



BULLETIN OF ECONOMIC THEORY AND ANALYSIS

Journal homepage: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/beta>

Firma Büyüklüğü ve Yaşının Moderatör Rolü Altında Serbest Nakit Akışlarının Firma Değerine Etkisi

Kevser Esra GÜR  <https://orcid.org/0000-0001-6325-1657>

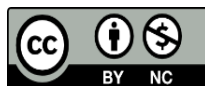
Tuğba NUR  <https://orcid.org/0000-0002-0974-4896>

To cite this article: Gür, K., E. & Nur, T. (2025). Firma Büyüklüğü ve Yaşının Moderatör Rolü Altında Serbest Nakit Akışlarının Firma Değerine Etkisi. *Bulletin of Economic Theory and Analysis*, 10(2), 581-606.

Received: 7 Nov 2024

Accepted: 5 Mar 2025

Published online: 30 Jun 2025



This manuscript is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License ([CC BY NC](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)).



©All right reserved



Bulletin of Economic Theory and Analysis

Volume 10, Issue 2, pp. 581-606, 2025

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

Original Article / Araştırma Makalesi

Received / Alınma: 07.11.2024 Accepted / Kabul: 05.03.2025

Doi: <https://doi.org/10.25229/beta.1581258>

Firma Büyüklüğü ve Yaşının Moderatör Rolü Altında Serbest Nakit Akışlarının Firma Değerine Etkisi

Kevser Esra GÜR^a, Tuğba NUR^b

^a Bilim Uzmanı, Şırnak Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İşletme Bölümü, Şırnak, TÜRKİYE

<https://orcid.org/0000-0001-6325-1657>

^b Doç. Dr, Şırnak Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Şırnak, TÜRKİYE

<https://orcid.org/0000-0002-0974-4896>

Öz

Serbest nakit akışı, bir firmanın faaliyetlerinden ne derece verimli bir şekilde nakit yarattığını ve dış finansmana ihtiyaç duymaksızın borçlarını ödeme, temettü dağıtma ve yeni yatırımlara yönelme kapasitesini göstermesi açısından kritik bir göstergedir. Bununla birlikte firma değeri, şirketin mevcut varlıkları, borçları ve yükümlülükleriyle birlikte tüm finansal durumu göz önünde bulundurularak hesaplanan piyasa değeridir. Firmaların sahip olduğu serbest nakit akışlarının firma değeri üzerindeki etkisine dair farklı görüşler bulunmaktadır. Jensen (1986) serbest nakit akış teorisinin temelinde yüksek serbest nakit akışına sahip firmalarda temsil sorunlarının olabileceği ve büyük firmaların optimum büyüklüğe ulaştıkları için serbest nakit akışlarını getirisi daha düşük yatırımlarda değerlendirme olasılıklarının daha yüksek olduğunu yer almaktadır. Bu kapsamda çalışmada BİST30 Endeksi'nde yer alan firmalarda serbest nakit akışları ile firma değeri ilişkisinde firma yaşı ve firma büyüklüğünün moderatör rolünün araştırılması amaçlanmıştır. Ayrıca finansal kaldıraç değişkeni kontrol değişkeni olarak çalışmaya dahil edilmiştir. Analizler sonucunda serbest nakit akışları ve finansal kaldıraç değişkenlerinin firma değerini pozitif yönde etkilediği buna karşın yaş ve büyüklük değişkenlerinin negatif etkilediği tespit edilmiştir. Ayrıca serbest nakit akışı ve firma değeri ilişkisinde büyüklük değişkeninin moderatör rolü olduğu buna karşın yaş değişkeninin moderatör rolü olmadığı ortaya çıkarılmıştır.

Anahtar Kelimeler

Serbest Nakit Akışı,
Firma Değeri,
Sermaye Yapısı

JEL Kodu

C33, G32, L25

İletişim Tuğba Nur ✉ nurtugba.91@gmail.com 📧 Şırnak Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Şırnak, TÜRKİYE

Atıf Gür, K. E. & Nur, T. (2025). Firma büyüklüğü ve yaşının moderatör rolü altında serbest nakit akışlarının firma değerine etkisi. *Bulletin of Economic Theory and Analysis*, 10(2), 581-606.

* Bu çalışma birinci yazar Kevser Esra GÜR'ün sorumlu yazar Tuğba NUR danışmanlığında hazırlanmış olduğu yüksek lisans tezinden türetilmiştir.



This manuscript is licensed under Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 International License ([CC BY NC](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)).

The Effect of Free Cash Flows on Firm Value under the Moderating Role of Firm Size and Age

Abstract

Free cash flow is a critical indicator of how efficiently a firm generates cash from its operations and its capacity to pay its debts, distribute dividends and undertake new investments without the need for external financing. In addition, firm value is the market value of a company, calculated by considering its entire financial position, including its current assets, debts and liabilities. There are different views on the impact of free cash flows on firm value. Jensen (1986) argues that the free cash flow theory is based on the premise that firms with high free cash flows may have agency problems and that large firms are more likely to invest their free cash flows in investments with lower returns because they have reached optimum size. In this context, the study aims to investigate the moderating role of firm age and firm size in the relationship between free cash flows and firm value for firms in the BIST30 Index. In addition, financial leverage variable is included in the study as a control variable. As a result of the analysis, it is found that free cash flows and financial leverage variables positively affect firm value, whereas age and size variables negatively affect firm value. In addition, it is revealed that the size variable has a moderating role in the relationship between free cash flow and firm value, whereas the age variable does not have a moderating role.

Keywords

Free Cash Flow, Firm Value, Capital Structure

JEL Classification

C33, G32, L25

1. Giriş

Firma değeri, bir şirketin piyasadaki konumunu da içeren toplam değerini ifade eder ve firmanın yatırım, finansman ve varlık yönetimi kararlarının bir yansıması olarak değerlendirilmektedir. Aynı zamanda firma değeri, firmanın piyasa içindeki durumunu ve algısını da ortaya koymaktadır. Firmaların temel amacı, firma değerini maksimize etmektir. Firma değerinin maksimize edilmesi, firmanın hisse senedi değerlerinin en yüksek seviyeye çıkarılması suretiyle, firma sahiplerinin servetlerinin artırılması anlamına gelmektedir. Bu nedenle, firmanın değerinin doğru bir şekilde tespit edilmesi hem firma ortakları hem de diğer paydaşlar açısından büyük önem taşımaktadır (Kuzu, 2018). Varlıklarını hisse senedi piyasalarında değerlendirmeyi amaçlayan yatırımcılar için firma değeri ve firma değerini etkileyen unsurların hangileri olduğunun bilinmesi, yapılacak yatırımın beklenen hedefe ulaşabilmesi bakımından oldukça önem taşımaktadır (Akyüz ve Yıldırım, 2019).

Firma değerini en üst düzeye çıkarmada kullanılan araçlardan biri olan sermaye yapısı, şirketin varlıklarını finanse ederken seçtiği uzun vadeli kaynak bileşimini ifade eder. Bu yapı, firmanın uzun vadeli borçlanmalarından ve özkaynaklarından oluşmaktadır (Yener ve Karakuş,

2012). Sermaye yapısı kararları, bir firmanın sağlıklı bir biçimde faaliyetlerini sürdürebilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Finansal açıdan firmanın temel hedefi, hissedarların servetini en üst seviyeye çıkarmaktır. Başka bir deyişle, hisse başına kazancı veya net geliri artırmak da bu amaca dahildir. Bu hedef doğrultusunda, firmanın finansal kaynaklarını düşük maliyetli ancak yüksek kazanç sağlayacak bir şekilde yapılandırması gereklidir (Akpınar, 2016). Sermaye yapısı yaklaşımları klasik ve modern olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Klasik sermaye yapısı teorileri, sermaye yapısı kararlarının sermaye maliyeti ve piyasa değeri üzerindeki etkilerini ifade etmeye çalışmaktadır (Karadeniz vd., 2016). Bu teoriler büyük ölçüde borç/özkaynak kombinasyonunu değiştirerek firma değerini değiştirme olanağının bulunup bulunmadığını açıklamaya yönelik çalışmaları içermektedir (İskenderoğlu vd., 2012). Klasik yaklaşımlar, optimal sermaye yapısının ne olduğu sorusuna cevap aramaktadır. (Öztürk ve Şahin, 2013). Başka bir ifade ile klasik sermaye yapısı teorileri, borç-özkaynak kalemlerinin bilanço pasifleri içindeki payının ve borç-özkaynak kalemlerinin toplam kaynaklar içindeki payının değişmesinin işletme değeri üzerindeki etkisine odaklanmaktadır (Akkaynak, 2022).

Modern sermaye yapısı tartışmaları Modigliani ve Miller (1958)'in ilintisizlik önermeleri ile başlamıştır. Modern sermaye yapısı teorileri, işletmelerin sermaye yapısı kararları üzerinde etkisi olan değişkenleri bulmak için oluşturulan teorilerdir. Bu teoriler, firmaların sermaye yapısı kararlarını ne tür koşullar altında verdiklerini, varlıkların finansmanında yabancı sermaye veya öz sermaye seçenekleri arasında hangisini seçtiklerini ve firmaların sermaye yapısı kararlarını etkileyen faktörleri kapsamaktadır. Bu teoriler finansal hiyerarşi, dengeleme ve temsil maliyetleri teorileri olarak sıralanabilmektedir (İskenderoğlu vd., 2012; Topaloğlu, 2018a).

