döneminde finansal riskler ve firma değeri arasındaki ilişkiyi panel veri analizi ile incelemiş çalışma sonucunda firma değeri ile kur, kredi ve faiz riski ile anlamlı bir ilişkinin varlığına ulaşmamıştır.

Luo ve Wang (2018) 2000-2013 yıllarına ait çeyrek dönem verileri ile firmalar üzerinde döviz türev ürünlerini kullanmanın firma değeri üzerindeki etkisini incelemişler ve çalışma sonucunda döviz türev ürünlerini kullanımının firma değerini artırdığına ulaşmışlardır.

Mahapatra ve Bhaduri (2019) çalışmalarında; 2005 ile 2016 yıllarına ait aylık verilerle 500 firmanın ABD Doları/Hindistan Rupisi kurunu dikkate alarak, kur riski ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışma sonucunda kur riskinin hisse senedi getirilerinin belirgin bir belirleyicisi olduğuna ulaşmışlardır.

Yerekapan ve Eskin (2020) BIST 50 endeksinde 2009-2018 yılları arasında kurumsal risk yönetimi ve firma performansı arasındaki ilişkiyi regresyon yöntemi ile incelemişler kur riski ile faaliyet kârlılık oranı, aktif kârlılık oranı ve fiyat/kazanç oranı arasında negatif bir ilişki tespit edilmekle birlikte kur riskinin, firma performansını etkilemediğine ulaşmışlardır.

Şenol ve Koç (2021) 24 firma üzerine 2007-2019 döneminde kur riski ile kur risk yönetiminin firma performansları üzerine etkisini panel veri analizi ile incelemişler çalışma sonucunda kur riskinin firmaların kârlılığını azalttığını fakat firma değerini etkilemediğine ulaşmışlardır.

Barakalı ve Elmas (2022) BIST 30 endeksinde yer alan firmaların 2016-2021 dönemi için kur riskinin firmaların piyasa değeri üzerine etkileri panel veri analizi yardımıyla

incelemişler ve kur riskinin firmaların piyasa değerlerini etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

İncelenen tüm çalışmalar döviz kurunda meydana gelen değişikliklerin firma değeri üzerindeki etkisinin farklı değişkenlere bağlı olduğunu göstermektedir. Fakat hangi değişkenin daha iyi açıkladığı konusunda görüş birliğine varılamamıştır (Muller ve Verschoor, 2005). Çalışmalarda firma değeri ve kur riski arasında önemli ilişkiler olduğu görülürken deneysel bulgular zayıf kalmaktadır.

Kur riski ile firma performansı arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla 2014-2022 dönemi BIST Bilişim Endeksi'nde işlem gören firmalar analiz kapsamında incelenmiştir. Çalışmanın bağımsız değişkeni kur (döviz) riski, bağımlı değişkeni firma performansı ise Tobin Q, hisse senedi getirisi ve aktif karlılık oranı ile ifade edilmiştir. Ayrıca çalışmada kullanılan diğer değişkenler ise kontrol değişkenleridir. Literatürde yer alan çalışmalarda kullanılan kur riski değişkenleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Literatürde Kur Riski Değişkeninin Kullanımı

Çalışmalar	Değişkenler
Ünal ve Altın (2010)	Net Yabancı Para Pozisyonu
Şamiloğlu ve Ünlü (2010)	Aktif Karlılık Oranı, Tobin's Q ve Piyasa Değeri/Defter Değeri
Mutluay Turaboğlu (2013)	Reel Efektif Döviz Kuru
Acar Boyacıoğlu ve Çürük (2016)	Reel Döviz Kuru Endeksindeki Değişim
Topaloğlu (2018)	Net Yabancı Para Pozisyonu / Özsermaye
Şenol ve Koç (2021)	Net Yabancı Para Pozisyonu / Varlıklar Net Yabancı Para Pozisyonu/ Özkaynaklar
Barakalı ve Elmas (2022)	Net Yabancı Para Pozisyonu/ Özkaynaklar, Net Yabancı Para Pozisyonu/ Yükümlülükler, Net Yabancı Para Pozisyonu/ Varlıklar

