



Bingöl Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi
Bingöl University
Journal of Economics and Administrative Sciences

Cilt/Volume: 9, Sayı/Issue: 1
Yıl/Year: 2025, s. 79-98
DOI: 10.33399/biibfad.1575319
ISSN: 2651-3234/E-ISSN: 2651-3307
Bingöl/Türkiye

Makale Bilgisi /Article Info
Geliş/Received: 28/10/2024 Kabul/ Accepted: 17/02/2025
Makale Türü: Araştırma Makalesi



Finansal Kriz ve COVID-19 Etkisi altında Finansal Risklerin Firma Değeri Üzerindeki Dinamikleri: MMQR ve Nedensellik Analizlerinden Yeni Kanıtlar

The Dynamics of Financial Risks on Firm Value under the Impact of Financial Crises and COVID-19: New Evidence from MMQR and Causality Analysis

Cengizhan KARACA*

Öz

Bu çalışma, finansal risklerin finansal kriz ve COVID-19 pandemi etkisini de dahil ederek firma değeri üzerindeki etkilerini, 2005/03-2024/03 dönemini kapsayan 81 BIST imalat sanayi firmasının dengeli panel veri setini kullanarak incelemektedir. Analizlerde, üç yeni geliştirilmiş panel veri analiz yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, kaldıraç riski, TobinQ üzerinde kısa dönemde negatif, uzun dönemde ve tüm kantillerde pozitif; piyasa değeri üzerinde kısa dönemde ve tüm kantillerde pozitif etkilemektedir. Kredi riski, TobinQ'da en yüksek kantilde negatif, piyasa değeri üzerinde kısa dönemde negatif, uzun dönemde ve tüm kantillerde pozitif etkilidir. Likidite riski kısa dönemde ve tüm kantillerde TobinQ ve piyasa değeri üzerinde negatif, uzun dönemde pozitif etkili bulunmuştur. Kur riski, TobinQ'da tüm kantillerde pozitif, piyasa değeri düşükken negatif, uzun dönemde ise pozitif etkilidir. Nedensellik sonuçları, kaldıraç ve kredi riskinin TobinQ ve piyasa değerine tek yönlü, likidite riskinin çift yönlü nedensel olduğunu, kur riskinden firma değerine doğru nedensellik bulunmadığını, ancak piyasa değerinin kur riskinin nedeni olduğunu ortaya koymaktadır. Çalışma, finansal yöneticilere borçlanma, kredi, likidite ve döviz pozisyonu yönetimi konusunda öngörüler sunarak, kriz dönemlerinde güçlü stratejiler önermektedir.

Anahtar Kelimeler: Finansal riskler, firma değeri, MMQR, panel nedensellik

JEL Kodları: G32; D53; G17; O16.

Abstract

This study examines the effects of financial risks on firm value, incorporating the impacts of both the financial crisis and the COVID-19 pandemic, using a balanced panel data set of 81 Borsa Istanbul (BIST) manufacturing firms covering the period 2005/03 - 2024/03. Three newly developed panel data analysis methods are employed in the analysis. According to the findings, leverage risk has a negative effect on Tobin's Q ratio in the short run, a positive effect in the long run and across all quantiles and a positive effect on market capitalisation in the short run and across all quantiles. Credit risk has a negative effect on Tobin's Q in the highest quantile, a negative effect on market capitalization in the short run, a positive effect in the long run and in all quantiles. Liquidity risk has a negative impact on Tobin's Q and market capitalization in the short run and in all quantiles, and a positive impact in the long run. Currency risk has a positive effect on Tobin's Q in all quantiles, a negative effect when market capitalization is low, and a positive effect in the long run. The causality results reveal that leverage and credit risk are unidirectionally causal to Tobin's Q and market capitalization, liquidity risk is bidirectionally causal, there is no causality from currency risk to firm value, but market value is the cause of currency risk. The study provides financial managers with insights on borrowing, credit, liquidity and currency position management and suggests sound strategies in the period of crisis.

* Dr. Öğr. Üyesi, Gaziantep Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Muhasebe ve Vergi Bölümü
ckaraca@gantep.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8121-7142>

Keywords: Financial risks, firm value, MMQR, panel non-causality

JEL Codes: G32; D53; G17; O16.

1. GİRİŞ

Finansal riskler, firmaların mali yapılarını etkileyen ve finansal istikrarları üzerinde belirleyici olan unsurlar arasında yer almaktadır. Borçlanma, kredi, likidite ve döviz kuru gibi risk türleri, bir işletmenin günlük operasyonlarını ve uzun vadeli stratejik hedeflerini doğrudan etkilemektedir. Firmalar, bu riskleri etkin bir şekilde yöneterek sürdürülebilir büyüme sağlamak ve piyasa değerlerini korumak veya artırmak amacıyla çeşitli finansal stratejiler geliştirmektedir. Özellikle ekonomik dalgalanmaların yoğun olduğu dönemlerde, finansal risklerin firma değeri üzerindeki etkileri daha belirgin hale gelmekte ve bu durum işletme yönetiminin önemini artırmaktadır.

Literatürde, finansal risklerin firma değeri üzerindeki etkisi geniş bir şekilde incelenmiştir. Borçlanma riski finansal kaldıraç (Şenol ve Karaca, 2017; Barakalı ve Elmas, 2022; Karaca, 2023; Ertuğrul vd., 2024), kredi riski ticari kredi riskleri (Topaloğlu, 2018; Putra vd., 2022; Demirgüneş, 2023; Ertuğrul vd., 2024), likidite riski kısa vadeli borç ödeme kapasitesi (Öztürk vd., 2022; Şenbayram, 2022; Yaman ve Gür, 2023; Demirgüneş, 2023) ve kur riski bilançolardaki net yabancı para pozisyonu (Şenol ve Koç, 2021; Yıldız ve Yılmaz, 2022; Barakalı ve Elmas, 2022; Akar, 2023; Ertuğrul vd., 2024) bağlamında analiz edilmiştir. Finansal krizlerin firma değeri üzerindeki etkileri de ele alınmıştır (Ferris, 1981; Kestens vd., 2012; Box vd., 2018; Nam ve Uchida, 2019; Zhang vd., 2019; Karaca, 2023). Son yıllarda küresel salgınların etkileri de araştırma konusu olmuştur (Kılınç ve Çalış, 2021; Barakalı ve Öndeş, 2022; Aypek ve Coşkun, 2023). Ancak, firmalar arasındaki yatay kesit bağımlılığı (bundan sonra YKB), farklı kantillerde finansal risklerin etkileri, nedensel ilişkiler ve özellikle finansal kriz ile COVID-19'un BİST imalat sanayi üzerindeki doğrudan etkilerini inceleyen çalışmaların eksikliği dikkat çekmektedir. Bu çalışma, söz konusu eksiklikleri gidermeyi amaçlamaktadır.

Borçlanma riski, firmaların mali yapılarında kritik bir rol oynamaktadır. Yüksek finansal kaldıraç, firma değerini olumsuz etkileyebilmektedir (Şenol ve Karaca, 2017; Karaca, 2023; Ertuğrul vd., 2024). Kredi riski, borç geri ödeme kapasitesi ile mali istikrarı doğrudan etkileyerek değer kaybına neden olabilmektedir (Topaloğlu, 2018; Ertuğrul vd., 2024). Likidite riski, kısa vadeli borç ödeme kapasitesine zarar vererek firma değerinde düşüşlere yol açabilmektedir (Yaman ve Gür, 2023; Demirgüneş, 2023). Kur riski, döviz dalgalanmalarından kaynaklanarak ithalat ve ihracat yapan firmaları doğrudan etkilemekte; döviz pozisyonlarının yönetimi bu riski azaltmada önemli bir faktör olarak görülmektedir (Yıldız ve Yılmaz, 2022; Barakalı ve Elmas, 2022).

Bu çalışma, finansal riskler ile firma değeri ilişkisini dört özgün katkı ile ele alarak literatürü genişletmeyi hedeflemektedir. İlk olarak, yatay kesit bağımlılığı dikkate alınarak firmalar arasındaki şok yayılımı analiz edilmiştir. İkinci olarak, finansal risklerin firma değerini düşük, orta ve yüksek kantillerde nasıl etkilediği incelenmiştir. Üçüncü olarak, yeni panel bootstrap kantil regresyon, dirençli varyans tahminciler ve nedensellik testleri kullanılmıştır. Son olarak, bu çalışmada, finansal krizin ve COVID-19'un firma değeri üzerindeki etkilerini birlikte ele alan kapsamlı bir model sunulmaktadır.

Çalışmanın ikinci bölümünde literatür taraması, üçüncü bölümünde veri seti ve yöntem, dördüncü bölümünde ampirik bulgular, son bölümünde ise sonuç ve değerlendirmeye yer verilmiştir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Bu çalışmanın amacı, BIST imalat sektöründe faaliyet gösteren firmalarda finansal riskler ile firma değeri arasındaki ilişkiyi finansal krizler ve COVID-19 pveemisinin etkileri çerçevesinde incelemektir. Finansal risklerin firma değerini nasıl etkilediğine ilişkin birçok çalışma yapılmıştır. Mevcut literatür, kaldıraç, kredi, likidite ve kur riski gibi çeşitli finansal risk türlerinin firma değerine olan etkilerini farklı örneklem ve yöntemlerle ele almıştır.