Finansal hiyerarşi teorisine göre işletmeler, finansman ihtiyaçlarını karşılamak için öncelikle iç kaynakları (örneğin birikmiş karlar) kullanırlar. İç kaynaklar yetersiz kaldığında dış kaynaklara yönelirler. Bu dış kaynaklar önce borçlanmayı, ardından pay senedi ihraç etmeyi içerir. Bu sıralamanın oluşmasında etkili olan faktörler arasında pay senedi ihraç maliyetlerini artıran sinyal etkisi, asimetrik bilgi, yeni hissedarların kontrol etkisi, borçlanmanın maliyetleri ve iç kaynakların vergi avantajlarından kaynaklanan düşük maliyeti yer almaktadır (Akay ve Nur, 2022). Bu sebeple teori, karlılığı yüksek olan işletmelerin daha az düzeyde borçlanacağını varsaymakta yani borçlanma düzeyi arttıkça karlılığın azaldığını öne sürmektedir (Özdemir, 2019). Dengeleme teorisi ise şirketlerin borç finansmanının maliyetlerini ve yararlarını ölçerek kaldıracağı seviyelerini belirlemelerinin beklendiği öncülüne dayanmaktadır. Teoriye göre, vergi kalkının bugünkü

değerindeki değişikliklerle vergi sonrası şirketin değeri yükselir fakat şirketin sahip olduğu finansal kaldıraç ne kadar fazla ise artan risk sebebiyle finansal sıkıntı yaşama ihtimali o kadar yüksektir. Sonuç olarak, finansal sıkıntının bu günkü değerindeki farklılık şirket değerini düşürmektedir (Tekin, 2022).

Temsil maliyetleri, firmanın ortakları ve yöneticileri arasındaki çıkar çatışmalarından kaynaklanan maliyetleri ifade etmektedir (Ercan ve Ban, 2005). Jensen ve Meckling'in (1976) geliştirdiği, asimetrik bilgi ve çeşitli dış faktörlerin etkisine odaklanan temsil maliyetleri teorisi, yönetici, hissedar ve alacaklı arasındaki çıkar çatışmalarının temsil maliyetlerine yol açtığını öne sürmektedir. Bu teoriye göre hissedarlar, asimetrik bilginin etkisini azaltmak amacıyla uygun teşvikler sunar ve izleme maliyetlerine katlanır. Ayrıca teoriye göre şirketlerin sermaye yapılarını borçlanma yoluyla finanse etmeleri, yöneticilerin kendi çıkarlarına kullanabilecekleri kaynakları sınırlayarak temsil maliyetlerini düşürebilecek ve böylece şirket değerini artıracaktır (Nur ve Korkmaz, 2022b).

Bununla birlikte Jensen (1986) tarafından geliştirilen serbest nakit akışı teorisinin merkezinde, firmanın ürettiği serbest nakit akışlarının dağıtımı konusunda yöneticiler ve hissedarlar arasında yaşanan bir temsil sorunu yer almaktadır. Serbest nakit akışı, pozitif net bugünkü değere sahip tüm yatırım projelerini finanse etmek için ihtiyaç duyulandan fazla olan ve yöneticilerin isteğine bağlı olarak kalan nakit akışını ifade eder. Hissedarlara yapılan ödemeler, yöneticilerin kontrol ettikleri kaynakları ve yetkilerini sınırlar. Serbest nakit akışının yüksek olduğu firmalarda, yöneticilerin bu nakitleri dağıtmak yerine başka amaçlarla kullanma isteği nedeniyle ödeme politikaları üzerinde yöneticiler ve hissedarlar arasında çıkar çatışmaları artmaktadır (Nur ve Korkmaz, 2022a). Yöneticiler, serbest nakit akışlarını hissedarlara dağıtmak yerine negatif net bugünkü değerli projelerini kabul etmeye yönelik maddi ve maddi olmayan teşviklere sahiptirler. Farklı bir ifade ile serbest nakit akış teorisine göre, yöneticiler, serbest nakit akışlarının düzeyini kendi çıkarlarıyla bütünleştirerek, bu nakit akışını azaltacak yatırım harcamalarından, borçlanmadan ve kâr payı ödemelerinden kaçınabilmektedir. Bu durum, potansiyel olarak karlı yatırım fırsatlarının göz ardı edilmesine yol açabilmektedir. Jensen (1986), yöneticilerin önemli miktarda serbest nakit akışına sahip olduklarında, temettü artışı veya hisse geri alımları yoluyla bu nakit fazlasını dağıtarak düşük getirili projelere yatırım yapmaktan kaçınabileceklerini belirtmektedir. Bu durumla uyumlu olarak Lang ve Litzenberger (1989) ise

düşük Tobin's Q oranına sahip firmaların aşırı yatırım yaptığını ve bu firmaların nakit dağıtımlarına piyasanın daha olumlu tepki verdiğini tespit etmişlerdir (Akt. Howe vd., 1992).

Firmaların yüksek toplam varlıklara sahip olması, olgunluk aşamasına ulaştıklarını göstermektedir. Olgunluk aşaması, pozitif nakit akışları ve gelecekteki iyi beklentilerin devamlılığı ile kendini göstermektedir. Bu firmalar, daha düşük toplam varlıklara sahip diğer firmalara kıyasla nispeten daha istikrarlı ve kâr elde etme yeteneği daha yüksek olarak kabul edilmektedir. Firma yaşı ve firma değeri ilişkisi için ise temsil teorisi firma yaşı arttıkça bilgi asimetrisinden kaynaklanan belirsizliklerin azalacağını ve bu durumun hisse senedi fiyatlandırmasını olumlu yönde etkileyebileceğini, işaret teorisi firma yaşı arttıkça şirketlerin daha fazla deneyim kazanarak işlerini daha iyi yönetip işlettiğini ve paydaşlara pozitif sinyal sunarak firma değerinin olumlu etkilenebileceğini ifade etmektedir (Lambey vd., 2021). Diğer yandan, daha eski ve köklü firmalar nakit akışlarını stratejik amaçlarla kullanma eğilimindeyken genç firmalar büyüme odaklı olacakları için araştırma ve geliştirme faaliyetlerine öncelik verebilmektedirler. Bununla birlikte Jensen (1986), büyük firmaların optimum büyüklüğe ulaştıkları için serbest nakit akışlarını getirisi daha düşük yatırımlarda değerlendirme olasılıklarının daha yüksek olduğunu ifade etmiştir.

Yukarıdaki tartışmalardan yola çıkarak bu çalışmada BİST 30 Endeksi'nde işlem gören firmaların 2000-2023 döneminde serbest nakit akışları ile firma değerleri arasındaki ilişki üzerinde firma yaşı ve firma büyüklüğünün düzenleyici rolünün araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışma farklı yollardan literatüre katkı sağlamaktadır. İlk olarak serbest nakit akışları ve firma değeri ilişkisine dair mevcut literatürde bulgular farklılık göstermektedir. Bu kapsamda bu ilişkinin yeniden değerlendirilmesi literatüre yeni bir tartışma sağlayacaktır. Ayrıca çalışmada finansal kaldıraç değişkeni kontrol değişkeni olarak ele alınmış ve sermaye yapısı kararları ile firma değeri ilişkisine de bakış açısı sunulması hedeflenmiştir. İkinci olarak çalışmada yaş ve büyüklük değişkenlerinin serbest nakit akışları ve firma değeri ilişkisinde moderatör rolünün ortaya çıkarılması hedeflenmiş böylece çalışma teorik açıdan bütüncül bir perspektif sunacaktır. Bununla birlikte serbest nakit akışlarının firma değerini nasıl etkilediğini anlamak ve firma özelliklerinin bu ilişkideki rolünün ortaya çıkarılması firmaların firma değerinin maksimize etme stratejileri açısından önemlidir.

Çalışmanın ikinci bölümünde literatür taraması, üçüncü bölümündede veri seti, model, hipotezler ve yöntem sunulmaktadır. Dördüncü bölüm analiz bulguları ve tartışmayı içermekte ve sonuç bölümü ile çalışma sonlandırılmaktadır.

2. Literatür Taraması

Mevcut literatür serbest nakit akışları, firma yaşı, firma büyüklüğü ve finansal kaldıracın firma değeri üzerindeki etkisine dair ampirik bulgular sunmaktadır. İlgili değişkenlerin firma değeri üzerindeki etkisine dair önceki literatür alt başlıklar ile sunulmuştur.