Literatürde yer alan çalışmalarda firma performansı değişkenleri Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Literatürde Firma Performansı Değişkeninin Kullanımı

Çalışmalar	Değişkenler
Ünal ve Altın (2010)	Piyasa Değeri/Defter Değeri
Mutluay Turaboğlu (2013)	Kullanılan Net Kaynağın Getirisi
Acar Boyacıoğlu ve Çürük (2016)	Hisse Senedi Getirisi
Topaloğlu (2018)	Piyasa Fiyatı/Hisse Başına Kazanç, Tobin's Q ve Piyasa Değeri/Defter Değeri
Akpınar (2016), Cengiz ve Tosunoğlu (2018), Dozen ve Başkan (2020), Topcu ve Öztekin (2021)	Aktif Karlılık Oranı, Özkaynak Karlılık Oranı
Şenol ve Koç (2021)	Aktif Karlılık Oranı, Özkaynak Karlılık Oranı, Tobin's Q ve Piyasa Değeri/Defter Değeri
Barakalı ve Elmas (2022)	Piyasa Değeri
Özmerdivanlı (2023)	Aktif Karlılık Oranı
Topaloğlu (2018)	Piyasa Fiyatı/Hisse Başına Kazanç, Tobin's Q ve Piyasa Değeri/Defter Değeri

3. Yöntem ve Bulgular

Analize dahil edilen firmalar ise Ek 1.'de gösterilmiştir. Bu çalışmada, 2014-2022 dönemi BIST Bilişim Endeksi'nde kur riskinin firma performansına etkisi araştırılmıştır. Dönemin seçilmesinde verilerin ulaşılabilirliği belirleyici unsur olmuştur. Değişkenlerin belirlenmesinde daha önce yapılan çalışmalar göz önünde bulundurulmuş aynı zamanda piyasa değeri belirlenirken hisse senedi getirilerinin hesaplanması oldukça önemli olması ve getirilerin karşılaştığı kur riskinin belirlenmesi önem arz ettiğinden dolayı hisse senedi getirisi değişkeni çalışmaya dahil edilmiştir.

Çalışmada incelenen sektörde 2022 yılı itibariyle 29 firma mevcut olmasına rağmen 2014-2022 dönemi için devamlı faaliyet gösteren 23 firmanın çeyrek dönemlik verileri ile analiz gerçekleştirilmiştir. Çalışmada kullanılan veriler Finnet Borsa Bilgi Servisi'nden alınmıştır. Çalışmada incelenen değişkenlere ilişkin açıklamalar Tablo 3.'te incelenmiştir.

Tablo 3. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenlere İlişkin Tanımlar

Bağımlı Değişkenler	Hesaplanma Şekli
Tobin Q (TBNQ)	(Piyasa Değeri + Toplam Yükümlülükler)/Toplam Varlıklar
Hisse Senedi Getirisi (HSG)	Log (Getirinin Hesaplanacağı Yılın Kapanış Fiyatı / Önceki Yılın Kapanış Fiyatı)
Aktif Karlılık Oranı (AKO)	Dönem Net Karı/Zararı/Toplam Varlık
Bağımsız Değişkenler	
Kur Riski (KR1)	Net Yabancı Para Pozisyonu / ÖzKaynaklar
Kur Riski (KR2)	Net Yabancı Para Pozisyonu / Toplam Kaynaklar
Kontrol Değişkeni	
Hacim (HCM)	Toplam Aktiflerin Logaritması
Kaldıraç (KLD)	Toplam Borçlar / Toplam Aktifler
Büyüme (BYM)	(Satışlar _t - Satışlar _{t-1}) / Satışlar _{t-1}

Çalışmada kullanılan değişkenler Tablo 3'te belirtilmiştir. Firma performansı Tobin's Q (TBNQ), hisse senedi getirisi (HSG) ve aktif karlılık oranı (AKO) ile ifade edilirken, kur riski net yabancı para pozisyonu/özkaynaklar (KR1) ve net yabancı para pozisyonu/toplam kaynaklar (KR2) ile ifade edilmiştir. Aynı zamanda kontrol değişkeni olarak toplam aktiflerin logaritması (HCM), toplam borçlar / toplam aktifler (KLD) ve satışlardaki büyüme (BYM) çalışmaya dahil edilmiştir.