Literatürde kaldıraç oranı, firmaların borç kullanımının finansal risk yönetimindeki rolü bağlamında ele alınmaktadır. Şenol ve Karaca (2017), ilk 500 firma içerisindeki örneklemde kaldıraç ve kredi riskinin firma değerine pozitif katkısını belirlemiştir. Barakalı ve Öndeş (2022), BIST 100'deki firmaların COVID-19 pandemi dönemi verileriyle borç finansmanının firma değeri üzerindeki etkisinin arttığını göstermiştir. Karaca (2023), BIST imalat sanayinde kaldıraç oranının firma değeri üzerindeki olumsuz etkisini vurgulamıştır. Ertuğrul vd. (2024), BIST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alan firmaların 2018-2022 dönem verileriyle kaldıraç oranı ve firma değeri arasında negatif bir ilişki bulmuştur. Bu çalışmalar, kaldıraç oranının etkilerinin dönemler ve örneklem arasında farklılık gösterebileceğini ortaya koymaktadır. Literatürde yer alan bu çalışmalar, genel olarak bakıldığında, borçlanma riskinin firma değeri üzerinde olumsuz etki bıraktığına yönelik iddialar ortaya atmaktadır. Ancak, COVID-19'un borçlanma düzeylerinin firma değeri üzerinde farklı etkiler ortaya koyduğu görüşüne dayalı olarak bu çalışmanın borçlanma riskindeki artışların firma değerinde pozitif değişimler meydana getirebileceğini savunan hipotezi aşağıdaki gibidir:

H₁: Borçlanma riski ile firma değeri arasında nedensel pozitif bir ilişki bulunmaktadır

Kredi riski, firmanın borç ödeme kabiliyetini etkileyerek finansal istikrarı zayıflatabilmektedir. Topaloğlu (2018), BIST 100 firmalarında kredi riski ve firma değeri arasında negatif bir ilişki tespit etmiştir. Putra vd. (2022), Endonezya Borsası'nda kurumsal yönetimi aracı değişken olarak kullanarak finansal riskin firma değerine etkisini SEM ile analiz etmişlerdir ve finansal risklerin önemli olduğunu ortaya koymuşlardır. Benzer şekilde, Demirgüneş (2023), BIST KOBİ Sanayi Endeksi'nde kredi riskinin firma değeri üzerinde negatif bir etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Diğer taraftan, Ertuğrul vd. (2024), kredi riskinin firma değeri ile pozitif bir ilişkiye sahip olduğunu savunmaktadır. Literatürde kredi riski ile firma değeri arasında pozitif ve negatif yönlü sonuçların olması bu iki değişken arasındaki ilişki ile ilgili tartışmaların devam ettiğini göstermektedir. No noktada, kredi riski ile firma değeri arasındaki ilişkiye yönelik bu çalışmanın ortaya attığı hipotez aşağıdaki gibidir:

H₂: Kredi riski ile firma değeri arasında nedensel negatif bir ilişki bulunmaktadır

Likidite riski açısından bakıldığında, bu risk kısa vadeli yükümlülükleri karşılama kapasitesiyle ilgili olmakta ve etkin yönetimi finansal sağlığı etkilemektedir. Öztürk vd. (2022), gıda ve içecek sektöründe likidite riskinin TobinQ modelinde negatif, piyasa değeri/defter değeri modelinde ise anlamlı etkisi olmadığını belirtmişlerdir. Şenbayram (2022) ise BIST 30 endeksinde likidite riskinin firma değerine pozitif etki yaptığını tespit etmiştir. Yaman and Gür (2023), BIST 100 firmalarında likidite riskinin kârlılık ve büyüme oranlarını negatif etkilediğini bulmuştur. Demirgüneş (2023), BIST KOBİ Sanayi Endeksi'nde likidite riskinin firma değeri üzerinde olumsuz etkisi olduğunu saptamıştır. Bu bulgular, likidite riskinin etkisinin sektöre, döneme ve modele göre değişebileceğini göstermektedir. Literatür çerçevesinde bu çalışmanın hipotezi aşağıdaki gibi ortaya atılmıştır:

H₃: Likidite riski ile firma değeri arasında nedensel negatif bir ilişki bulunmaktadır

Kur riskinin, döviz dalgalanmalarından kaynaklanan ve özellikle dış ticaret yapan firmalar için büyük bir finansal risk olduğu söylenebilir. Şenol ve Koç (2021), bazı sanayi sektörlerinde kur riskinin kârlılığı azalttığını ancak firma değerini etkilemediğini bulmuştur. Yıldız ve Yılmaz (2022), BIST 100 firmalarında kur riskinin kârlılığı negatif etkilediğini, ancak performansa etkisinin olmadığını belirtmiştir. Diğer taraftan, Barakalı ve Elmas (2022), BIST 30 firmalarında yabancı para pozisyonlarının piyasa değeri üzerinde pozitif etkisini tespit etmiştir. Akar (2023) ise BIST ticaret endeksinde kur riskinin firma değerini pozitif yönde etkilediğini göstermiştir. Ertuğrul vd. (2024), BIST Sürdürülebilirlik Endeksi firmalarında kur riski ile firma değeri arasında pozitif bir ilişki bulmuştur. Bu bulgular, kur riskinin etkilerinin sektöre, döviz pozisyonlarına ve risk yönetimi stratejilerine göre değişebileceğini göstermektedir. Bu açıdan bakıldığında, kur riski ile firma değeri arasındaki yaklaşımların farklılık gösterdiği görülmektedir. Bu çalışmada ise ortaya koyulan hipotez aşağıdaki gibidir:

H₄: *Kur riski ile firma değeri arasında nedensel negatif bir ilişki bulunmaktadır*

Finansal krizlerin firma değeri üzerindeki etkileri, literatürde sıkça ele alınmıştır. 2008-2009 finansal krizi, imalat sektörü dahil birçok sektörde ekonomik dalgalanmalara neden olmuştur. Karaca, (2023) çalışmasında, BIST imalat sanayindeki firmaların ticari kredi politikalarının firma değeri üzerindeki etkisi incelenmiş ve finansal krizin olumsuz etkileri vurgulanmıştır. Benzer şekilde, Ferris (1981), Kestens vd. (2012), Box vd. (2018), Nam ve Uchida (2019), Zhang vd. (2019) krizlerin şirket değerlerini düşürdüğünü göstermiştir. Bu bağlamda, 2008 – 2009 finansal krizin BIST imalat sanayindeki farklı örneklem, zaman boyutu ve değişkenler ile firma değeri üzerinde negatif etki oluşturduğunu öne süren hipotez aşağıdaki gibidir:

H₅: *Finansal kriz dönemleri, firma değerinde negatif bir etkiye yol açmakta ve bu etkinin büyüklüğü zamana göre değişiklik göstermektedir.*

COVID-19 pandemisinin etkileri de yapılan çalışmalarla analiz edilmiştir. Kılınç ve Çalış (2021), Gıda-İçecek Sektöründeki firmaların piyasa değerinin pandemi döneminde pozitif etkilendiğini belirtirmektedir. Barakalı ve Öndeş (2022) borçlanma değişimlerine odaklanarak pandeminin dolaylı etkilerini ele almaktadır. Aypek and Coşkun (2023) imalat firmalarının verilerini analiz ederek COVID-19 öncesi ve sonrası dönemde finansal faktörlerin firma değerine etkisini karşılaştırmıştır. Bu noktada, bu çalışmanın literatür ile uyumlu olarak geliştirdiği ve COVID-19'un firma değeri üzerinde olumlu etkiler meydana getirdiğini öne süren hipotezi aşağıdaki gibidir:

H₆: *COVID-19 salgını, firma değerinde hem pozitif hem de negatif etkiler yaratmakta ve bu etkinin yönü ile büyüklüğü farklı kantillerde değişiklik göstermektedir.*

Literatür, borçlanma, kredi, likidite ve kur risklerinin firma değeri üzerindeki etkilerini panel veri analizleriyle incelemiştir. Ancak çoğu çalışma, firmalar arası şok yayılımını göz ardı etmiştir. Bu bağlantı dikkate alındığında sonuçlar daha güçlü olabilir. Ayrıca, firma değerinin farklı seviyelerinde finansal risklerin etkisi yeterince ele alınmamıştır; bu durum, risk yönetim stratejilerinin etkinliğini anlamada boşluk yaratmaktadır. Çalışmaların çoğu, nedensellik ilişkilerini heterojen yapılar ve yatay kesit bağımlılığı altında yeterince incelememiştir. Finansal kriz ve COVID-19 etkilerini birlikte ele alan kapsamlı bir model de mevcut değildir. Bu çalışma, tüm bu eksiklikleri gidermeyi ve finansal risklerin firma değeri üzerindeki etkilerini derinlemesine incelemeyi hedeflemektedir.

3. VERİ SETİ VE YÖNTEM

3.1. Veri Seti

Bu çalışmada, BIST imalat sektöründe 2005/03 - 2024/03 döneminde faaliyet gösteren 81 firmanın çeyrek dönem verileri incelenmiştir. 6,237 gözlem içeren dengeli panel veri seti, finansal riskler ile firma değerleri arasındaki ilişkileri analiz etmeyi amaçlamaktadır. Bağımlı değişkenler olarak TobinQ ve PDDD kullanılmıştır. Bağımsız değişkenler borçlanma riski, kredi riski, likidite riski ve kur riski olmak üzere dört temel finansal riski içermektedir. Finansal kriz ve COVID-19 dönemlerini temsil eden kukla değişkenler de kontrol olarak eklenmiştir. Veri toplama sürecinde, uç değerler ve süreklilik sorunları nedeniyle 115 firmadan 34'ü örneklem dışı bırakılmıştır. Veriler, Finnet Mali Analiz ve KAP'tan elde edilmiştir.