2.1. Serbest Nakit Akışları ve Firma Değeri

Serbest nakit akışları ve firma değeri arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar incelendiğinde, Wang (2010) Tayvan Borsası üzerine 2002-2007 dönemi için yaptığı araştırmada serbest nakit akışlarının firma değerini pozitif yönde etkilediğini dolayısıyla serbest nakit akış teorisinin geçerli olmadığını tespit etmiştir. Diğer yandan Park ve Jang (2013), 1995-2008 döneminde 203 restoran firması üzerine yaptığı araştırma sonucunda borç kaldıracının serbest nakit akışlarını azaltmada ve firma performansını artırmada etkili bir yolu olduğunu tespit etmişlerdir. Farklı olarak Profita (2016) Endonezya borsası için yaptığı araştırmada serbest nakit akışlarının firma değeri üzerinde olumlu bir etkisinin olmadığını ortaya çıkarmışlardır. Yazar, serbest nakit akışının değer kazandıran faaliyetlerde kullanılabilmesi ve kârlı olmayan yatırımlardan kaçınılması için yetkin bir yöneticinin varlığı büyük önem taşıdığını ifade etmiştir. Abughniem vd. (2020) 2010-2015 döneminde Ürdün Amman Borsası'nda faaliyet gösteren firmalar için yaptığı araştırmada serbest nakit akışlarının firma performansını negatif etkilediğini ve temsil teorisinin geçerli olduğunu tespit etmiştir. Mutende vd. (2017) Nairobi Menkul Kıymetler Borsasında 2006-2015 döneminde serbest nakit akışlarının firma performansı üzerinde pozitif etkisinin ve bu ilişki üzerinde firma özelliklerinin anlamlı ve negatif düzenleyici etkisinin olduğunu ortaya çıkarmışlardır. Demirci (2017), BİST 100 endeksi için 2002-2016 döneminde yaptığı araştırmada düşük büyüme gösteren firmalarda serbest nakit akışlarının firma değerini negatif etkilediğini tespit etmişlerdir. Benzer şekilde Nur ve Korkmaz (2022a), 2011-2020 döneminde BİST Metal eşya, makina endeksinde serbest nakit akışlarının firma değerini düşürdüğünü tespit etmişlerdir. Bununla birlikte yazarlar serbest nakit akışlarının temsil maliyetlerini artırmadığını da tespit etmişlerdir. Bu nedenle serbest nakit akış teorisin kısmen geçerli olduğunu ifade etmişlerdir. Farklı olarak Atasel (2023) BİST100

endeksinde faaliyet gösteren firma örnekleminde 2005-2021 döneminde serbest nakit akışlarının firma performansını pozitif etkilediğini tespit etmişlerdir.

2.2. Finansal Kaldıraç ve Firma Değeri

Mevcut literatür finansal kaldıraç ve firma değeri arasındaki ilişkiye dair geniş ve farklı bulgular sunmaktadır. Buna göre ilgili ilişkiyi araştıran bazı çalışmalar incelendiğinde, Ayriçay ve Türk (2014), Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren üretim işletmeleri örneklemini için 2004-2011 döneminde finansal kaldıraç firmaların değerini negatif etkilediğini tespit etmişlerdir. Benzer şekilde, Vo ve Ellis (2017), Vietnam'da 2007-2013 döneminde Ho Chi Minh City borsasında listelenen firmalar için finansal kaldıraç hissedar değerini azalttığını ve düşük borç düzeyine sahip firmaların pay sahiplerine değer kazandırma olasılığının yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Farklı olarak Uyar ve Sarak (2020), Borsa İstanbul ve Londra Borsası'nda faaliyet gösteren imalat sektörü şirketlerinden oluşan 2008-2018 dönemini içeren örneklem için finansal kaldıraç her iki borsada da firma değerini olumlu etkilediğini tespit etmişlerdir. Farklı olarak Ibrahim ve Isiaka (2020), Nijerya Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem gören firmalarda 2014-2018 döneminde finansal kaldıraç firmaların değerini olumsuz etkilediğini tespit etmişlerdir. Yazarlar bu firmaların, uzun vadeli borçlanmaları azaltmaları ve bunun yerine daha fazla öz kaynak ihraç ederek finansal kaldıraç seviyesini düşürmelerini önermiştir. Diğer yandan, Dolunay ve Göker (2021), BİST100 firmaları için 2010-2020 döneminde gerçekleştirdikleri analiz sonucunda finansal kaldıraç firmaların performansını negatif etkilediğini ayrıca büyüklük ile etkileşiminin de firma değeri üzerinde negatif etkiye sahip olduğunu ortaya çıkarmışlardır. Benzer şekilde Luu (2021), Vietnam borsasında listelenen kimya şirketleri için 2012-2019 döneminde yaptıkları araştırmada finansal kaldıraç firmaların değerini negatif etkilediğini tespit etmiştir. Yazarlar, kimya firmalarının, sermaye yapılarını borç oranını kademeli olarak azaltma ve özkaynakları artırma yönünde ayarladığını, yüksek borç kullanan firmaların kimya sektöründeki firma değerini düşürdüğünü ifade etmişlerdir. Farklı olarak Nur ve Korkmaz (2022b), BİST 30 firmalarında 2019-2022 döneminde finansal kaldıraç firmaların değerini olumlu etkilediğini ve asimetric bilgi ile firma değeri ilişkisinde düzenleyici role sahip olduğunu ortaya çıkarmışlardır. Farklı olarak Aslan (2022), BİST Ana Metal sanayinde faaliyet gösteren işletmelerde 2010-2020 döneminde finansal kaldıraç karlılığı azalttığını tespit etmişlerdir. Yazarlar bu işletmelerin borçlanmanın ağırlığını sermaye yapısı kararlarında azaltmalarını önermiştir. Diğer yandan Bui vd., (2023) ise Vietnam Borsası'nda 2012-2022 döneminde finansal kaldıraç firmaların değerini artırdığını tespit etmişlerdir.

2.3. Firma Büyüklüğü, Firma Yaşı ve Firma Değeri

Firma büyüklüğü ve yaşının firma değeri üzerindeki etkisini araştıran çalışmalar incelendiğinde Gunu ve Adamade (2015), Nijerya Menkul Kıymetler Borsasında faaliyet gösteren 30 imalat işletmesinde 2003-2007 yıllarında firma yaşının performansı negatif etkilediğini tespit etmişlerdir. Aksine Akben-Selcuk (2016), 2005-2014 yıllarında BİST’ te işlem gören firmalarda firma yaşının karlılıklarını negatif etkilediğini, Haykır ve Çelik (2018) BİST’ te işlem gören firmaların yaşının finansal performanslarını negatif etkilediğini tespit etmişlerdir. Wayonga (2019), 2010-2016 yıllarında Kenya’da Nairobi Menkul Kıymetler Borsasında firma büyüklüğü ile firma performansı arasında negatif yönlü ilişki tespit etmiştir. Aksine Yerekapan ve Eksin (2020), BİST50 firmalarında 2009-2018 döneminde firma büyüklüğü ve finansal performans arasında anlamlı bir ilişki olmadığını ortaya çıkarmışlardır. Yilun (2020), 2008-2018 yılları arasında Çin’de Menkul Kıymetler Borsası’nda işlem gören firmalarda yaş ve karlılık arasında negatif ilişki olduğunu tespit etmiştir. Korkmaz ve Nur (2023) ise 2011-2023 döneminde BİST Banka endeksinde işlem gören bankalarda hem firma büyüklüğü hem de firma yaşının firma performansını negatif etkilediğini ortaya çıkarmışlardır. Yazarlar bu bulguyu büyük ve görece yaşlı firmaların Ar-Ge yatırımlarından kaçınması ile açıklamışlardır. Benzer şekilde Serolin (2023), 2017-2021 dönemi için Endonezya Borsası’nda firma yaşının firma değerini olumsuz etkilediğini tespit etmiştir.

3. Metodoloji

Bu bölümde, veri, veri kaynakları, model, hipotezler ve araştırma yöntemi alt başlıklarda sunulmuştur.

3.1. Veri Seti, Model ve Hipotezler

Çalışmada BİST30 Endeksi’nde işlem gören firmalar için 2000-2023 döneminde serbest nakit akışları ile firma değeri ilişkisinde firma özelliklerinin düzenleyici rolünün panel veri analizi ile araştırılması amaçlanmıştır. Serbest nakit akışları ve firma değeri arasındaki ilişkide firma büyüklüğü ve firma yaşının etkisi olacağı varsayımından yola çıkılarak bu değişkenler moderatör değişken olarak belirlenmiştir. Serbest nakit akışlarının firma değerini nasıl etkilediğinin anlaşılması ve firma özelliklerinin bu ilişkideki rolünün ortaya çıkarılması firma değeri maksimizasyon stratejileri açısından önemlidir. Bununla birlikte firma değeri üzerinde etkisi olan finansal kaldıraç değişkeni kontrol değişkeni olarak çalışmaya dahil edilmiştir. Analize, verisine

düzenli ulaşılabilen 14 firma dâhil edilmiştir (Ek. 1). Çalışmada kullanılan veriler Finnet veri tabanından elde edilmiştir. Çalışmada seçilen değişkenler, Demirci (2017), Ege ve Topaloğlu (2017), Çelik vd. (2017), Topaloğlu (2018b), Tufan ve Ege (2021), Öztürk vd. (2022) ve Nur ve Korkmaz (2022a,b) tarafından kullanılan değişkenlerin hesaplanma yöntemi dikkate alınarak oluşturulmuştur. Çalışmada kullanılan değişkenler, hesaplanma şekilleri, kurgulanan model ve sınanan hipotezler Tablo 1’de gösterilmiştir.