Kur riski ve firma performansı arasındaki ilişkiyi test edebilmek amacıyla yapılan literatür taraması ve Tablo 3'te yer alan değişkenler göz önünde bulundurularak oluşturulan üç model şu şekildedir.

$$\text{Model 1: } TBNQ_{it} = \beta_0 + \beta_1 KR1_{it} + \beta_2 KR2_{it} + \beta_3 HCM_{it} + \beta_4 KLD_{it} + \beta_5 BYM_{it} + \mu_{it}$$

$$\text{Model 2: } HSG_{it} = \beta_0 + \beta_1 KR1_{it} + \beta_2 KR2_{it} + \beta_3 HCM_{it} + \beta_4 KLD_{it} + \beta_5 BYM_{it} + \mu_{it}$$

$$\text{Model 3: } AKO_{it} = \beta_0 + \beta_1 KR1_{it} + \beta_2 KR2_{it} + \beta_3 HCM_{it} + \beta_4 KLD_{it} + \beta_5 BYM_{it} + \mu_{it}$$

Değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler, Tablo 4'te raporlanmaktadır.

Tablo 4: Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Ortalama	Maksimum	Minimum	Standart Sapma
TBNQ	2.01672	5.246414	5.01248	4.224502
HSG	23,5480	30.43170	-4.21402	8.113234
AKO	5.00232	24.32333	-21.8012	29.44331
KR1	-0,188172	5.322014	1.18403	0.280428
KR2	0,853220	53.42017	-1.16802	0.824346
HCM	24,0E528	118.6014	18.02282	8.12E20
KLD	42.65088	1.000000	2.92008	36.22028
BYM	21.88401	2.512024	2.45234	32.04278

Tablo 4'te ilgili dönem itibariyle serilere ilişkin tanımlayıcı istatistiklere raporlanmıştır. Rapor sonuçlarına göre riskin ölçüsü olarak da ele alınan standart sapmada en yüksek değer 36.220 ile kaldıraç değişkeni olurken en düşük değer ise KR1 değişkenidir. Aynı zamanda ortalama da KR1 değişkeninin negatif (-0,18) olması incelenen firmaların negatif yabancı para pozisyonuyla faaliyet gösterdiğini ve bu durumda kur riski ile karşı karşıya olduklarını açıklamaktadır. Minimum ve maksimum değerler incelendiğinde ise minimum değer -21.80 oranı ile AKO olduğu, maksimum değer ise 118.60 ile HCM değişkeninde olduğu görülmektedir.

Tablo 5'te çalışmada kullanılan değişkenlere ilişkin yatay kesit bağımlılıkları raporlanmıştır. Bu aşamada yatay kesit bağımlılığı tespit edilmiş ve II. Nesil birim kök testlerinden faydalanılmıştır.

Tablo 5. Yatay Kesit Bağımlılık Sonuçları

Değişkenler	Breusch-Pagan LM	Pesaran LM	CD	CD LM	Pesaran CD
TBNQ	744.382***	24.32435***		24.32435**	20.31440***
HSG	848.012***	21.41121***		22.40121***	22.44231**
AKO	546.028***	7.422666**		8.321342***	0.381108***
KR1	628.325***	14.22745**		14.32735***	0.920548
KR2	536.018***	9.51208**		8.403342***	8.15606***
HCM	4312.259**	98.3452**		96.34247***	61.22326**
KLD	828.432***	40.12342**		32.12082**	14.41132***
BYM	742.038**	18.11304**		18.16604**	20.13422**

Not: ***ve ** katsayıların %1 ve %5 düzeyinde anlamlılığını göstermektedir.

Yatay kesit bağımlılık testleri sonrasında Tablo 6'da Pesaran (2007) CADF birim kök testi sonuçları sunulmuştur.