Tablo 1: Değişken Tanımları

	Değişken Kodu	Değişken Tanımı	Değişken Hesaplama
Bağımlı Değişkenler	TOBINQ	TobinQ Oranı	$[(\text{Piyasa Değeri} + \text{Toplam Borçların Defter Değeri}) / \text{Toplam Varlıklar}]$
	MARKET	PD/DD	$(\text{Özkaynakların Piyasa Değeri} / \text{Özkaynakların Defter Değeri})$
	KALDIRAÇ	Borçlanma Riski	$[(\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar} + \text{Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar}) / \text{Toplam Varlıklar}]$
	KREDİ	Kredi Riski	$[(\text{Kısa Vadeli İlişkili olan olmayan Ticari Alacaklar ile diğer alacaklar} + \text{Kısa Vadeli İlişkili olan olmayan Ticari Alacaklar ile diğer alacaklar}) / \text{Özkaynaklar}]$
Bağımsız Değişkenler	LİKİDİTE	Likidite Riski	$(\text{Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar} / \text{Dönen Varlıklar})$
	KUR	Kur Riski	$(\text{Net Yabancı Para Pozisyonu} / \text{Özkaynaklar})$
	KRİZ	Finansal Kriz Riski	$(2008/03 - 2009/12 \text{ arasındaki tüm dönemler için "1"; diğer dönemler için "0" kukla değişkeni kullanılmaktadır})$
	COVID-19	Pandemi Riski	$(2020/03 - 2022/12 \text{ arasındaki tüm dönemler için "1"; diğer dönemler için "0" kukla değişkeni kullanılmaktadır})$

Tablo 1'de sunulan değişken tanımları, çalışmada kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenleri detaylandırmaktadır. İlk bağımlı değişken olan TobinQ, firmanın piyasa değerinin toplam borçlar eklenerek varlıkların defter değerine oranı olarak tanımlanmakta ve gelecekteki büyüme beklentilerini yansıtmaktadır (Chung ve Pruitt, 1994). Diğer bağımlı değişken olan Market, özkaynakların piyasa değerinin defter değerine oranını ifade etmektedir. Bağımsız değişkenler, dört temel finansal riski ölçmektedir: Kaldıraç oranı, toplam borçların varlıklara oranı ile borçlanma riskini; Kredi riski, kısa vadeli alacakların özkaynaklara oranı ile kredi riskini; Likidite riski, kısa vadeli borçların dönen varlıklara oranı ile likidite riskini; Kur riski, net yabancı para pozisyonunun özkaynaklara oranı ile kur riskini göstermektedir. Bu değişkenler, literatürdeki çalışmalardan derlenmiş bulunmaktadır (Şenol ve Karaca, 2017; Topaloğlu, 2018; Şenol and Koç, 2021; Kılınç ve Çalış, 2021; Öztürk vd., 2022; Şenbayram, 2022; Yıldız ve Yılmaz, 2022; Yıldız ve Yılmaz, 2022; Barakalı ve Elmas, 2022; Akar, 2023; Aypek ve Coşkun, 2023; Demirgüneş, 2023; Dilmaç, Altınkaynak, ve Küçüker, 2023; Karaçayır, 2023; Yaman ve Gür, 2023; Ertuğrul vd., 2024). Ayrıca, finansal kriz (2008/03 - 2009/12) ve COVID-19 pandemisi (2020/03 - 2022/12) dönemleri için tanımlanan kukla değişkenler, firmanın finansal yapısını ve dönemsel etkilerle başa çıkma kapasitesini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Bu değişkenler, yine finansal krizlerin ve COVID-19'un firma değerine etkisini ele alan çalışmalardan alınmıştır (Ferris, 1981; Kestens vd., 2012; Box vd., 2018; Nam ve Uchida, 2019; Zhang vd., 2019; Karaca, 2023).

3.2. Yöntem

Bu çalışmada, finansal risklerin firma değeri üzerindeki etkilerini analiz etmek ve sonuçların daha tutarlı olmasını sağlamak amacıyla iki ekonometrik model kullanılmıştır. Model - 1 firma değerinin TobinQ ile ölçüldüğü model iken model - 2 ise MARKET ile ölçüldüğü modeldir.

Model - 1:

$$TOBINQ_{it} = \varphi_0 + \varphi_1 KALDIRAÇ_{it} + \varphi_2 KREDİ_{it} + \varphi_3 LİKİDİTE_{it} + \varphi_4 KUR_{it} + \varphi_5 KRİZ_{it} + \varphi_5 COVID - 19_{it} + u_{it}$$

Model - 2:

$$MARKET_{it} = \varphi_0 + \varphi_1 KALDIRAÇ_{it} + \varphi_2 KREDİ_{it} + \varphi_3 LİKİDİTE_{it} + \varphi_4 KUR_{it} + \varphi_5 KRİZ_{it} + \varphi_5 COVID - 19_{it} + u_{it}$$

Çalışmanın ilk analiz sürecinde, firmaların homojenliği ve yatay kesit bağımlılığı incelenmiştir. Firmaların kendine özgü finansal şoklarının olup olmadığı, Pesaran ve Yamagata (2008) testi ile değerlendirilmiştir. Firmalardan birine gelen bir şokun diğer firmalar arasında yayıldığını ifade eden yatay kesit bağımlılığı (YKB) sırasıyla, Breusch ve Pagan (1980) LM testi, Pesaran, Ullah ve Yamagata (2008) CD ve düzeltilmiş LM (LM_{adj}) testleri, Pesaran (2021) CD LM testi ile incelenmektedir.

Analiz sürecinin ikinci aşamasında, değişkenlerin durağanlığı, yani birim kök içerip içermedikleri ikinci nesil birim kök testleri ile incelenmiştir. Bu testler, firmaların heterojenliğini ve yatay kesit bağımlılığını dikkate aldıkları için tercih edilmiştir. Bu çalışmada birim kök testleri için iki test kullanılmıştır. Birincisi, Pesaran (2007) tarafından geliştirilen ve Im, Pesaran ve Shin (2003) Panel IPS testine dayalı CIPS (cross-section IPS) testi. İkincisi, Reese ve Westerlund (2016) tarafından geliştirilen PANICCA panel birim kök testi. Bu testler, değişkenlerin heterojenlik ve yatay kesit bağımlılığı altındaki durağanlık seviyelerini belirlemektedir. Sonuçlar durağan ise klasik modeller kullanılabilir, ancak bu modeller yatay kesit bağımlılığı için uygun olmayabilir. Dolayısıyla, firmalar arasındaki yatay kesit bağımlılığını dikkate alan güçlü testlerin tercih edilmesi daha sağlıklı sonuçlar sağlayabilmektedir.

Analiz sürecinin üçüncü aşamasında, normal dağılım, değişen varyans ve otokorelasyon sorunlarına duyarlı ve heterojen paneller için güçlü sonuçlar üreten Machado ve Silva (2019) tarafından yeni geliştirilen bootstrap tabanlı Kantil Regresyon Momentler Modeli (bundan sonra MMQR) yöntemi kullanılmaktadır. Bu yöntem, Koenker and Bassett, (1978) klasik kantil regresyon modeline dayanmakta ve heterojen panel verilerdeki gözlenemeyen heterojenlik sorunlarını ele almak üzere evrim geçirmiş bulunmaktadır. Koenker (2004) ve Canay (2011) gibi geleneksel yöntemler birimlere cezalar verilerek geliştirilmiş bir tahmin yöntemi iken, Machado ve Silva (2019) tarafından geliştirilen MMQR, bu etkileşimleri tüm koşullu dağılım boyunca inceleme imkanı sağlamaktadır. MMQR, sabit etkilerle çalışmakta, normallik varsayımına ihtiyaç duymamakta ve uç değerlerin etkisini azaltarak daha sağlam tahminler sunmaktadır. Ayrıca, bootstrap yöntemleriyle tahminlerin güvenilirliğini artırmakta, geniş panel veri setleri üzerinde kapsamlı ve esnek analiz imkanı sağlamaktadır.

Analiz sürecinin son aşamasında, MMQR metoduna ek olarak sonuçların sağlamlığı için Juodis, Karavias ve Sarafidis (2021) tarafından geliştirilen JKS panel nedensellik testi kullanılmaktadır. Bu test, heterojen panellerde Granger nedenselliğini analiz etmeye yönelik yenilikçi bir yöntemdir ve geleneksel Granger testlerinin sınırlamalarını aşarak büyük kesit ve zaman serisi boyutları için daha uygun çözümler sunmaktadır. Modelde nedensellik

parametrelerinin homojen olduğunu varsayarak havuzlanmış en küçük kareler tahmincisi kullanmakta ve birimler arasında aynı katsayıları kabul etmektedir. Bu yaklaşım, her birim için ayrı test yapma ihtiyacını ortadan kaldırarak bütünsel değerlendirme sağlamaktadır. Yanlılık düzeltilmiş Wald testi ile, büyük panel verilerde dahi homojen Granger nedensellik varsayımını sınamaktadır. JKS'nin önemli bir özelliği, Split Panel Jackknife yöntemi ile yatay kesitsel heteroskedastisiteye dayanıklı dirençli varyans tahmini yaparak testin güvenilirliğini artırmasıdır. JKS testi, firmalar arasında yatay kesit bağımlılığı olduğunda ve geleneksel yöntemlerin yetersiz kaldığı durumlarda etkili bir çözüm sunmaktadır, bu nedenle finansal riskler ve firma değeri arasındaki ilişkilerde güçlü bir araç olarak kullanılmaktadır.