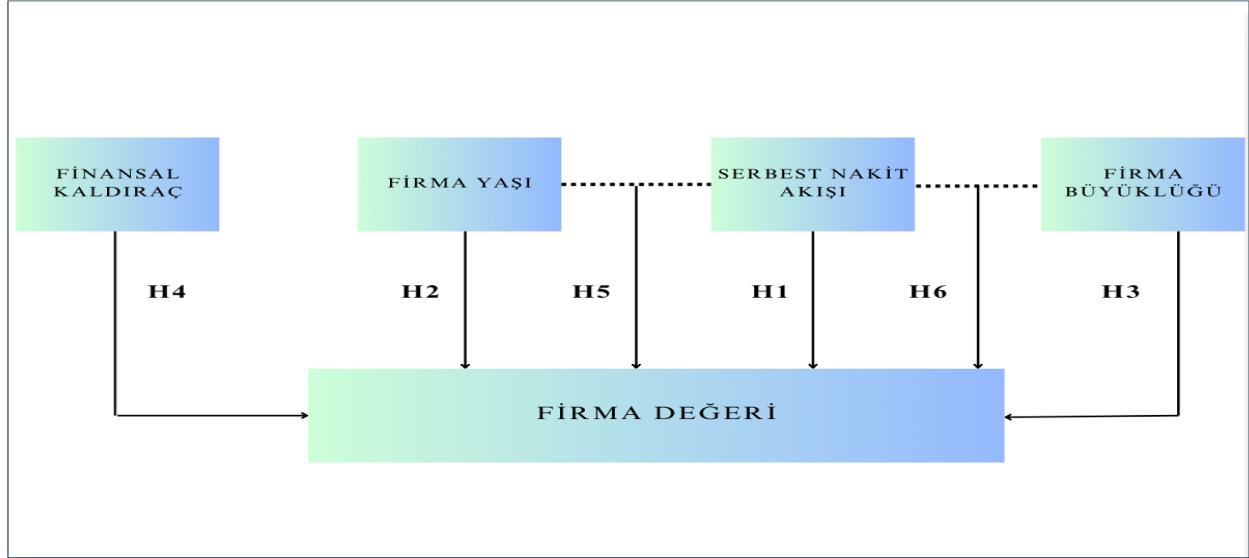
Tablo 1

Kullanılan Değişkenler, Model ve Hipotezler

DEĞİŞKENLER		
Değişken Adı	Hesaplama Şekli	Sembol
Firma Değeri	Piyasa Değeri / Defter Değeri	FD
Serbest Nakit Akışı	(Faaliyet Gelirleri + Amortisman Giderleri – Finansman Giderleri – Vergi – Nakit Kar Payı) / Toplam Aktifler	SNA
Firma Büyüklüğü	Toplam Varlıkların Logaritması	BUY
Firma Yaşı	Firma Yaşının Logaritması	YAS
Finansal Kaldıraç	Toplam Borç / Toplam Varlıklar	FK
Etkileşim Değişkeni 1	Serbest Nakit Akışı x Yaş	SNAXYAS
Etkileşim Değişkeni 2	Serbest Nakit Akışı x Büyüklük	SNAXBUY
MODEL ve HİPOTEZLER		
Model 1		
$FD_{it} = \alpha_i + \beta_1 SNA_{it} + \beta_2 YAS_{it} + \beta_3 BUY_{it} + \beta_4 FK_{it} + \epsilon_i$		
Hipotez 1-H₁ : Serbest nakit akışları ile firma değeri arasında ilişki vardır.		
Hipotez 2-H₁ : Yas ile firma değeri arasında ilişki vardır.		
Hipotez 3-H₁ : Büyüklük ile firma değeri arasında ilişki vardır.		
Hipotez 4-H₁ : Finansal kaldıraç ile firma değeri arasında ilişki vardır		
Model 2		
$FD_{it} = \alpha_i + \beta_1 SNA_{it} + \beta_2 YAS_{it} + \beta_3 BUY_{it} + \beta_4 FK_{it} + \beta_5 SNAXYAS + \epsilon_i$		
Hipotez 5-H₁ : Serbest nakit akışları ile firma değeri ilişkisinde firma yaşının moderatör rolü vardır.		
Model 3		
$FD_{it} = \alpha_i + \beta_1 SNA_{it} + \beta_2 YAS_{it} + \beta_3 BUY_{it} + \beta_4 FK_{it} + \beta_5 SNAXBUY + \epsilon_i$		
Hipotez 6-H₁ : Serbest nakit akışları ile firma değeri ilişkisinde firma büyüklüğünün moderatör rolü vardır		

Ampirik literatür incelendiğinde serbest nakit akışları, yaş, büyüklük ve finansal kaldıraçın firma değeri üzerindeki etkisinin dönem ve örnekleme göre değişkenlik gösterdiği görülmektedir. Bu kapsamda serbest nakit akışları, yaş, büyüklük ve finansal kaldıraç değişkenlerinin firma değeri üzerindeki etkisinin pozitif veya negatif olabileceği varsayılmaktadır. Bununla birlikte Jensen (1986), büyük firmaların optimal büyüklüğe ulaştıklarından dolayı, serbest nakit akışlarını getirisi daha düşük yatırımlara yönlendirme olasılığının daha yüksek olduğunu belirtmektedir. Bu görüşten yola çıkarak serbest nakit akışı ve firma değeri ilişkisinde firma büyüklüğü ve yaşının moderatör

etkisi olacağı varsayımı test edilmektedir. Araştırmada kurgulanan hipotezler Şekil 1’de sunulmuştur.



Şekil 1. Araştırma Modeli

3.2. Yöntem

Çalışmada serbest nakit akışı ve firma değeri arasındaki ilişkinin ve bu ilişkide yaş ve büyüklük değişkenlerinin moderatör rolünün ortaya çıkarılması amacıyla panel veri analizi gerçekleştirilmiştir. Analiz sürecine ilişkin özete Şekil 2’de yer verilmiştir. Bu kapsamda ilk olarak Spearman korelasyon testi kullanılarak değişkenler arasındaki çoklu doğrusal bağlantı sorunu incelenmiştir. Spearman testi Eşitlik 1’deki gibi hesaplanmaktadır.

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2-1)} \quad (1)$$

Eşitlik 1’de x ve y herhangi iki değişkeni, $i = 1, 2, \dots, n$, (x_i, y_i) ise serinin i_{th} ölçümünü göstermektedir. Ardından birim kök test seçimi için değişkenlerin yatay kesit bağımlılığı (YKB) araştırılmıştır. Veri setinde T boyutu N boyutundan daha büyük olduğu için Bias-Corrected Scaled LM (Peseran, 2008) testi kullanılmıştır. LMadj test Eşitlik 2’deki gibi hesaplanmaktadır

$$LM_{adj} = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left(\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\Psi}_{ij} \right) \left[\frac{(T-K)\hat{\Psi}_{ij}^2 - (T-K)\hat{\Psi}_{ij}^2}{Var(T-K)\hat{\Psi}_{ij}^2} \right] \quad (2)$$

LM test istatistiğinin hesaplanmasında yatay kesit bağımlılığını temsil eden denklemler asimptotik olarak normal dağılımı takip eder; νT_{ij} varyansı ve μT_{ij} ortalamayı temsil etmektedir. Çalışmada değişkenlerin hepsi YKB sergilediği için ikincil nesil birim kök testi olan CIPS (Peseran, 2007) testi kullanılmıştır. CIPS test istatistikleri Eşitlik 3-5'teki gibi hesaplanmaktadır.

$$\Delta Y_{it} = \beta_i + \pi_i y_{i,t-1} + \lambda_i \bar{y}_{t-1} + \delta_i \Delta \bar{y}_t + \mu_{it} \quad (3)$$

Eşitlik 3 CADF test istatistiklerini göstermekte ve bu denkleme (t-1) eklendiğinde Eşitlik 4 elde edilmektedir.

$$\Delta Y_{it} = \beta_i + \pi_i y_{i,t-1} + \lambda_i \bar{y}_{t-1} + \sum_{j=0}^p \delta_i \Delta \bar{y}_{t-j} + \sum_{j=1}^p \phi_{ij} \Delta y_{i,t-j} + \mu_{it} \quad (4)$$

Eşitlik 2'de gösterildiği gibi, $\bar{y}_{t-1}$ ve $\Delta y_{i,t-j}$ her bir kesitin gecikmeli düzey ortalamasını ve birinci fark operatörünü temsil etmektedir. CIPS (Eşitlik 5), CADF test istatistikleri hesaplandıktan sonra gerçekleşmektedir.