Tablo 6. Pesaran CADF Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	Düzye I (0)	Fark I(1)
TBNQ	-6.132***	
HSG	-0.922***	14.254***
AKO	-8.415***	
KR1	-0.377	-8.241***
KR2	-5.518***	
HCM	-4.208***	
KLD	-2.334	
BYM	-9.242	

Not: ***katsayının %1 düzeyinde anlamlılığını göstermektedir

Tablo 7. F Testi, Breusch-Pagan Lm Testi ve Hausman Testi

Modeller	F Testi	Breusch-Pagan Lm Testi	Hausman Testi
Model 1	44.08***	860.18***	22.35**
Model 2	4.38	0.00	
Model 3	16.08	326.32***	18.96

Not: ***ve ** katsayının %1 ve %5 düzeyinde anlamlılığını göstermektedir

Panel veri analizinde farklı tahmin yöntemleri kullanılmaktadır. En fazla kullanılan üç tahmin yöntemi havuzlandırılmış en küçük kareler, sabit etkiler ve rassal etkilerdir. En küçük kareler ile rassal etki modeli arasında bir karara varabilmek için Breusch ve Pagan (1980) ve Lagrange Çarpanı (LM) testleri kullanılmaktadır. En küçük kareler ve sabit etki modeli arasında bir karar verilirken F testi kullanılmaktadır. Yapılan testler sonucunda 1.modelde sabit etki, 2. modelde klasik en küçük kareler yöntemi ve 3. modelde rassal etki modelinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak değişen varyans testinde rassal etkiler modelinde olabilirlik oranı (LR), sabit etkiler modelinde Breusch-Pagan (1979) ve En Küçük Kareler yönteminde ise değiştirilmiş Wald testi kullanılmıştır. Ortaya çıkan otokorelasyon Wooldridge (2002) testiyle; yatay kesit bağımlılığı ise Pesaran (2004) testleriyle araştırılmıştır.

Tablo 8. Kur Riskinin Firma Performansına Etkisi

Değişkenler	Model I (TBNQ)	Model II (HSG)	Model III (AKO)
Sabit	-4.1446 (2.606114) [-1.48]	-1.522132 (1.302001) [-1.68]	-42.1135** (16.3262) [-3.86]
KR1	-0.2125536 (0.4633215) [-0.97]	4.11622*** (2.266012) [0.99]	-7.253342 (0.134205) [-4.21]
KR2	-0.013467 (0.032566) [-0.26]	1.266632*** (0.8210416) [2.54]	-1.143342*** (0.364210) [-5.21]
HCM	0.3351834** (0.0657438) [3.75]	0.004221 (0.1862523) [0.04]	4.926902** (1.244512) [3.82]
KLD	-0.0056854* (0.0026062) [-1.25]	0.006404 (0.0103308) [0.64]	-0.5637081*** (0.2165244) [-5.68]
BYM	0.0003153 (0.002001) [0.18]	0.0204518 (0.006324) [1.85]	0.070764*** (0.017038) [5.26]
R ²	0,19	0,08	0,46
Prob>Wald χ^2	-	18.24	122.16***
Prob>F	16,00**	-	-
LR Testi	-	-	248.6424***
D. Wald Testi	-	-	248.6424***
Breusch-Pagan Testi	18245.11***	-	-
Wooldridge Testi	42.246***	49.14**	6.122**
Pesaran CD	14.24***	-	0,061

Not: ***, ** ve * katsayının %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığını göstermektedir. Parantez içindeki değerler standart hataları, köşeli parantez içindekiler ise istatistik değerlerini göstermektedir.