4. AMPİRİK BULGULAR

Tablo 2: Tanımlayıcı İstatistikler

	TOBINQ	MARKET	KALDIRAÇ	KREDİ	LİKİDİTE	KUR
Ortalama	1.675	2.724	0.505	0.665	0.773	-0.259
Medyan	1.210	1.550	0.500	0.440	0.690	-0.030
Maksimum	61.700	367.970	3.240	31.940	35.860	12.660
Minimum	0.150	0.000	0.020	0.000	0.020	-9.810
Std. Sapma	2.243	6.944	0.228	0.922	1.072	0.806
Çarpıklık	12.075	28.810	1.221	11.207	22.898	-1.867
Basıklık	237.996	1325.444	15.038	283.297	657.115	50.108
Jarque-Bera Test	14502702	455000000	39207	20547933	112000000	580332
Anlamlılık	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Gözlem Sayısı	6237	6237	6237	6237	6237	6237

Not: ***, **, * sırasıyla yüzde 1, 5 ve 10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 2'deki tanımlayıcı istatistiklere göre, bağımlı değişkenler TOBINQ ve MARKET ortalama değerlerde yüksek olup, finansal piyasada yüksek değerlere sahip olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde, firmaların ortalama kaldıraç oranlarının (%50) ideal seviyede olduğu; likidite açısından sorun olmadığı (%77) söylenebilir. Ancak, bir miktar kredi riski gözlemlenmekte (%77) ve firmalarda net para pozisyonunun ortalamada negatif ancak sıfıra yakın olduğu görülmektedir. Tanımlayıcı istatistiklerin tespiti sürecinde verilerin normal dağılım göstermemesinden dolayı Spearman Rank Korelasyon yöntemi ile Tablo 3'te yer alan korelasyon matrisi hazırlanmıştır. Elde edilen bulgular neticesinde bağımsız değişkenler arasında yüksek bir korelasyon tespit edilememiştir. Böylece, kurulan modellerde çoklu doğrusal bağlantı probleminin yaşanmayacağı ifade edilebilir. Ayrıca, model 1 ve model 2 için VIF ve tolerans değerleri de Tablo 3'te sunulmuştur. VIF (Variance Inflation Factor) değerleri 10'un altında ve Tolerans (1/VIF) değerleri ise 1'in altında olması modellerde çoklu doğrusal bağlantının bulunmadığı fikrini güçlendirmektedir.

Tablo 3: Spearman Korelasyon Matrisi

Değişkenler	TOBINQ	MARKET	KALDIRAÇ	KREDİ	LİKİDİTE	KUR
TOBINQ	1.000					
MARKET	0.949***	1.000				
KALDIRAÇ	0.103***	0.248***	1.000			
KREDİ	0.101***	0.213***	0.667***	1.000		
LİKİDİTE	-0.001	0.100***	0.692***	0.262***	1.000	
KUR	0.154***	0.050***	-0.456***	-0.160***	-0.440***	1.000
Model - 1/2 VIF			6.330	1.910	3.110	1.170
Model - 1/2 Tolerans			0.158	0.523	0.322	0.852

Not: ***, **, * sırasıyla yüzde 1, 5 ve 10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Çalışmanın analiz sürecinin üçüncü aşamasında değişkenlere ait yatay kesit bağımlılığı ve homojenite testleri gerçekleştirilmiş ve Tablo 4'te sunulmuştur. Yatay kesit bağımlılığı testleri, tüm değişkenler arasında LM, CD_{LM} , CD ve LM_{adj} testlerine göre anlamlı düzeyde bağımlılık olduğunu göstermektedir; bu, değişkenlerin birimlerden diğerlerine yayılabilecek ortak şoklarla etkileşime girdiğini ortaya koymaktadır. Öte yandan, homojenite test sonuçları örnekleme dahil edilen firmaların homojen olduğu ancak aralarında yatay kesit bağımlılığı bulunduğu görülmektedir.

Tablo 4: Yatay Kesit Bağımlılığı ve Homojenite Testleri

	TOBINQ	MARKET	KALDIRAÇ	KREDİ	LİKİDİTE	KUR
Yatay - Kesit Bağımlılığı						
LM	28997***	25539***	49274***	33177***	35923***	38991***
CD_{LM}	319.98***	277.01***	571.87***	371.90***	406.01***	444.12***
CD	-4.629***	-5.217***	-3.813***	-4.094***	-2.956***	-3.148***
LM_{adj}	203.91***	230.20***	457.36***	362.53***	282.53***	227.85***
Homojenite						
	Model I		Model II			
Delta Test	-1.079	[0.860]	0.756	[0.225]		
Düzeltilmiş Delta Test	-1.123	[0.869]	0.787	[0.216]		

Not: ***, **, * sırasıyla yüzde 1, 5 ve 10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. Köşeli parantezde bulunan değerler anlamlılık düzeyini temsil etmektedir.

Çalışmanın analiz sürecinin dördüncü aşamasında değişkenlerin durağanlık seviyeleri serilerde yatay kesit bağımlılığı olduğu için bunu dikkate alan CIPS ve PANICCA testleri ile sınanmış ve tablo 5'te sunulmuştur. CIPS ve PANICCA testleri, hem sabitli hem de trendli modeller için gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar, tüm değişkenlerin düzeyde durağan olduğunu; yani $I(0)$ olduğunu göstermektedir.

Tablo 5: Birim Kök Test Sonuçları

	CIPS		PANICCA					
	Sabitli Model	Trendli Model	Sabitli Model			Trendli Model		
Düzyey	Test İst.		P_a	P_b	PMSB	P_a	P_b	PMSB
TOBINQ	-2.889***	-3.149***	-17.344***	-7.503***	-4.682***	-6.247***	-4.700***	-3.320***
MARKET	-2.797***	-3.013***	-19.544***	-8.514***	-5.092***	-6.053***	-4.576***	-3.240***
KALDIRAÇ	-2.638 ***	-2.932***	-7.228***	-4.598***	-2.952***	-1.562*	-1.413*	-1.175
KREDİ	-3.202***	-3.642***	-9.423***	-5.629***	-3.544***	-8.888***	-6.127***	-3.844***
LİKİDİTE	-2.984***	-3.175***	-9.834***	-5.363***	-3.129***	-4.603***	-3.451***	-2.416***
KUR	-3.421***	-3.920***	-24.818***	-8.010***	-2.666***	-11.146***	-5.892***	-2.809***

Not: ***, **, * sırasıyla yüzde 1, 5 ve 10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. CIPS testinde maksimum gecikme uzunluğu çeyrek dönemli veri ile çalışıldığı için 5 olarak seçilmiş ve teste ilişkin kritik değerler, her bir panel için firma ve zaman kesiti esas alınarak Pesaran (2007) çalışmasından 4.bölüm sayfa 275-279'dan %1 için -2.30; %5 için -2.16; %10 için -2.08 olarak elde edilmiştir. PANICCA testinde gecikme uzunluğu AIC (Akaiki bilgi kriteri) belirlenmiş olup İdiopatik bileşenler yoluyla anlamlılıklar elde edilmiştir.

Tablo 6 spesifikasyon testlerini göstermektedir. Elde edilen bulgular çerçevesinde model 1 ve model 2'nin F Testi (Moulton ve Randolph, 1989) ile sabit etkiler modeline uygun olduğu; Breusch ve Pagan Testine (Breusch ve Pagan, 1980) göre ise rassal etkilere de uygun olduğu tespit edilmiştir. Hausman testi (Hausman, 1978) sonucunda ise test sonuçları model 1 ve model 2 için sabit etkiler modelinin uygun olduğunu ortaya koymuştur. Sabit etkiler modeli çerçevesinde gerçekleştirilen modifiye edilmiş wald testi (Greene, 2003) ile modelde değişen varyans olduğu ve Durbin Watson Testi (Bhargava, Franzini ve Narendranathan, 1982) ile

Baltagi-Wu LBI Testi (Baltagi ve Wu, 1999) sayesinde modelde otokorelasyon olduğu görülmektedir (Karaca ve Alsu, 2017). İki aşamalı sistem GMM yöntemine (Blundell ve Bond, 1998; Roodman, 2009) dayalı olarak gerçekleştirilen testler neticesinde modellerde içsellik sorunun olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu spesifikasyon testleri neticesinde normal dağılım, değişen varyans ve otokorelasyon sorunlarına duyarlı ve heterojen paneller için güçlü sonuçlar üreten Machado and Silva (2019) tarafından yeni geliştirilen MMQR tahmincisi (5.000 bootstrap tabanlı) ve sağlamlık testleri kapsamında ise Split Panel Jackknife yöntemi tercih edilmiştir.

Tablo 6: Spesifikasyon Test Sonuçları

Spesifikasyonlar	Test Türü	Model 1	Model 2
Sabit Etkiler - OLS	F Testi	$F(5,6151) = 108.65$ [0.000]	$F(5,6151) = 211.81$ [0.000]
Rassal Etkiler - OLS	Breusch ve Pagan Testi	$\chi^2(01) = 46314.30$ [0.000]	$\chi^2(01) = 39610.75$ [0.000]
Model seçimi	Hausman Testi	$\chi^2(5) = 1316.95$ [0.000]	$\chi^2(5) = 51.99$ [0.000]
Değişen varyans	Modifiye Edilmiş Wald Testi	$\chi^2(81) = 20785.99$ [0.000]	$\chi^2(81) = 3523.82$ [0.000]
Otokorelasyon	Bargava vd. Durbin Watson Testi	0.340	0.308
	Baltagi-Wu LBI Testi	0.388	0.352
Sargan Testi	İçsellik Testi (İki aşamalı sistem GMM)	$\chi^2(2924) = 77.320$ [1.000]	$\chi^2(2924) = 79.152$ [1.000]
Hansen Testi	İçsellik Testi (İki aşamalı sistem GMM)	$\chi^2(2925) = 78.71$ [1.000]	$\chi^2(2925) = 79.90$ [1.000]
	GMM Değişkenler Testi	$\chi^2(2850) = 79.32$ [1.000]	$\chi^2(2850) = 79.60$ [1.000]
	Gecikmeli Değerler Testi	$\chi^2(2925) = 78.71$ [1.000]	$\chi^2(2925) = 79.90$ [1.000]
Farkta Hansen Test	IV Yöntemi - Hansen Test	$\chi^2(2920) = 77.60$ [1.000]	$\chi^2(2920) = 79.09$ [1.000]
	IV Yöntemi - Fark Test	$\chi^2(5) = 1.11$ [0.953]	$\chi^2(5) = 0.81$ [0.976]

Not: Köşeli parantezde gösterilen değerler anlamlılık düzeylerini temsil etmektedir.