$$CIPS = N^{-1} \sum_{i=1}^N \pi_i(N, T) \quad (5)$$

Serilerin durağanlığı sağlandıktan sonra hangi tahmincinin kullanılacağını belirlemek için F testi, Breusch-Pagan LM (1980) testi ve Honda (1985) testi yapılmıştır. F testi modelde birim veya zaman etkisi olup olmadığını gösterir ve kısıtlanmış ve kısıtlanmamış olmak üzere iki tür model kullanılmaktadır. Eşitlik 6'daki gibi gösterilmektedir.

$$\text{Kısıtlanmamış Model: } Y_i = X_i \beta_i + u_i \quad i = 1, 2, 3, \dots, N$$

$$\text{Kısıtlanmış Model: } Y_i = X \beta + u \quad (6)$$

Breusch-Pagan LM (1980) testi, tesadüfi etkiler modeline karşı havuzlanmış modelin uygun olup olmadığını göstermektedir. Honda (1985) testi, LM testlerinde varyans bileşenleri genellikle pozitif olduğu için varsayımları iki yönlü olarak kurulan LM testlerinin tek yönlü olacak şekilde yeniden formüle edildiği testtir (Topaloğlu ve Ege, 2020: 513). Eşitlik 7 ve Eşitlik 8'deki gibi gösterilmektedir.

$$LM = (LM_1 + LM_2) \sim X^2 \quad (7)$$

$$HONDA = \sqrt{(LM_1 + LM_2)} \sim N(0,1) \quad (8)$$

Tahminci belirlendikten sonra modelde otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarının olup olmadığı Breusch-Pagan-Godfrey LM, Baltagi ve Li (1991) LM ve Born ve Bretuing (2016) LM

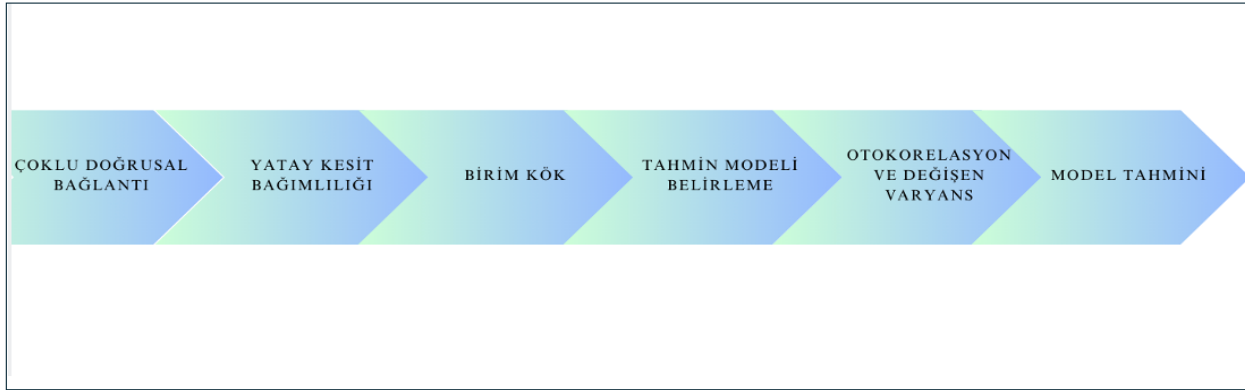
testleri ile incelenmiştir. Modellerde hem otokorelasyon hem de değişen varyans sorunu tespit edildiği için tahminleme Panel-Corrected Standard Errors (PCSE) yöntemi (Beck ve Katz, 1995) ile tahminleme gerçekleştirilmiştir. Yöntem otokorelasyon ve değişen varyans sorununu dikkate almaktadır. Yöntem hata terimlerini Eşitlik 9'daki gibi yapılandırmaktadır.

$$\hat{\Omega} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T \mu_t \mu_t' \quad (9)$$

PCSE ile hesaplanan standart hatalar Eşitlik 10'daki gibi gösterilmektedir.

$$\text{VAR}(\hat{\beta}_{\text{PCSE}}) = (\hat{X}X)^{-1} \hat{X} \hat{\Omega} X (\hat{X}X)^{-1} \quad (10)$$

Eşitlikte $\hat{\Omega}$ her bir panel için kovaryans matrisi tahminini, μ_t hata terimini, X bağımsız değişken matrisini göstermektedir.



Şekil 2. Analiz Süreci

4. Bulgular

Çalışmada BİST30 Endeksi'nde işlem gören firmalarda 2000-2023 döneminde serbest nakit akışları ile firma değeri ilişkisinde firma özelliklerinin düzenleyici rolünün ortaya çıkarılması amacıyla gerçekleştirilen analizlerden değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistiklere Tablo 2'de yer verilmiştir.

Tablo 2

Tanımlayıcı İstatistikler

	FD	SNA	YAS	BUY	FK
Ortalama	2.275986	0.032564	3.906642	22.03921	49.89423
Medyan	1.622526	0.033750	3.931826	22.20356	50.60490
Maksimum	36.18541	0.438494	4.477337	26.76838	135.4350
Minimum	0.000000	-0.547037	2.833213	16.70441	9.456858

Std. Sap.	3.044653	0.126097	0.294030	2.083543	19.00462
Çarpıklık	6.756487	-0.464651	-0.688191	-0.158498	0.184152
Basıklık	63.02092	5.218778	3.948044	2.602603	3.698884
Jarque-Bera	52991.55	81.01211	39.10499	3.617757	8.737201
J-B Olasılık	0.000000	0.000000	0.000000	0.163838	0.012669
Gözlem	336	336	336	336	336

Değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler incelendiğinde, FD değişkeninin ortalama değeri 2.275, SNA değişkeninin ortalaması 0.032, LNYAS değişkeninin ortalaması 3.90 ve BUY değişkeninin ortalaması ise 22.039 olarak bulunmuştur. Değişkenlerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla JB olasılık değerlerine bakıldığında, BUY dışındaki tüm değişkenlerin normal dağılım sergilemediği anlaşılmıştır. Bu nedenle, açıklayıcı değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı sorununu incelemek amacıyla Spearman Korelasyon analizi yapılmış olup, test sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3

Çoklu Doğrusal Bağlantı

Korelasyon	SNA	YAS	BUY	FK
SNA	1.000000			
YAS	0.010783	1.000000		
BUY	0.018841	0.262668***	1.000000	
FK	-0.163374**	-0.080441	0.216140***	1.000000
P-Değeri	SNA	YAS	BUY	FK
SNA	-----			
YAS	0.843	-----		
BUY	0.344	0.000	-----	
FK	0.002	0.141	0.000	-----

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

Tablo 3 incelendiğinde bağımsız değişkenler arasında yüksek düzeyde ilişki (%75 ve üzeri) olmadığı görülmekte ve çoklu doğrusal bağlantı sorununun olmadığı söylenebilmektedir. Değişken bazında yatay kesit bağımlılığı sonuçları Tablo 4'te sunulmaktadır.

Tablo 4

Değişken Bazında Yatay Kesit Bağımlılığı (LMadj (Pesaran, Ullah ve Yamagata,2008))

Değişkenler	İstatistik	Olasılık
FD	19.412***	0.000
SNA	1.978***	0.047
YAS	154.726***	0.000
BUY	133.496***	0.000
FK	32.916***	0.000

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

YKB test sonuçları analiz edildiğinde, tüm değişkenlerin olasılık değerlerinin kritik seviye olan 0.05'in altında olduğu ve tüm değişkenlerde YKB bulunduğu belirlenmiştir. Bu durum nedeniyle, birim kök analizi ikincil nesil birim kök testi olan CIPS testi kullanılarak yapılmıştır. Test sonuçlarına ilişkin ayrıntılar Tablo 5'te sunulmaktadır.

Tablo 5

Birim Kök Test Sonuçları (CIPS)

Değişkenler	CIPS t-istatistik	p-değeri
FD	-3.364 ***	<0.01
SNA	-3.191 ***	<0.01
YAS	-5.908 ***	<0.01
BUY	-2.451 **	<0.05
FK	-1.818	≥0.10
ΔFK	-3.436 ***	<0.01

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

Birim kök test sonuçları incelendiğinde FK dışında tüm değişkenlerin düzeyde durağan olduğu FK değişkeninin ise birinci dereceden farkı alındığında durağanlığının sağlandığı gözlemlenmektedir. Değişkenlerin durağanlıkları sağlandıktan sonra tahmin modelinin belirlenmesi için F testi, Breuch-Pagan LM (1980) ve Honda (1985) testleri gerçekleştirilmiştir. Test sonuçları Tablo 6'da sunulmaktadır.