Analiz sonuçlarına göre 1. modelde Driscoll ve Kraay (1998) sabit etki, 2. modelde Beck-Katz (1995) En Küçük Kareler dirençli tahmincisi ve son olarak 3. modelde Arellano (1987), Froot (1989) ve Rogers (1993) rassal etki dirençli tahminci yöntemleri kullanılmıştır. Yapılan analiz sonuçlarına göre kur riskinin firma kârlılığını olumsuz, hisse senedi getirilerini olumlu etkilemekteyken aynı zamanda firma performansı üzerindeki etkisinin anlamsız olduğu görülmektedir. Elde edilen sonuçlara göre döviz kurunda ortaya çıkan artışlar; firma yükümlülüklerini artırmış ve karlılığını azaltmış olduğunu göstermektedir. Firma hacminin firma kârlılığını ve performansını olumlu etkilemekteyken, hisse senedi getirileri üzerindeki etkisinin anlamsız olduğu görülmektedir. Kaldıraç değişkeninin firma kârlılığını ve performansını olumsuz etkilemekteyken, hisse senedi getirileri üzerindeki etkisinin anlamsız olduğu görülmektedir. Büyüme değişkeninin firma kârlılığını olumlu etkilemekteyken, firma performansı ve hisse senedi getirileri üzerindeki etkisinin anlamsız olduğu görülmektedir.

Çalışma bulgularına göre hangi türde firmaların kur riskine maruz kaldığını ve kur riskine önem verdiği ile ilgili kesin sonuçlar elde edilememiştir. Fakat aktif karlılık oranı kur riskini olumlu etkilerken büyüme ve likiditenin kur riskini azalttığına ulaşılmıştır. Genel olarak kur riskinin firma karlılığını azaltırken hisse senedi getirisi üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Firma hacmi ve büyümenin firma performansını ve karlılığı artırdığı, kaldıraç da firma performansını olumsuz etkilediği görülmektedir.

4. Sonuç

Sermaye hareketlerinin sınırları aşması ve liberalleşme döviz kurlarını etkileyen faktörleri de artırmıştır. Artan rekabet, gelişen teknoloji, ekonomik sorunlar ve politik gelişmeler gibi birçok faktör döviz kurlarını etkilerken; firma gelir ve giderleri, varlık kaynak yapıları ve karlılıkları döviz kurlarından ciddi anlamda etkilenmektedir.

Bu çalışmada kur riski ile firma performansı arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla 2014-2022 dönemi BIST Bilişim Endeksi'nde işlem gören firmalar analiz kapsamında incelenmiştir. Çalışmada kur riskinin firma kârlılığını olumsuz, hisse senedi getirilerini olumlu etkilediğine ulaşılmıştır. Bu sonuç Şenol ve Koç (2021), Ceylan ve Şahin (2015), Acar Boyacıoğlu ve Çürük (2016) ve Barakalı ve Elmas (2022) çalışmaları ile uyumludur. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre kur riskinin firma performansı üzerindeki etkisinin anlamsız olduğu görülmektedir. Bu sonuç Mutluay ve Turaboğlu (2013) ile çelişirken Yerekapan ve Eskin (2020) ve Şenol ve Koç (2021) ile uyumludur. Elde edilen sonuçlara göre döviz kurunda ortaya çıkan artışlar; firma yükümlülüklerini artırmış ve karlılığını azaltmıştır. Firma hacminin firma kârlılığını ve performansını olumlu etkilemekteyken, hisse senedi getirileri üzerindeki etkisinin anlamsız olduğu görülmektedir. Kaldıraç değişkeninin firma kârlılığını ve performansını olumsuz etkilemekteyken, hisse senedi getirileri üzerindeki etkisinin anlamsız olduğu görülmektedir. Büyüme değişkeni firma kârlılığını olumlu etkilemekteyken, firma performansı ve hisse senedi getirileri üzerindeki etkisinin anlamsız olduğu görülmektedir. Firmalar döviz kullarımlarını değerlendirerek yükümlülüklerini karşılamada ve maliyetlerini azaltabilmek için gerekli çalışmaları yapmalıdırlar. Firmalar kurdan kaynaklı risklere karşı yeni yönetim anlayışları geliştirmelidir. Genel olarak yönetimin ve merkez bankaları döviz kuru oynaklıklarını stabil hale getirici, döviz kurlarında istikrarı sağlayıcı politika ve uygulamalar geliştirebilirler. Aynı zamanda yatırımcılar yatırımlarını gerçekleştirirken kur riskinin

firma karlılığını olumsuz yönde etkilediğini dikkate alarak yatırım kararı vermelidirler.