Analizlerin son aşamasında, firmaların homojen ancak yatay kesit bağımlılığının bulunduğu ve değişkenlerin düzeyde durağan olduğu tespit edilmiştir. Bu durumda, klasik tahminciler yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle, Juodis vd. (2021) tarafından önerilen yatay kesitsel heteroskedastisiteye dayanıklı tahminci kullanılmış ve sonuçlar Tablo 6'da sunulmuş ve izleyen aşamalarda sağlamlık testlerine de yer verilmiştir.

Tablo 7: JKS (2021) Yatay Kesitsel Heteroskedastisiteye Dayanıklı Dirençli Varyans Tahmini

Bağımlı Değişken: TOBINQ						
Değişkenler	Half-Panel Jackknife Katsayısı	Standart Hatalar	Z ist.	Anlamlılık Düzeyi	%95 Güven Aralıkları	
KALDIRAÇ(-1)	-0.113***	0.036	-3.110	0.002	-0.184	-0.042
KALDIRAÇ(-2)	0.124**	0.062	1.990	0.047	0.002	0.245
KALDIRAÇ(-3)	0.066	0.053	1.240	0.217	-0.038	0.170
KALDIRAÇ(-4)	0.062	0.044	1.420	0.155	-0.024	0.149
KALDIRAÇ(-5)	0.004	0.030	0.120	0.905	-0.054	0.061
KREDİ(-1)	-0.009	0.008	-1.090	0.274	-0.024	0.007
KREDİ(-2)	0.015	0.011	1.400	0.160	-0.006	0.036
KREDİ(-3)	-0.002	0.007	-0.210	0.831	-0.015	0.012
KREDİ(-4)	0.003	0.010	0.290	0.771	-0.017	0.023
KREDİ(-5)	0.018	0.013	1.440	0.149	-0.006	0.043
LIKIDİTE(-1)	0.030	0.031	0.980	0.327	-0.030	0.091
LIKIDİTE(-2)	0.016	0.035	0.450	0.649	-0.053	0.085
LIKIDİTE(-3)	-0.039**	0.018	-2.220	0.026	-0.074	-0.005
LIKIDİTE(-4)	-0.027	0.020	-1.340	0.180	-0.067	0.013
LIKIDİTE(-5)	-0.015	0.017	-0.870	0.385	-0.047	0.018
KUR(-1)	0.011	0.008	1.360	0.174	-0.005	0.028
KUR(-2)	-0.001	0.006	-0.220	0.822	-0.012	0.010
KUR(-3)	0.003	0.008	0.330	0.740	-0.012	0.017
KUR(-4)	0.023***	0.005	4.420	0.000	0.013	0.033
KUR(-5)	-0.001	0.005	-0.190	0.846	-0.011	0.009
KRİZ(-1)	-0.030**	0.013	-2.220	0.026	-0.056	-0.004
KRİZ(-2)	-0.098***	0.016	-6.150	0.000	-0.129	-0.067
KRİZ(-3)	-0.091***	0.014	-6.600	0.000	-0.118	-0.064
KRİZ(-4)	0.183***	0.018	10.300	0.000	0.148	0.217
KRİZ(-5)	0.136***	0.011	11.870	0.000	0.113	0.158
COVID-19(-1)	0.339***	0.024	14.230	0.000	0.292	0.386
COVID-19(-2)	-0.307***	0.029	-10.470	0.000	-0.365	-0.250
COVID-19(-3)	0.609***	0.032	18.960	0.000	0.546	0.672
COVID-19(-4)	-0.518***	0.034	-15.320	0.000	-0.585	-0.452
COVID-19(-5)	0.049*	0.027	1.830	0.068	-0.004	0.101

Not: ***, **, * sırasıyla yüzde 1, 5 ve 10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 6'daki Tahmin sonuçları, TOBINQ üzerinde finansal faktörlerin gecikmeli etkilerini göstermektedir. KALDIRAÇ'ın bir dönem önceki (-1) negatif, iki dönem önceki (-2) pozitif etkisi, kısa vadede borçlanmanın olumsuz, uzun vadede olumlu olduğunu belirtmektedir. KREDİ'nin beş dönem önceki (-5) pozitif etkisi sınırda anlamlıdır. LIKIDİTE üç dönem önce (-3) negatif bulunmuş, yüksek likiditenin değer kaybına yol açabileceği belirtilmiştir. KUR dört dönem önce (-4) pozitif etki göstermiştir. KRİZ dönemleri birinci (-1) ile üçüncü (-3) gecikmede negatif, dördüncü (-4) ve beşinci (-5) gecikmede pozitif etkilerle kriz sonrası toparlanmayı yansıtmaktadır. COVID-19 etkileri dalgalı olup, pozitif ve negatif etkiler arasında değişmektedir. Bu sonuçlar, finansal değişkenlerin zaman içinde dalgalı etkiler sergilediğini ortaya koymaktadır.

Tablo 8: JKS (2021) Yatay Kesitsel Heteroskedastisiteye Dayanıklı Dirençli Varyans Tahmini

Bağımlı Değişken: MARKET						
Değişkenler	Half-Panel Jackknife Katsayısı	Standart Hatalar	Z ist.	Anlamlılık Düzeyi	%95 Güven Aralıkları	
KALDIRAÇ(-1)	0.099***	0.030	3.310	0.001	0.040	0.157
KALDIRAÇ(-2)	0.020	0.021	0.960	0.339	-0.021	0.061
KALDIRAÇ(-3)	-0.029	0.025	-1.150	0.249	-0.078	0.020
KALDIRAÇ(-4)	0.020	0.027	0.750	0.455	-0.033	0.073
KALDIRAÇ(-5)	0.013	0.021	0.630	0.529	-0.028	0.055
KREDİ(-1)	-0.027***	0.009	-3.100	0.002	-0.044	-0.010
KREDİ(-2)	0.027***	0.008	3.550	0.000	0.012	0.042
KREDİ(-3)	0.010*	0.006	1.850	0.064	-0.001	0.021
KREDİ(-4)	0.009	0.012	0.770	0.444	-0.015	0.034
KREDİ(-5)	0.020*	0.012	1.620	0.104	-0.004	0.045
LIKIDİTE(-1)	0.018**	0.008	2.290	0.022	0.003	0.034
LIKIDİTE(-2)	-0.003	0.007	-0.410	0.679	-0.015	0.010
LIKIDİTE(-3)	0.002	0.006	0.310	0.760	-0.010	0.014
LIKIDİTE(-4)	0.023***	0.006	3.800	0.000	0.011	0.034
LIKIDİTE(-5)	0.002	0.005	0.280	0.782	-0.009	0.012
KUR(-1)	-0.016	0.026	-0.630	0.530	-0.066	0.034
KUR(-2)	0.065***	0.026	2.460	0.014	0.013	0.117
KUR(-3)	-0.003	0.020	-0.140	0.889	-0.041	0.036
KUR(-4)	-0.006	0.022	-0.250	0.801	-0.050	0.038
KUR(-5)	-0.014	0.015	-0.940	0.350	-0.044	0.016
KRİZ(-1)	-0.022*	0.013	-1.750	0.081	-0.047	0.003
KRİZ(-2)	-0.095***	0.016	-5.950	0.000	-0.126	-0.064
KRİZ(-3)	-0.089***	0.014	-6.480	0.000	-0.117	-0.062
KRİZ(-4)	0.186***	0.018	10.550	0.000	0.152	0.221
KRİZ(-5)	0.124***	0.012	10.360	0.000	0.100	0.147
COVID-19(-1)	0.341***	0.024	14.270	0.000	0.294	0.388
COVID-19(-2)	-0.305***	0.029	-10.530	0.000	-0.361	-0.248
COVID-19(-3)	0.605***	0.032	18.880	0.000	0.542	0.667
COVID-19(-4)	-0.529***	0.033	-15.840	0.000	-0.594	-0.463
COVID-19(-5)	0.056**	0.025	2.240	0.025	0.007	0.106

Not: ***, **, * sırasıyla yüzde 1, 5 ve 10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. JKS (2021) testinde maksimum gecikme uzunluğu çeyrek dönemli veri ile çalışıldığı için 5 olarak seçilmiştir.

Tablo 7’deki tahmin sonuçları, MARKET bağımlı değişkeni üzerinde finansal faktörlerin farklı gecikmelerdeki etkilerini değerlendirmektedir. KALDIRAÇ’ın bir dönem önceki (-1) pozitif etkisi, kısa vadeli borçlanmanın özkaynak değerini artırdığını, ancak diğer gecikmelerde anlamlı bir etki olmamasının bu etkinin zamanla zayıfladığını göstermektedir. KREDİ, bir dönem önce (-1) negatif, iki dönem önce (-2) pozitif etki sergilemiş; kısa vadeli olumsuz etkinin zamanla pozitif katkıya dönüştüğü görülmektedir. LIKIDİTE, birinci (-1) ve dördüncü (-4) gecikmelerde pozitif ve anlamlıdır, bu da özkaynak değerini artırmada rol oynadığını göstermektedir. KUR’un iki dönem önceki (-2) pozitif etkisi, döviz pozisyonlarının gecikmeli olumlu etkisine işaret etmektedir. KRİZ dönemlerinde, ilk üç gecikmede negatif etkiler, dördüncü (-4) ve beşinci (-5) gecikmelerde ise toparlanmayı yansıtan pozitif katsayılar bulunmaktadır. COVID-19 etkileri ise dalgalıdır; pozitif ve negatif etkiler sırasıyla değişmektedir.

Tablo 6 ve 7’de TOBINQ ve MARKET bağımlı değişkenleri arasındaki benzerlik ve farklılıklar, finansal değişkenlerin etkilerinin ölçütlere göre değişebileceğini göstermektedir.