Tablo 6

Tahmin Modeli Belirleme

Test	Model 1		Model 2		Model 3	
	İst.	p-değ.	İst.	p-değ.	İst.	p-değ.
F-grup	4.915	0.000	5.130	0.000	5.108	0.000
F-zaman	2.574	0.000	2.726	0.000	2.708	0.000
F-iki yönlü	3.247	0.000	3.432	0.000	3.347	0.000
LM-grup	22.402	2.21E	23.891	1.02E	22.096	2.59E
LM-zaman	4.3229	0.037	6.645	0.009	4.156	0.041
LM- iki yönlü	26.725	1.57E	30.537	2.34E	26.253	1.99E
Honda-grup	4.733	1.11E	4.887	5.10E	4.700	1.30E
Honda-zaman	2.079	0.018	2.577	0.004	2.038	0.020
Honda-iki yönlü	4.817	7.29E	5.279	6.49E	4.765	9.41E

F testi sonuçları tüm modeller için incelendiğinde, havuzlanmış model yerine sabit etkiler modelinin daha etkin sonuçlar sağlayacağı ve tahmin edilecek modelde çift yönlü etkilerin mevcut

olduğu görülmüştür. Bu doğrultuda, sabit etkiler modeli için hesaplanan değişken varyans ve otokorelasyon testi sonuçları Tablo 7'de yer almaktadır.

Tablo 7

Otokorelasyon ve Değişen Varyans

	Model 1		Model 2		Model 3	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Breusch-Pagan-Godfrey LM (Değişen Varyans)	603.475	0.000***	534.732	0.000***	599.545	0.000***
Baltagi ve Li (1991) LM (Otokorelasyon)	69.827	0.000***	69.397	0.000***	69.752	0.000***
Born ve Bretuing (2016) LM (Otokorelasyon)	83.937	0.000***	83.464	0.000***	83.855	0.000***
H ₀ : Değişen Varyans yoktur						
H ₀ : Otokorelasyon yoktur						

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

Tablo 7 incelendiğinde, tüm modellerde otokorelasyon ve değişen varyans testlerinin olasılık değerlerinin kritik seviye olan 0.05'in altında olduğu görülmektedir. Bu durum, modellerin tamamında değişen varyans ve otokorelasyon sorunlarının bulunduğunu göstermektedir. Özellikle uzun dönemli panellerde bu sorunları dikkate alan ve çözüme yönelik olan PCSE yöntemi kullanılarak tahminler yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 8

Tahmin Sonuçları

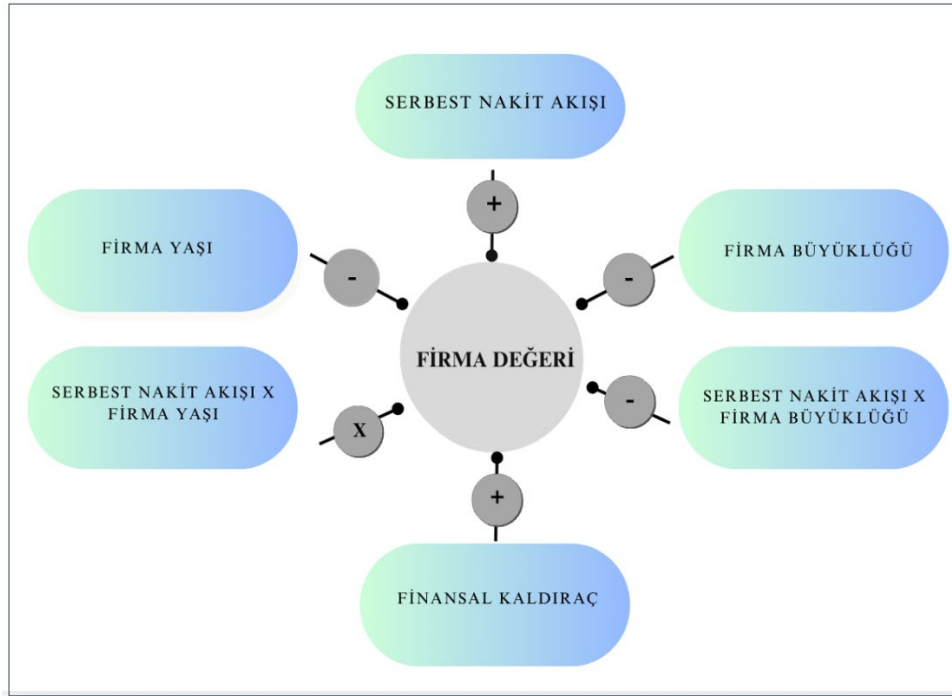
Bağımlı Değişken: Firma Değeri			
Bağımsız Değişkenler	Model 1	Model 2	Model 3
SNA	3.039(0.069) *	17.461(0.075) *	9.913(0.0485) **
BUY	-0.328(0.086) *	-0.328(0.064) *	-0.113(0.0291) **
YAS	-0.019(0.000) ***	-0.017(0.000) ***	-0.005(0.0741) *
FK	0.029(0.007) ***	0.029(0.003) **	0.027(0.000) ***
SNA*YAS	-	-3.723(0.2921)	-
SNA*BUY	-	-	-0.396(0.0720) *
R-kare	0.178	0.179	0.171
Düzeltilmiş R-kare	0.106	0.105	0.159
S.E. of regression	2.877	2.880	2.657
F-istatistik	2.480	2.406	13.688
Olasılık(F-istatistik)	0.000***	0.000***	0.000***

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

Tablo 8 incelendiğinde F istatistik değerine göre tüm modellerin %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğu ve modellerin açıklama gücünün %18 olduğu tespit edilmiştir. Buna göre tüm

modellerde serbest nakit akışları ve finansal kaldıraç değişkenleri firma değerini pozitif etkilerken yaş ve büyüklük değişkenleri negatif etkilemektedir. Serbest nakit akışlarının firma değeri üzerindeki olumlu etkisi firmaların ellerinde bulundurdıkları fazla nakit akışlarını karlı projelere yönlendirebildikleri ile açıklanabilir. Ayrıca bulgulara göre firmaların sermaye yapısındaki borç oranını artırarak ortalama sermaye maliyetini azaltmalarının firma değerini artırabileceği söylenebilmektedir. Bu nedenle bu sonuç sermaye yapısı kararlarının firma değerini etkilemediğini ifade eden sermaye yapısı teorileriyle çelişmekte ancak net gelir teorisi ve dengeleme teorisini desteklemektedir.

Bununla birlikte firma yaşı ve firma büyüklüğü firma değerini olumsuz etkilemesinin birçok nedeni olabilir. BİST30 firmaları dikkate alındığında nispeten kuruluş yılı daha eski olan firmalara sahip bu grupta araştırma ve geliştirme faaliyetleri azalmış olabilir ve hızlı büyüme hedefleri olmadığı için firma değeri üzerinde olumsuz etki yaratabilir. Dolayısıyla bu bulgu daha olgun ve kuruluş yılı daha eski olan firmaların bilgi asimetrisini azaltarak ve yatırımcılara olumlu sinyal vererek firma değerini artıracaklarını savunan temsil ve işaret teorisi ile çelişmektedir. Bununla birlikte Jensen (1986)'nın büyük firmaların optimum büyüklüğe ulaştıkları için serbest nakit akışlarını getirisi daha düşük yatırımlarda değerlendirme olasılıklarının daha yüksek olduğu varsayımını desteklemektedir. Bu görüşü araştırmak için oluşturulan Model 2 ve Model 3 incelendiğinde ise serbest nakit akışı ve firma değeri ilişkisinde yaş değişkeninin moderatör rolü yokken, büyüklük değişkeninin moderatör rolü olduğu tespit edilmiştir. Serbest nakit akışı ve büyüklük etkileşim değişkeni firma değerini negatif etkilemektedir. Dolayısıyla büyük firmaların serbest nakit akışlarını karlı yatırımlarda değerlendiremedikleri söylenebilir. Bu bulgular Mutende vd. (2017) tarafından yapılan çalışma ile örtüşmektedir. Özetle bu firmalarda serbest nakit akışı firma değerini pozitif etkilemekte ancak firma büyüklüğü arttıkça firmalar serbest nakit akışlarını karlı yatırımlarda değerlendirememektedir. Bu nedenle bulguların serbest nakit akışı teorisini kısmen desteklediği söylenebilmektedir. Şekil 3'te elde edilen bulguların özeti sunulmuştur.



Şekil 3. Bulguların Grafiksel Özeti (+, -, & X sırasıyla pozitif, negatif ve ilişki yok anlamına gelmektedir)

5. Sonuç ve Politika Çıkarımları

Çalışmada BİST30 Endeksi'nde işlem gören firmalarda 2000-2023 döneminde serbest nakit akışları ile firma değeri ilişkisinde firma özelliklerinin düzenleyici rolünün panel veri analizi ile araştırılması amaçlanmıştır. Gerçekleştirilen analizler sonucunda aşağıdaki bulgular elde edilmiş ve elde edilen bulgulara dayanarak BIST30 firmaları için politika çıkarımlarında bulunulmuştur.