Bu çalışma, firma performansını temsil eden farklı değişkenlerin kullanılarak farklı risk unsurlarının etkisinin incelenmesi ve farklı metodolojilerin uygulanarak analizin genişletilmesi ile daha sonra yapılacak olan çalışmalara yol gösterici nitelikte olacaktır.

Referanslar

- Acar Boyacıoğlu, M., ve Çürük, D. (2016). Döviz kuru değişimlerinin hisse senedi getirisine etkisi: Borsa İstanbul 100 endeksi üzerine bir uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 70, 143-156.
- Adler, M., ve Dumas, B. (1984). Exposure to currency risk: Definition and measurement, *Financial Management*, 13(2),41-56.
- Akpınar, O. (2016). Sermaye yapısının firma performansına etkisi: Borsa İstanbul'da bir uygulama. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(1), 290-302.
- Arellano, M. (1987). Computing robust standard errors for within-groups estimators. *Oxford Bulletin of Economics And Statistics*, 49(4), 431-434. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0084.1987.mp49004006.x>.
- Barakalı, O. C., ve Elmas, B. (2022). Kur riskinin piyasa değerine etkisi: Borsa İstanbul'da bir analiz. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 27(2), 277-289.
- Beck, N. ve Katz, J. N. (1995). What to do (and not to do) with time series cross section data. *American Political Science Review*, 89, 634-647. Retrieved from <https://www.jstor.org/>
- Breusch, T. S. ve Pagan, A. R. (1980). The lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253. <https://doi.org/10.2307/2297111>.
- Büker, S., ve Çelikkol, H. (2019). Döviz kuru riski yönetim teknikleri ve sdş ortağı Kobi'lerin bu tekniklerden yararlanabilme olanakları. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 59, 123-139.
- Cengiz, S., ve Tosunoğlu, B. (2018). Denetim komitesi özelliklerinin firma performansı üzerine etkisi: Ampirik bir araştırma. *İda Academia Muhasebe ve Maliye Dergisi*, 1(2), 1-20.
- Ceylan, S. ve Şahin, B.Y. (2015). Hisse senedi fiyatları ve döviz kuru ilişkisi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 37, 400-408.
- Dozen, B., ve Başkan, T. D. (2020). Firma performansının kar dağıtımına etkisi: sürdürülebilirlik endeksine tabi firmalarda değerlendirme. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 85, 257-268.
- Driscoll, J. C. ve Kraay, A. C. (1980). Consistent covariance matrix estimation with spatially dependent panel data. *Review of Economics And Statistics*, 80, 549-560. Retrieved from <https://direct.mit.edu/>
- Froot, K. A. (1989). Consistent covariance matrix estimation with cross-sectional dependence and heteroskedasticity in financial data. *Journal of Financial And Quantitative Analysis*, 24(3), 333- 355. Retrieved from <https://www.jstor.org/>
- Hodler, J. E. (1982). Exposure to exchange-rate movements. *Journal of International Economics*, 13(3-4), 375-386.