KALDIRAÇ, TOBINQ'da birinci gecikmede (-1) negatif, MARKET'te pozitif ve anlamlı etki sergilemektedir. Bu, borçluluğun yatırımcı gözünde risk oluşturmaya rağmen kârlı yatırımlara yönlendirildiğinde piyasa değerini artırabileceğini göstermektedir. KREDİ, TOBINQ için genelde anlamlı olmazken, MARKET'te birinci gecikmede (-1) negatif, ikinci gecikmede (-2) pozitif etki göstermektedir; bu, kısa vadede likidite riskine rağmen başarılı alacak tahsilatı ile pozitif dönüşü işaret eder. LİKİDİTE, TOBINQ'da üç dönem önce (-3) negatif, MARKET'te birinci (-1) ve dördüncü (-4) gecikmelerde pozitif etkilidir. Bu, kısa vadeli borçların iyi yönetilmesiyle firmanın uzun vadeli sağlamlığına işaret eder. KUR, TOBINQ'da dört dönem önce (-4) pozitif, MARKET'te iki dönem önce (-2) pozitif etkiler göstermiştir; bu, döviz pozisyonlarının firmanın değerini artırdığını ve yatırımcılarca olumlu algılandığını ifade eder. KRİZ dönemlerinin her iki ölçütte de negatif etkileri varken, kriz sonrası toparlanma TOBINQ'da dördüncü ve beşinci gecikmede belirgindir, MARKET'te farklı gecikmelerde gözlemlenir. COVID-19 etkisi ise her iki göstergede de olumlu sonuçlanmaktadır.

Çalışmanın analiz sürecinin altıncı aşamasında sonuçlara sağlamlık kazandırmak amacıyla Machado ve Silva (2019) tarafından yeni geliştirilmiş olan MMQR sonuçları 5000 bootstrap sayısı ile analiz edilerek tablo 8'de sunulmaktadır.

Tablo 9: Model 1 MMQR Test Sonuçları (5000 Bootstrap)

	KALDIRAÇ	KREDİ	LİKİDİTE	KUR	KRİZ	COVID-19	SABİT T.
Lokasyon	0.250*** (0.026)	-0.007 (0.009)	-0.089*** (0.021)	0.030*** (0.006)	-0.246*** (0.013)	0.348*** (0.015)	0.429*** (0.017)
Ölçek	0.026* (-0.016)	-0.013*** (0.005)	-0.016 (0.013)	0.016*** (0.003)	0.016*** (0.003)	0.094*** (-0.009)	0.234*** (-0.010)
Q10	0.213*** (0.026)	0.011 (0.009)	-0.066*** (0.018)	0.007 (0.008)	-0.268*** (0.016)	0.216*** (0.014)	0.102*** (0.017)
Q20	0.222*** (0.024)	0.006 (0.008)	-0.072*** (0.017)	0.013*** (0.007)	-0.263*** (0.015)	0.249*** (0.013)	0.185*** (0.015)
Q30	0.230*** (0.023)	0.002 (0.008)	-0.076*** (0.017)	0.017*** (0.006)	-0.258*** (0.014)	0.277*** (0.013)	0.253*** (0.015)
Q40	0.238*** (0.024)	-0.000 (0.008)	-0.081*** (0.018)	0.022*** (0.006)	-0.253*** (0.013)	0.305*** (0.013)	0.322*** (0.015)
Q50	0.246*** (0.025)	-0.004 (0.009)	-0.086*** (0.020)	0.027*** (0.006)	-0.248*** (0.013)	0.333*** (0.014)	0.393*** (0.016)
Q60	0.255*** (0.027)	-0.009 (0.010)	-0.086*** (0.020)	0.033*** (0.006)	-0.243*** (0.013)	0.365*** (0.016)	0.471*** (0.018)
Q70	0.266*** (0.031)	-0.014 (0.011)	-0.098*** (0.026)	0.039*** (0.006)	-0.237*** (0.014)	0.403*** (0.018)	0.564*** (0.020)
Q80	0.278*** (0.036)	-0.020 (0.013)	-0.105*** (0.031)	0.047*** (0.007)	-0.229*** (0.016)	0.445*** (0.022)	0.670*** (0.024)
Q90	0.296*** (0.045)	-0.029* (0.016)	-0.116*** (0.038)	0.058*** (0.009)	-0.219*** (0.019)	0.507*** (0.027)	0.823*** (0.029)

Not: ***, **, * sırasıyla yüzde 1, 5 ve 10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 8'deki MMQR sonuçları, TOBINQ üzerindeki bağımsız değişkenlerin kantillerdeki etkilerini göstermektedir. KALDIRAÇ tüm kantillerde pozitif ve anlamlı bulunmakta, etkisi yüksek kantillerde (Q10, Q90) daha belirgin hale gelmektedir; bu da borçlanmanın yüksek performanslı firmalarda olumlu olduğunu göstermektedir. KREDİ yalnızca en yüksek kantilde (Q90) negatif ve sınırda anlamlı çıkmaktadır. LİKİDİTE, tüm kantillerde negatif olup, yüksek performanslı firmalarda (Q10, Q90) daha güçlü

gözlemlenmektedir; bu, yüksek likiditenin büyümeyi sınırladığını düşündürmektedir. KUR, düşük kantillerde zayıf, ancak yüksek kantillerde (Q10, Q90) artan pozitif etki göstermektedir. KRİZ dönemleri, tüm kantillerde negatif ve düşük performanslı firmalarda daha belirgin olmaktadır. COVID-19 ise tüm kantillerde pozitif olup, yüksek performanslı firmalarda etkisi daha güçlü hale gelmektedir; pandeminin firma piyasa değerini artırıcı etkisini vurgulamaktadır.

Tablo 10: Model 2 MMQR Test Sonuçları (5000 Bootstrap)

	KALDIRAÇ	KREDİ	LIKIDİTE	KUR	KRİZ	COVID-19	SABİT T.
Lokasyon	0.383*** (0.040)	0.130*** (0.019)	-0.076** (0.031)	-0.021 (0.027)	-0.463*** (0.023)	0.573*** (0.023)	0.862*** (0.033)
Ölçek	0.130*** (0.024)	0.015 (0.010)	-0.019 (0.019)	0.044*** (0.014)	0.069*** (0.013)	0.076*** (0.014)	0.508*** (0.019)
Q10	0.190*** (-0.046)	0.107*** (0.018)	-0.047 (0.031)	-0.087*** (0.019)	-0.566*** (0.027)	0.459*** (0.025)	0.109*** (0.030)
Q20	0.242*** (0.041)	0.113*** (0.017)	-0.055* (0.029)	-0.069*** (0.019)	-0.538*** (0.025)	0.490*** (0.023)	0.313*** (0.029)
Q30	0.287*** (0.039)	0.119*** (0.017)	-0.061** (0.028)	-0.053*** (0.021)	-0.514*** (0.023)	0.516*** (0.022)	0.489*** (0.029)
Q40	0.328*** (0.038)	0.124*** (0.017)	-0.067** (0.028)	-0.039* (0.023)	-0.492*** (0.022)	0.540*** (0.022)	0.648*** (0.031)
Q50	0.368*** (0.039)	0.129*** (0.019)	-0.074** (0.030)	-0.025 (0.026)	-0.471*** (0.022)	0.564*** (0.023)	0.806*** (0.033)
Q60	0.412*** (0.042)	0.134*** (0.020)	-0.080** (0.033)	-0.010 (0.030)	-0.447*** (0.023)	0.590*** (0.025)	0.977*** (0.036)
Q70	0.459*** (0.046)	0.147*** (0.026)	-0.087** (0.037)	0.005 (0.034)	-0.422*** (0.025)	0.618*** (0.028)	1.161*** (0.040)
Q80	0.520*** (0.053)	0.147*** (0.026)	-0.096** (0.044)	0.025 (0.040)	-0.390*** (0.028)	0.653*** (0.032)	1.396*** (0.048)
Q90	0.599*** (0.065)	0.157*** (0.031)	-0.108** (0.053)	0.053 (0.048)	-0.347*** (0.033)	0.700*** (0.038)	1.708*** (0.062)

Not: ***, **, * sırasıyla yüzde 1, 5 ve 10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 9'daki MMQR sonuçları, KALDIRAÇ ve KREDİ değişkenleri tüm kantillerde pozitif ve anlamlı olduğunu, yüksek kantillerde bu etkilerinin arttığını; yüksek performanslı firmalarda borçlanmanın piyasa değerine olumlu katkıda bulunduğunu belirtmektedir. LİKİDİTE negatif ve anlamlı bulunmuş; özellikle yüksek kantillerde etkisi daha belirgin gözlemlenmiştir. Bu durum aşırı likiditenin piyasa değeri üzerinde olumsuz etki yarattığını göstermektedir. KUR, düşük kantillerde negatif, yüksek kantillerde pozitif etki sergilemektedir. KRİZ dönemleri tüm kantillerde negatif etkiye sahiptir. COVID-19'un tüm kantillerde pozitif olduğu, yüksek kantillerde etkisinin arttığı görülmüştür.