- Serbest nakit akışlarının firma değerini olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir. Buna göre firmaların serbest nakit akışlarını karlı projelere yönlendirebilme yeteneği olduğu söylenebilir. Serbest nakit akışlarının firma değeri üzerindeki olumlu etkisinin devam edebilmesi için firmalar serbest nakit akışlarını karlı projelere yönlendirebileceği strateji ve politikalara önem vermelidir.
- Firma yaşı ve firma büyüklüğü değişkenlerinin firma değerini olumsuz etkilediği tespit edilmiştir. Büyük ve eski firmalar büyüme odaklı stratejiler geliştirmediği için Ar-Ge faaliyetlerine daha az yatırım yapma eğilimindedir. Bu durum firmaların yenilikçi yeteneklerini kaybetmesine ve firma değeri üzerinde olumsuz etki yaratmasına sebep

olabilir. Ayrıca büyük firmalar farklı iş kollarına yatırım yaparak yönetsel zorluklarla karşılaşabilir. Bu nedenle bu firmaların firma değerini artırabilmesi uzun dönemde değer yaratabilmesi için firma verimliliğini artıracak stratejiler geliştirmeleri gerekmektedir.

- Serbest nakit akışı ve firma değeri ilişkisinde firma büyüklüğünün negatif moderatör rolü olduğu tespit edilmiştir. Serbest nakit akışlarının olumlu etkisinin uzun vadede devam edebilmesi için firma büyüklüğünün dikkate alınması gerekmektedir. Bu bulgu Jensen (1986) tarafından öne sürülen büyük firmaların optimum büyüklüğe ulaştıktan sonra, ellerindeki serbest nakit akışını düşük getiri sağlayan yatırımlara yönlendirme eğiliminde oldukları görüşünü desteklemektedir. Bu nedenle bu firmaların serbest nakit akışlarının firma değeri üzerindeki olumlu etkisini koruyabilmelerine yardımcı olacak, yatırımlarını etkin bir şekilde yönlendirebilmesini sağlayacak strateji ve politikalara ihtiyacı vardır.

Çalışma dönem, örneklem, değişkenler ve yöntem olarak bazı sınırlılıklar içermektedir. Bu nedenle gelecekte konunun farklı sektörlerde ve farklı dönemlerde araştırılması karşılaştırılabilir geniş bulgular sağlayacaktır. Ayrıca çalışma moderatör rol olarak sadece yaş ve büyüklük değişkenlerine odaklanmaktadır. Yönetim kurulu yapısı ve firmaların kurumsal, sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik gibi farklı firma karakteristikleri de modele dahil edilebilir. Son olarak asimetrik testler kullanılarak veya uzun dönemli ilişkiler analiz edilerek çıkarımlar genişletilebilir.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Etik komite onayı ve/veya yasal/özel izin gerektirmeyen bu çalışma, araştırma ve yayın etiğine uygundur.

Araştırmacının Katkı Oranı Beyanı

Yazarlar makaleye eşit oranda katkı sağlamıştır.

Araştırmacının Çıkar Çatışması Beyanı

Bu çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması yoktur.

Kaynakça

- Abughniem, M. S., Al Aishat, M. A. H., & Hamdan, A. (2020). Free cash flow and firm performance: Empirical evidence from the Amman Stock Exchange. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 10(12), 668-681.
- Akay, Y., & Nur, T. (2022). Katılım 30 endeksinde işlem gören işletmelerin sermaye yapısı belirleyicilerinin panel veri analizi ile incelenmesi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 14(1), 558-577. <https://dx.doi.org/10.20491/isarder.2022.1396>
- Akben Selçuk, E. (2016). Does firm age affect profitability? Evidence from Turkey. *International Journal of Economic Sciences*, 3. <https://doi.org/10.20472/ES.2016.5.3.001>
- Akkaynak, B. (2022). Sermaye yapısı teorileri ve Türk bankacılık sisteminin sermaye yapısı belirleyicileri. *Akdeniz İİBF Dergisi*, 22(1), 57-68. <https://doi.org/10.25294/auibfd.1033601>
- 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.
- Akyüz, K. M., & Yıldırım, İ. (2019). Finansal oranlar ve firma değeri ilişkisi: Kağıt ve kağıt ürünleri sanayi sektöründe bir uygulama. *Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 7, 1778-1792. <https://doi.org/10.29130/dubited.554813>
- Aslan, M. (2022). Sermaye yapısı ve firma performansı ilişkisi: BIST ana metal sanayi sektörüne yönelik bir analiz. *Bulletin of Economic Theory and Analysis*, 7(2), 281-295. <https://doi.org/10.25229/beta.1140827>
- Atasel, O. Y. (2023). Serbest nakit akışları ve nakit akış oranları ile kârlılık arasındaki ilişkinin incelenmesi. *İşletme Akademisi Dergisi*, 4(1), 52-67. <https://doi.org/10.26677/TR1010.2023.1207>
- Ayriçay, Y., & Türk, V. E. (2014). Finansal oranlar ve firma değeri ilişkisi: BİST'de bir uygulama. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (64), 53-70. <https://doi.org/10.25095/mufad.396490>
- Baltagi, B., & Li, Q. (1991). A joint test for serial correlation and random individual effects. *Statistics and Probability Letters*, 11, 277-280. [https://doi.org/10.1016/0167-7152\(91\)90156-L](https://doi.org/10.1016/0167-7152(91)90156-L)
- Beck, N., & Katz, J. N. (1995). What to do (and not to do) with time-series cross-section data. *American Political Science Review*, 89(3), 634-647. <https://doi.org/10.2307/2082979>
- Born, B., & Breitung, J. (2016). Testing for serial correlation in fixed-effects panel data models. *Econometric Reviews*, 35(7), 1290-1316. <https://doi.org/10.1080/07474938.2014.976524>

- 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>
- Bui, T. N., Nguyen, X. H., & Pham, K. T. (2023). The effect of capital structure on firm value: A study of companies listed on the Vietnamese stock market. *International Journal of Financial Studies*, 11(3), 100. <https://doi.org/10.3390/ijfs11030100>
- Çelik, S., Acar, B., & Dönmez, E. (2017). Yönetim kurulu özelliklerinin finansal kurumların firma değeri üzerindeki etkisi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(IASOS Özel Sayısı), 15-26.
- Demirci, N. S. (2017). Serbest nakit akışlarının şirket değerine etkisi: Serbest nakit akış teorisi bağlamında BIST 100 endeksi üzerine dinamik panel veri analizi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 9(2), 283-299. <https://doi.org/10.20491/isarder.2017.272>
- Dolunay, Y. A., & Goker, I. E. K. (2021). Sermaye yapısı ve firma özelliklerinin performans üzerindeki etkileşim etkisi: Borsa İstanbul'da işlem gören şirketler üzerine bir uygulama. *International Review of Economics and Management*, 9(2), 272-298. <https://doi.org/10.18825/iremjournal.1028510>
- Ege, İ., & Topaloğlu, T. N. (2017). Sahiplik yapısının sermaye yapısı kararlarına etkisi: Borsa İstanbul'da bir uygulama. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2), 471-492. <https://doi.org/10.18506/anemon.285974>
- Ercan, M. K., & Ban, Ü. (2005). *Değere dayalı işletme finansı, finansal yönetim*. Gazi Kitap Evi, Ankara.
- Gunu, U., & Adamade, S. S. (2015). The relationship between firm age and financial performance in Nigeria: A panel analysis. *Journal of Sustainable Development in Africa*, 17(3).
- Honda, Y. (1985). Testing the error components model with non-normal disturbances. *Review of Economic Studies*, 52, 681-690. <https://doi.org/10.2307/2297739>
- Ibrahim, U. A., & Isiaka, A. (2020). Effect of financial leverage on firm value: Evidence from selected firms quoted on the Nigerian stock exchange. *European Journal of Business and Management*, 12(3), 124-135.
- İskenderoğlu, Ö., Karadeniz, E., & Atioğlu, E. (2012). Türk bankacılık sektöründe büyüme, büyüklük ve sermaye yapısı kararlarının karlılığa etkisinin analizi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 7(1), 291-311.
- Jensen, M. C. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *American Economic Review*, 76, 323-329. <https://www.jstor.org/stable/1818789>
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs, and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3, 305-360.