- Jorion, P. (1990). The exchange-rate exposure of us multinationals, 63(3), *Journal of Business*, 331-345.
- Keloharju, M. ve Niskanen, M. (1997). Why do firms raise foreign currency denominated debt. *Helsinki School of Economics and Business Administration Working Papers*, 6.
- Luo, H. R., ve Wang, R. (2018). Foreign currency risk hedging and firm value in China. *Journal of Multinational Financial Management*, 47(48), 129-143.
- Mahapatra, S., ve Bhaduri, S. N. (2019). Dynamics of the impact of currency fluctuations on stock markets in India: Assessing the pricing of exchange rate risks. *Borsa Istanbul Review*, 19(1), 15-23.
- Moffett, M. H., ve Karlsen, J. K. (1994). Managing foreign exchange rate economic exposure. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 5(2), 157-175.
- Muller, A. ve Verschoor, W.F.C. (2006). Foreign exchange risk exposure: survey and suggestions. *Journal of Multinational Financial Management*, 16, 385-410.
- Mutluay, A. H., ve Turaboğlu, T. T. (2013). Döviz kuru değişimlerinin firma performansına etkileri: Türkiye örneği. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 7(1), 59-78.
- Nydhal, S. (1999). Exchange rate exposure, foreign involvement and currency hedging of firms: Some Swedish evidence. *European Financial Management*, 5(2), 241-257.
- Özmerdivanlı, A. (2023). Sürdürülebilirlik finansal performans ilişkisinin Borsa İstanbul'da incelenmesine ilişkin bir araştırma, *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 58(1), 917-931.
- Pekkaya, M., ve Bayramoğlu, M. F. (2008). Hisse senedi fiyatları ve döviz kuru arasındaki nedensellik ilişkisi: YTL/USD, İMKB 100 ve S&P 500 üzerine bir uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 38, 163-176.
- Pesaran, M. H. (2007). A Simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22, 265-312. <https://doi.org/10.1002/jae.951>.
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic test for cross section dependence in panels (IZA Discussion Paper No. 1240). Retrieved from <http://ftp.iza.org/dp1240.pdf>.
- Rogers, W. (1994). Regression standard errors in clustered samples. *Stata Technical Bulletin*, 3(13). Retrieved from <https://www.stata.com/products/stb/>
- Sevil, G. ve Yılmaz, H. (2007). Döviz kuru riski ve yönetimi. Erişim adresi: <http://kalkinma.org/?goster.asp?sayfa=makale&id=65>
- Shapiro, A. C. (1975). Exchange rate changes, inflation, and the value of the multinational corporation. *The Journal of Finance*, 30(2), 485-502.
- Şamiloğlu, F., ve Ünlü, U. (2010). Sahiplik yapısı ve firma performansı arasındaki ilişki: İMKB 100 endeksi firmaları üzerine bir uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 46, 66-73.
- Şenol, Z. ve Karaca, S. S. (2017). Finansal risklerin firma değeri üzerine etkisi: BİST örneği. *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, 3(1), 1-18.
- Şenol, Z., ve Koç, S. (2021). Kur riski ve kur riski yönetiminin firma performansına etkisi. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 534-564.
- Tomlin, B. ve Fung, L. (2010). The effect of exchange rate movements on heterogeneous plants: A Quantile regression analysis. *Bank of Canada Working Paper*, 2-30.

- Topaloğlu, E. E. (2018). Finansal riskler ile firma değeri arasındaki ilişkinin belirlenmesi: Borsa İstanbul firmaları üzerine bir uygulama. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(2), 287-301.
- Topcu, M., ve Öztekin, B. S. (2021). Finansal gelişme ile firma performansı arasındaki ilişki: Borsa İstanbul'da sektörel bir uygulama. *Maliye ve Finans Yazıları*, 116, 37-56.
- Ünal, O., ve Altın, H. (2010). Döviz kur riski ile şirket değeri arasındaki ilişkinin İMKB otomotiv sektöründe analizi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(26), 277-287.
- Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric analysis of cross section and panel data*. London: The MIT Press Cambridge.
- Yerekapan, A., ve Eskin, İ. (2020). Kurumsal risk yönetimi ve firma büyüklüğünün firma performansı üzerine etkisi: Bist örneği. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 15(1), 61-7.

Ek 1. Çalışmada Analize Dahil Edilen Firmalar

Alcatel Lucent	Kron Tel. Hiz. A.Ş.
Ard Grup	Link Bilgisayar
Arena Bil. San. Ve Tic. A.Ş.	Logo Yaz. San. Ve Tic. A.Ş.
Armada Bil Sis. San. Ve Tic.A.Ş.	Manas Enerji Yönetimi San.
Atp Ticari Bilgisayar Ağı ve Elektrik	Matriks Bilgi
Datagate	MobilTel İletişim Hizmetleri
Despec	Netaş Telekom
E-Data Teknoloji	Obase Bilgisayar ve Danışmanlık
Escort	Papilon Savunma
Hitit Bilgisayar Hizmetleri	Plastikkart
İndeks Bilgisayar Sistemleri	Smartiks Yazılım
	VBT Yazılım