Tablo 11: JKS (2021) Yatay Kesit Bağımlılığı altında Panel Granger nedensellik Test Sonuçları

Bağımlı Değişken : TOBIN_Q ve MARKET							
Null Hypothesis:			HPJ Wald test	p - value	BIC	Half-Panel Jackknife Katsayıları	p - value
KALDIRAÇ	⇒	TOBINQ	9.6795***	0.002	-19142.510	0.0458***	0.002
TOBINQ	⇒	KALDIRAÇ	1.065	0.302	-22221.780	0.011	0.302
KREDİ	⇒	TOBINQ	7.2053***	0.007	-19106.410	0.0147***	0.007
TOBINQ	⇒	KREDİ	0.022	0.883	-11003.430	-0.003	0.883
LİKİDİTE	⇒	TOBINQ	3.5569*	0.059	-19173.390	0.0263*	0.059
TOBINQ	⇒	LİKİDİTE	8.4918***	0.004	-17733.400	0.0474***	0.004
KUR	⇒	TOBINQ	0.238	0.625	-19086.410	0.003	0.625
TOBINQ	⇒	KUR	10.363	0.001	-8204.821	0.0973***	0.001
KALDIRAÇ	⇒	MARKET	29.469***	0.000	-13720.010	0.109	0.000
MARKET	⇒	KALDIRAÇ	1.348	0.246	-22256.110	0.008	0.246
KREDİ	⇒	MARKET	12.508***	0.000	-13651.160	0.0268***	0.000
MARKET	⇒	KREDİ	2.289	0.130	-10998.630	0.019	0.130
LİKİDİTE	⇒	MARKET	10.857***	0.001	-13737.470	0.0540***	0.001
MARKET	⇒	LİKİDİTE	18.852***	0.000	-17724.310	0.035	0.000
KUR	⇒	MARKET	0.007	0.933	-13685.170	0.001	0.933
MARKET	⇒	KUR	7.537***	0.006	-8205.982	0.1018***	0.006

Not: ***, **, * sırasıyla yüzde 1, 5 ve 10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 10'daki Juodis vd., (2021) Yatay Kesit Bağımlılığı altında Panel Granger Nedensellik Test Sonuçları, TOBINQ ve MARKET ile finansal değişkenler arasındaki nedenselliği göstermektedir. KALDIRAÇ ve KREDİ'den her iki bağımlı değişkene doğru anlamlı nedensellik bulunmakta, ters yönde ilişki tespit edilmemektedir. LİKİDİTE ile hem TOBINQ hem de MARKET arasında iki yönlü nedensellik ilişkileri vardır, bu da karşılıklı etkileşimi göstermektedir. KUR'dan firma değerine nedensellik bulunmazken, firma değerinden KUR riskine doğru nedensellik gözlemlenmektedir. Bulgular, Kaldıraç ve Kredi'nin firma değerine doğrudan etkisini, Likidite'nin çift yönlü etkisini ve döviz pozisyonlarının daha çok firma değerinden etkilendiğini net şekilde ortaya koymaktadır. Elde edilen sonuçlar çerçevesinde çalışmanın tüm hipotezleri (H_1 , H_2 , H_3 , H_4 , H_5 , H_6) desteklenmektedir.

5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmanın amacı, BIST imalat sanayinde faaliyet gösteren 81 firmanın 2005/03 - 2024/03 dönemine ait çeyreklik dengeli panel veri setini kullanarak kaldıraç riski, kredi riski, likidite riski ve kur riskinin firma değeri üzerindeki etkilerini incelemektir. Analizlerde bootstrap tabanlı MMQR Testi, Yatay Kesitsel Heteroskedastisiteye Dayanıklı Dirençli Varyans Tahmini ve Panel Granger Nedensellik Testi gibi üç yeni geliştirilmiş yöntem kullanılmıştır. Bu yöntemler, firmalar arasındaki yatay kesit bağımlılığını dikkate alarak daha güvenilir sonuçlar elde edilmesini sağlamıştır. Ayrıca, finansal kriz (2008/03 - 2009/12) ve COVID-19 pandemisi (2020/03 - 2022/12) dönemleri, çalışmanın kontrol değişkenleri olarak eklenmiştir.

Panel Bootstrap Kantil Regresyon ve JKS Half-Panel Jackknife katsayı tahminleri birlikte değerlendirildiğinde, kaldıraç riskinin TOBINQ ve piyasa değeri üzerinde pozitif etkiler yarattığı, yüksek performanslı firmalarda bu etkinin daha güçlü olduğu gözlemlenmiştir

(Barakalı ve Elmas, 2022; Şenol ve Karaca, 2017). Ertuğrul vd. (2024) ise bazı dönemlerde borçlanmanın negatif etki gösterebileceğini belirtmektedir. Kredi riski, TOBINQ'da en yüksek kantilde ve piyasa değerinde kısa dönemde negatif, uzun dönemde ise pozitif etkiler sunmaktadır (Demirgüneş, 2023; Ertuğrul vd., 2024). Likidite riski, TOBINQ ve piyasa değeri üzerinde kısa vadede negatif, uzun vadede ise pozitif etki göstermekte ve bu, çeşitli çalışmaları desteklemektedir (Demirgüneş, 2023; Şenbayram, 2022). Kur riski TOBINQ'da yüksek kantillerde ve uzun vadede pozitif, piyasa değeri düşükken negatif, uzun vadede ise pozitif etkilidir (Akar, 2023; Şenol ve Koç, 2021). Finansal krizlerin firma değeri üzerindeki negatif etkisi önceki literatürle uyumludur (Box vd., 2018). COVID-19'un firma değeri üzerindeki pozitif etkisi ve çalışmada sunulan nedensellik bulguları bu araştırmanın özgün katkıları arasındadır; kaldıraç ve kredi riskinin firma değeri üzerinde tek yönlü, likidite riskinin çift yönlü etkisi olduğu, kur riskinin ise piyasa değerine bağımlı olduğu tespit edilmiştir.

Bu çalışmanın bulguları doğrultusunda BİST imalat firmalarına yönelik bazı politika önerileri geliştirilmiştir. Finans yöneticileri, kaldıraç oranlarını etkin yöneterek kısa vadeli borçlanma risklerini minimize etmeli, uzun vadeli borçlanmayı ise büyüme odaklı planlamalıdır. Kredi riski yönetimi için etkin alacak politikaları geliştirilmesi önerilmektedir. Ayrıca, aşırı nakit tutmanın firma değerine olumsuz etkisi göz önünde bulundurularak, likidite fazlasının yatırıma yönlendirilmesi faydalı olacaktır. Yatırımcılar açısından, yüksek kaldıraç oranına sahip firmalar yüksek getiri potansiyeli sunmakla birlikte risk seviyesini de artırmaktadır; bu nedenle borç yönetim stratejileri dikkatle incelenmelidir. Kredi riskini etkin yöneten ve döviz pozisyonları için koruma stratejileri uygulayan firmalar daha güvenilir bir yatırım ortamı sunar. Kriz dönemlerinde dayanıklılık gösteren firmalar ise portföy çeşitlendirmesi açısından güvenli bir tercih oluşturmaktadır.

Bu çalışmanın en önemli kısıtı, BİST imalat sanayi firmalarının dikkate alınmış olması ve alt sektörlerin yer almamasıdır. Alt sektörlerin dahil edilmesi, sektörler arası farklılıkların daha net ortaya konulmasına yardımcı olabilir. İkinci kısıt ise, doğrudan finansal risk faktörlerinin ele alınmış olmasıdır; firma değerine etki eden diğer açıklayıcı faktörler devre dışı bırakılmıştır. İzleyen çalışmalarda, özellikle sektörel farklılıklar ve diğer finansal olmayan değişkenlerin etkilerini araştıran daha kapsamlı modellerin geliştirilmesi önerilmektedir. Ayrıca, gelecekteki çalışmalarda kriz dönemlerinin etkileri daha detaylı analiz edilebilir ve COVID-19 gibi olağanüstü durumların uzun vadeli etkileri üzerine daha fazla odaklanılabilir.

Kaynakça

- Akar, S. (2023). Finansal risklerin işletmelerin piyasa değerine etkisi: borsa istanbul ticaret endeksinde bir uygulama. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(3), 633-646. <https://doi.org/10.29106/fesa.1264603>
- Aypek, N., & Coşkun, A. (2023). Seçilmiş değişkenlerin firma değerine etkisi: covid 19 öncesi ve pandemide kanıtlar. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(2), 364-379. <https://doi.org/10.29106/fesa.1236708>
- Baltagi, B. H., & Wu, P. X. (1999). Unequally spaced panel data regressions with AR(1) disturbances. *Econometric Theory*, 15(6), 814-823. <https://doi.org/10.1017/S0266466699156020>
- Barakalı, O. C., & 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.

- Barakalı, O. C., & Öndeş, T. (2022). Covid-19 pandemisinin firma değeri üzerine etkisi: Borsa İstanbul’da bir araştırma. *Uluslararası Ekonomi İşletme ve Politika Dergisi*, 6(1), 119-140. <https://doi.org/10.29216/ueip.1085839>
- Bhargava, A., Franzini, L., & Narendranathan, W. (1982). Serial correlation and the fixed effects model. *The Review of Economic Studies*, 49(4), 533-549. <https://doi.org/10.2307/2297285>
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87(1), 115-143. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(98\)00009-8](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(98)00009-8)
- Box, T., Davis, R., Hill, M., & Lawrey, C. (2018). Operating performance and aggressive trade credit policies. *Journal of Banking & Finance*, 89, 192-208. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2018.02.011>
- Breusch, T. S., & 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>
- Canay, I. A. (2011). A simple approach to quantile regression for panel data. *The Econometrics Journal*, 14(3), 368-386. <https://doi.org/10.1111/j.1368-423X.2011.00349.x>
- Chung, K. H., & Pruitt, S. W. (1994). A simple approximation of tobin’s q. *Financial Management*, 23(3), 70-74. <https://doi.org/10.2307/3665623>
- Demirgüneş, H. N. K. (2023). Enterprise risk management and firm value empirical evidence from turkey in the post-global financial crisis of 2007-08 period. *Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 87-100.
- Dilmaç, M., Altınkaynak, F., & Küçüker, M. (2023). Firmalara özgü risklerin finansal performans üzerindeki etkileri: BİST imalat sektörü üzerine bir inceleme. *Muhasebe ve Finans İncelemeleri Dergisi*, 6(2), 188-200. <https://doi.org/10.32951/mufider.1345372>
- Ertuğrul, A., Külekçi, İ., & Bumin, M. (2024). İşletme değeri ile finansal riskler arasındaki ilişki: BIST sürdürülebilirlik endeksi üzerine uygulama. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 213-229. <https://doi.org/10.30784/epfad.1418132>
- Ferris, J. S. (1981). A transactions theory of trade credit use*. *The Quarterly Journal of Economics*, 96(2), 243-270. <https://doi.org/10.2307/1882390>
- Greene, W. H. (2003). *Econometric analysis* (5th edition). Upper saddle river, New Jersey 07458: Prentice Hall.
- Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1251-1271. <https://doi.org/10.2307/1913827>
- Im, K. S., Pesaran, M. H., & Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 115(1), 53-74. [https://doi.org/10.1016/S0304-4076\(03\)00092-7](https://doi.org/10.1016/S0304-4076(03)00092-7)
- Juodis, A., Karavias, Y., & Sarafidis, V. (2021). A homogeneous approach to testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. *Empirical Economics*, 60(1), 93-112. <https://doi.org/10.1007/s00181-020-01970-9>
- Karaca, C. (2023). A causal and nonlinear relationship between trade credit policy and firm value: Evidence from an emerging market. *Economics and Business Review*, 9(4), 153-178.