- Karadeniz, E., Kaplan, F., & Günay, F. (2016). Sermaye yapısı kararlarının karlılığa etkisi: Borsa İstanbul turizm şirketlerinde bir araştırma. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 13(3), 38-55.
- Korkmaz, T., & Nur, T. (2023). The effect of ESG sustainability on firm performance: A view under size and age on BIST bank index firms. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 208-223. <https://doi.org/10.30784/epfad.1278491>
- Kuzu, M. (2018). BİST-SPOR endeksinde işlem gören şirketlerin firma değerlerinin tespiti. *İşletme, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 52-63.
- Lambey, R., Tewal, B., Sondakh, J. J., & Manganta, M. (2021). The effect of profitability, firm size, equity ownership and firm age on firm value (leverage basis): Evidence from the Indonesian manufacturer companies. *Archives of Business Research*, 9(1). <https://doi.org/10.14738/abr.91.9649>.
- Luu, D. H. (2021). The impact of capital structure on firm value: A case study in Vietnam. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(5), 287-292. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no5.0287>
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261-297. <https://www.jstor.org/stable/1809766>
- Mutende, E. A., Mwangi, M., Nijihia, J. M., & Ochieng, D. E. (2017). The moderating role of firm characteristics on the relationship between free cash flows and financial performance of firms listed at the Nairobi Securities Exchange. *Journal of Finance and Investment Analysis*, 6(4), 55-74.
- Nur, T., & Korkmaz, T. (2022a). Serbest nakit akışları, temsil maliyetleri ve firma performansı arasındaki ilişki: BİST'te işlem gören firmalar üzerine bir araştırma. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(1), 103-120. <https://doi.org/10.29106/fesa.1072926>
- Nur, T., & Korkmaz, T. (2022b). Asimetrik bilgi ve firma değeri ilişkisinde finansal kaldıracın düzenleyici rolü: BİST üzerine bir uygulama. *Business and Economics Research Journal*, 13(3), 449-463. <https://dx.doi.org/10.20409/berj.2022.383>
- Özdemir, B. (2019). Türk bankacılık sektöründe sermaye yapısının performans üzerine etkisi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 65-76.
- 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>

- Park, K., & Jang, S. S. (2013). Capital structure, free cash flow, diversification and firm performance: A holistic analysis. *International Journal of Hospitality Management*, 33, 51-63. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2013.01.007>
- 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., 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>
- Profita, A. S. K., & Ratnaningsih, D. (2016). The Impact of Free Cash Flow on the Firm Value. *Jurnal Ekonomi Akuntansi Internasional*, 1-12. <https://doi.org/10.1111/j.1368-423X.2007.00227.x>
- Serolin, A. (2023). Effect of corporate social responsibility, leverage, firm age and size on firm value. *Research of Economics and Business*, 1(2), 95-104. <https://doi.org/10.58777/reb.v1i2.81>
- Tekin, H. (2022). *Gelişen ekonomilerde sermaye yapısı*. Efe Akademi Yayınları.
- Topaloğlu, E. E. (2018a). Sermaye yapısına etki eden firmaya özgü faktörlerin panel veri analizleri ile belirlenmesi: Kurumsal yönetim endeksi üzerine bir uygulama. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, (640), 763-800.
- Topaloğlu, E. E. (2018b). Finansal riskler ile firma değeri arasındaki ilişkinin belirlenmesi: Borsa İstanbul firmaları üzerine bir uygulama. *Journal of Mehmet Akif Ersoy University Economics and Administrative Sciences Faculty*, 5(2), 287-301.
- Topaloğlu, T. N., & Ege, İ. (2020). The relationship between financial performance of banking sector and economic growth: A research on EU countries. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(2), 508-518.
- Tufan, H., & Ege, İ. (2021). Kurumsal yönetim ilkelerinin finansal performansa etkisi: Panel veri analizi. *Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(2), 41-57.
- Uyar, U., & Sarak, G. (2020). Finansal oranlar ile firma değeri ilişkisinin Borsa İstanbul ve Londra Borsası imalat sanayi sektörlerinde karşılaştırılması. *Ekonomi Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 537-560. <https://doi.org/10.30784/epfad.728785>
- Vo, X. V., & Ellis, C. (2017). An empirical investigation of capital structure and firm value in Vietnam. *Finance Research Letters*, 22, 90-94. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2016.10.014>
- Wang, G. Y. (2010). The impacts of free cash flows and agency costs on firm performance. *Journal of Service Science and Management*, 3(4), 408. <https://doi.org/10.4236/jssm.2010.34047>

-
- Wayonga, D. W. O. (2019). Firm size and firm financial performance: Panel evidence from non-financial firms in Nairobi Securities Exchange, Kenya. *International Journal of Social Sciences and Information Technology*, 4(7), 2412-0294.
- Yener, E., & Karakuş, R. (2012). Sermaye yapısı ve firma değeri ilişkisinin farklı aktif büyüklüklerde karşılaştırmalı incelenmesi: İMKB 100 firmaları üzerine bir uygulama. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(2), 75-98.
- Yerekapan, A., & Eskin, İ. (2020). Kurumsal risk yönetimi ve firma büyüklüğünün firma performansı üzerine etkisi: BiST örneği. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 15(1), 61-74.
- Yilun, L. (2020). Firm size, firm age and firm profitability: Evidence from China. *Wenzhou-Kean University*, in partial fulfillment of the requirements for the Bachelor of Science in Accounting. <https://doi.org/10.31966/jabminternational.v28i1.829>

EXTENDED ABSTRACT

The free cash flow theory developed by Jensen (1986) focuses on the conflicts of interest between managers and shareholders in the distribution process of excess cash flows that remain in the company and can be used at managers' discretion. In this theory, free cash flow refers to the funds remaining after all projects with positive net present value have been financed. Since payments to shareholders limit managers' control over resources, managers in companies with high levels of free cash flow may be inclined to use these funds for alternative purposes. This situation creates tension between managers and shareholders regarding distribution policies and increases conflicts of interest. According to theory, managers may avoid borrowing, investing, and paying dividends that would reduce their free cash flow because they tend to direct these resources in ways that benefit their interests. This situation may lead to the neglect of profitable investment opportunities. Jensen (1986) argued that to prevent these conflicts, it would be more rational for managers to distribute excess cash through dividend increases or share buybacks rather than directing it toward low-return projects.

Additionally, firms with high total assets are generally considered to be in the maturity stage and are characterized by consistent positive cash flows and strong future expectations. These firms have a more stable profit structure compared to smaller-scale businesses. From the perspective of the relationship between firm age and firm value, the representation theory suggests that an increase in age reduces information asymmetry, which could positively influence stock pricing. In contrast, the signaling theory argues that an increase in firm age strengthens the firm's experience and institutional reputation, which can send a positive signal to stakeholders and increase firm value (Lambey et al., 2021). In contrast, established firms tend to direct their resources toward strategic goals, while younger firms generally focus on growth and may prioritize R&D activities. However, Jensen (1986) emphasizes that after large-scale firms reach their optimal size, the likelihood of investing their free cash flows in low-return projects increases. This study examines the relationship between free cash flows and firm value using data from companies listed on the BIST 30 Index for 2000-2023. It investigates the moderating role of firm age and size in this relationship. The findings of this study aim to provide a comprehensive and guiding perspective on how companies should manage their free cash flows to maximize their value.

This study conducted panel data analysis to analyze the relationship between free cash flow and firm value and the moderating effect of firm age and firm size on this relationship. First, the multicollinearity problem between variables was evaluated using the Spearman correlation test, followed by examining the variables' cross-sectional dependence and using the CIPS test from second-generation unit root tests. After ensuring the stationarity of the series, the F test, Breusch-Pagan LM test, and Honda test were applied to determine the appropriate estimator for robust statistical inference. Since autocorrelation and heteroskedasticity issues were identified in the model during diagnostic testing, the analysis was conducted using the Panel-Corrected Standard Errors (PCSE) method, which accounts for these econometric problems and ensures more reliable and consistent results in panel data settings.

According to the findings, free cash flows and financial leverage variables positively affect firm value, while firm age and firm size variables have a negative effect. The positive effect of free cash flows can be explained by firms' ability to redirect excess resources to profitable investment projects. Additionally, increasing the debt ratio in the capital structure to reduce the average cost of capital can increase firm value. This result contradicts some traditional approaches arguing that capital structure decisions do not affect firm value; however, it aligns with the net income and trade-off theories. In this context, free cash flow plays a direct role in shaping firm value as a strategic resource.

On the other hand, there may be various reasons why firm age and size negatively affect firm value. Especially in large and established firms included in the BIST 30, factors such as decreased R&D investments, weakening innovation capacity, loss of organizational flexibility, and abandonment of growth-oriented strategies may lead to negative outcomes for firm value. In addition, managerial challenges such as increased bureaucratic structure, slow decision-making processes, and inefficient use of resources can reinforce this negative relationship. This finding contradicts representation and signaling theories, which argue that firm age reduces information asymmetry and sends positive signals to investors. However, as Jensen (1986) argued, the tendency of large firms to invest their free cash flows in low-return projects after reaching their optimal size is consistent with the results obtained. Finally, the analysis results reveal that firm age does not significantly affect the relationship between free cash flow and firm value, but firm size plays a negative moderating role.

In particular, large firms appear to be inadequate in directing their free cash flows toward profitable investments. This situation highlights the need for companies to shape their strategic planning based on existing resources and how and to what extent these resources can be used effectively and efficiently across various operational levels. In conclusion, while free cash flow is an important tool for increasing firm value, firms must consider their size structure when making strategic decisions to ensure the sustainability of this effect and to avoid inefficiencies in resource allocation. Large firms need efficiency-focused, innovative, digitally integrated, and long-term value-creating strategies and policies to manage their free cash flows effectively in a competitive environment.

This study has some limitations in terms of the period, sample, variables, and methods used in the analysis. Therefore, future research examining the subject in different sectors and periods will contribute to obtaining more comprehensive and comparable findings that could enhance generalizability. In addition, only age and size were considered moderator variables in this study. However, including different firm characteristics such as board structure and firms' corporate, social, and environmental sustainability levels in the model could help better understand the relationship and offer a more holistic perspective. Furthermore, testing asymmetric effects and using methods based on the analysis of long-term relationships would allow for broader and deeper conclusions.