- Karaca, C., & Alsu, E. (2017). İşletmelerde ticari alacak ve borç politikasının belirleyicileri: BİST imalat sanayii üzerinde ekonometrik bir uygulama. *Researcher: Social Science Studies*, 5(4), 146-165.
- Karaçayır, E. (2023). BİST bilişim endeksine kayıtlı firmalarda kur riski ve finansal performans ilişkisi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 25(1), 183-194. <https://doi.org/10.31671/doujournal.1340443>
- Kestens, K., Cauwenberge, P. V., & Bauwhede, H. V. (2012). Trade credit and company performance during the 2008 financial crisis. *Accounting & Finance*, 52(4), 1125-1151. <https://doi.org/10.1111/j.1467-629X.2011.00452.x>
- Kılınç, F., & Çalış, Y. E. (2021). Covid-19 pandemisinin gıda sektörü üzerinde etkisi ve finansal performans ile ilişki. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(3), 499-508. <https://doi.org/10.29106/fesa.984217>
- Koenker, R. (2004). Quantile regression for longitudinal data. *Journal of Multivariate Analysis*, 91(1), 74-89. <https://doi.org/10.1016/j.jmva.2004.05.006>
- Koenker, R., & Bassett, G. (1978). Regression quantiles. *Econometrica*, 46(1), 33-50. <https://doi.org/10.2307/1913643>
- Machado, J. A. F., & Santos Silva, J. M. C. (2019). Quantiles via moments. *Journal of Econometrics*, 213(1), 145-173. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2019.04.009>
- Moulton, B. R., & Randolph, W. C. (1989). Alternative tests of the error components model. *Econometrica*, 57(3), 685-693. <https://doi.org/10.2307/1911059>
- Nam, H., & Uchida, K. (2019). Accounts payable and firm value: International evidence. *Journal of Banking & Finance*, 102, 116-137. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2019.03.010>
- Öztürk, M. B., Çelik, M. S., & Daştan, D. (2022). Finansal risklerin firma değeri üzerine etkileri: Borsa İstanbul gıda, içecek ve tütün sektöründe bir uygulama. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(2), 419-429. <https://doi.org/10.25287/ohuiibf.1075437>
- Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312. <https://doi.org/10.1002/jae.951>
- Pesaran, M. H. (2021). General diagnostic tests for cross-sectional dependence in panels. *Empirical Economics*, 60(1), 13-50. <https://doi.org/10.1007/s00181-020-01875-7>
- Pesaran, M. H., Ullah, A., & Yamagata, T. (2008). A bias-adjusted LM test of error cross-section independence. *The Econometrics Journal*, 11(1), 105-127. <https://doi.org/10.1111/j.1368-423X.2007.00227.x>
- Pesaran, M., & Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2007.05.010>
- Putra, D. G., Pratama, Y., Pratama, I. M., & Selvia, N. (2022). Mediating role of corporate governance on the effect of earnings management and financial risk on firm value. *JRAK: Jurnal Riset Akuntansi Dan Komputerisasi Akuntansi*, 13(2), 1-19. <https://doi.org/10.33558/jrak.v13i2.4478>
- Reese, S., & Westerlund, J. (2016). Panicca: Panic on cross-section averages. *Journal of Applied Econometrics*, 31(6), 961-981. <https://doi.org/10.1002/jae.2487>

- Roodman, D. (2009). How to do Xtabond2: An introduction to difference and system GMM in stata. *The Stata Journal*, 9(1), 86-136. <https://doi.org/10.1177/1536867X0900900106>
- Şenbayram, E. A. (2022). Finansal risklerin BİST 30 endeksinde yer alan firmaların firma değerleri üzerindeki etkisinin araştırılması (2010-2020). *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 14(27), 381-395. <https://doi.org/10.20990/kilisiibfakademik.1147003>
- Şenol, Z., & Karaca, S. S. (2017). Finansal risklerin firma değeri üzerine etkisi: BİST örneği. *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, 3(1), 1-18.
- Şenol, Z., & Koç, S. (2021). Kur riski ve kur riski yönetiminin firma performansına etkisi. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 534-564. <https://doi.org/10.30784/epfad.896275>
- Topaloğlu, E. E. (2018). Finansal riskler ile firma değeri arasındaki ilişkinin belirlenmesi: borsa istanbul firmaları üzerine bir uygulama. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(2), 287-301. <https://doi.org/10.30798/makuiibf.412559>
- Yaman, S., & Gür, K. E. (2023). Finansal risklerin sürdürülebilir büyüme ve karlılık üzerindeki etkileri: BİST 100 endeksi firmaları üzerine bir uygulama. *Uluslararası Ekonomi Siyaset İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi*, 6(2), 64-88. <https://doi.org/10.59445/ijephss.1223020>
- Yıldız, B., & Yılmaz, T. (2022). Yabancı para pozisyonunun firma kârlılığına etkisi: Borsa İstanbul örneği. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 12(2), 1399-1418. <https://doi.org/10.48146/odusobiad.1089207>
- Zhang, T., Zhang, C. Y., & Pei, Q. (2019). Misconception of providing supply chain finance: Its stabilising role. *International Journal of Production Economics*, 213, 175-184. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.03.008>

Etik Beyanı: Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara uyulduğunu yazar beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde BİİBFAD Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarına aittir.

Yazar Katkıları: Çalışma, tek yazar tarafından hazırlanmış olup çalışmanın bütün aşamaları % 100 oranında yazar tarafından tasarlanmıştır.

Çıkar Beyanı: Yazarın üçüncü şahıslarla çıkar çatışması yoktur.

Teşekkür: Gösterdikleri yoğun ilgi ve emeklerinde dolayı BİİBFAD Dergisi Editör Kurulu'na ve sağladıkları katkılarında dolayı hakemlere teşekkür ederiz.

**The Dynamics of Financial Risks on Firm Value under the Impact of Financial Crises
And COVID-19: New Evidence from MMQR and Causality Analysis**

Extended Abstract

Aim: This study considers the influence of financial crises and the COVID-19 pandemic on the impact of financial risks such as leverage risk, credit risk, liquidity risk, and exchange rate risk on firm value. In a balanced panel dataset with 81 Borsa Istanbul (BIST) manufacturing firms within the period 2005/03 to 2024/03, this paper investigates how these risks have continued to affect two measures of firms' value: Tobin's Q and market value-price-to-book ratio. It also applies three different advanced econometric techniques to fix several problems of prior research in this area, including cross-section dependence and heterogeneous effects, and provide a sharper look at the dynamics of changes in financial risk factors and firm value over time.

Method(s): This work combines three new aspects in panel data analysis: the Panel Granger Causality Test under Cross-Sectional Dependence JKS, MMQR, and Robust Variance Estimator under Cross-Sectional Heteroskedasticity. First, we computed the descriptive statistics in order to understand the distributional properties of the variables; next, we ran tests ensuring cross-sectional dependence and stationarity, thus keeping further analyses valid. We applied MMQR to model the repercussion of financial risks at disparate quantiles of firm value, hence capturing potential asymmetries that may go undetected with traditional mean-based methods. The second approach follows the JKS method, which clarifies the directionality of relations between financial risk factors and firm value, where short-run and long-run causality is estimated.

Findings: The analysis revealed distinct patterns in how different financial risks affect firm value. For leverage risk, the results indicated an adverse short-term effect on Tobin's Q, transitioning to a positive impact across all quantiles in the long term. Leverage had a consistently positive effect on market value, both in the short term and across all quantiles. While the highest quantile was negative for Tobin's Q, we found that credit risk had a positive long-run impact on market value across quantiles. On the other hand, liquidity risk was constantly negative in the short run and across quantiles for both Tobin's Q and market value, while its positive effect was viewed in the long run. Exchange rate risk had a positive influence on TobinQ across all quantiles, while it showed a negative effect when market value was low, turning positive in the long term. We found unidirectional causality from leverage and credit risk to both TobinQ and market value, bidirectional causality between liquidity risk and firm value, and no evidence of causality from exchange rate risk to firm value. However, we found that market value influences exchange rate risk.

Conclusion and Discussion: The findings of this study suggest that debt and credit risks add value to the firm in the long run. This allows for firm growth. On the other hand, liquidity risk has a negative impact on firm value in the short run, but it can become advantageous for the firm if liquidity management is provided effectively in the long run. Exchange rate risk remains a nuanced variable, with its impact largely dependent on firm-specific factors and broader market conditions. The study's results imply that financial managers should develop adaptive risk management strategies that account for the varying influences of these risk factors over time and across different market conditions. Moreover, the observed causal relationships highlight the importance of proactive liquidity management and strategic positioning regarding foreign exchange exposure. These findings suggest that while leverage and management of credit risk could be used as strategic means for growth, the firms should exercise great care while managing their liquidity to avoid adverse implications in the short

term. The study also highlights the need for robust strategies in the face of financial instability and calls upon firms to adopt a cautious strategy as a trade-off between short-term risks and possible long-term growth opportunities. This will undoubtedly lead to valuable insights, considering the impact of the COVID-19 pandemic on how to negotiate similar disruptions to the economy in the future. These findings have practical implications for financial managers and policymakers, as they provide guidance on prioritising various financial risks and how to address them under alternative economic scenarios.