

SERBEST NAKİT AKIŞLARI, TEMSİL MALİYETLERİ VE FİRMA PERFORMANSI ARASINDAKİ İLİŞKİ: BİST’TE İŞLEM GÖREN FİRMALAR ÜZERİNE BİR ARAŐTIRMA¹

THE RELATIONSHIP BETWEEN FREE CASH FLOWS, AGENCY COSTS AND FIRM PERFORMANCE: A RESEARCH ON BIST COMPANIES

Tuğba NUR * Turhan KORKMAZ **

*Araştırma Makalesi / Geliş Tarihi: 13.02.2022
Kabul Tarihi: 31.03.2022*

Öz

Bu çalışmanın amacı, serbest nakit akışları ile temsil maliyeti, serbest nakit akışları ile firma performansı ve temsil maliyetleri ile firma performansı arasındaki ilişkinin araştırılmasıdır. Araştırma kapsamını 2011-2020 yılları arasında BİST Metal Eşya, Makina Endeksi’nde işlem gören firmalar oluşturmaktadır. Yöntem olarak panel veri analizi kullanılmıştır. Serbest nakit akışları ve temsil maliyetleri ilişkisine yönelik analiz sonuçlarına göre, serbest nakit akışları ile yönetici-hissedar temsil maliyetleri ve yönetici-borç veren temsil maliyetleri arasında negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Serbest nakit akışları, temsil maliyetleri ve firma performansına ilişkin analiz sonuçlarına göre ise yönetici-borç veren temsil maliyetleri ile aktif karlılık, yönetici-borç veren ve yönetici-hissedar temsil maliyetleri ile özsermaye karlılığı arasında negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular serbest nakit akışları teorisini (Jensen, 1986) kısmen desteklemektedir. Bulgulara göre, firmaların sahip oldukları serbest nakit akışlarının büyüklüğünden ziyade nasıl kullandıkları daha önemli olmaktadır. Serbest nakit akışları temsil maliyetlerine neden olmamakla birlikte finansal performans üzerinde negatif etki yaratabileceğinden firmaların buna yönelik politikalar geliştirmeleri gerektiği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Serbest Nakit Akışları, Temsil Maliyetleri, Firma Performansı, BIST.

JEL Sınıflaması: C33, G30, G34

Abstract

The aim of this study is to investigate the relationship between free cash flows and agency cost, free cash flows and firm performance, and agency costs and firm performance. The scope of the research consists of companies traded in the BIST Metal Products, Mach Index between 2011 and 2020. Panel data analysis was used in the application. In terms of the relationship between free cash flows and agency costs, a negative relationship was found between both manager-shareholder and manager-creditor. According to the analysis results on free cash flows, agency costs and firm performance; a negative relationship was found between manager-creditor agency costs and asset profitability. Similarly negative relationship was found between manager-creditor and manager-shareholder agency costs and return on equity. The findings partly support the free cash flow theory (Jensen, 1986). According to the findings, it is more important how firms use their free cash flows rather than the size of their free cash flows. Although free cash flows do not cause agency costs, it can be said that companies should develop policies for this, since they can have a negative effect on financial performance.

Keywords: Free Cash Flows, Agency Costs, Firm Performance, BIST.

JEL Classification: C33, G30, G34

¹ **Bibliyografik Bilgi (APA):** FESA Dergisi, 2021; 7(1), 103-120 / DOI: 10.29106/fesa.1072926

* Dr. Öğr. Üyesi, şırnak Üniversitesi SBF, nurtugba.91@gmail.com, şırnak– Türkiye, ORCID: 0000-0002-0974-4896

** Prof. Dr., Mersin Üniversitesi İİBF, tkorkmaz@mersin.edu.tr, Mersin – Türkiye, ORCID: 0000-0001-5468-2279

1. Giriş

Finansal yönetim alanında, sahiplik ve yönetimin ayrılması dolayısıyla bu grupları temsil edenler arasında yaşanan çıkar çatışması uzun yıllar araştırma konusu olmuştur. Temsil ilişkisi Jensen ve Meckling (1976) tarafından “bir veya daha fazla kişinin (ortak veya ortaklar) başka bir kişiyi (temsilci) kendi adlarına bir hizmeti yerine getirmesi için görevlendirdiği ve temsilciye bazı karar verme yetkilerini devretmeyi içeren bir sözleşme” olarak tanımlanmaktadır. Őirket sahipleri ile temsilci (yönetici) ilişkisinde her iki taraf faydasını maksimize etmek isteyecektir. Ancak temsilci her zaman Őirket sahiplerinin çıkarları doğrultusunda hareket etmeyecektir. Őirket sahipleri, temsilcilerin çıkarlarını kontrol edebilmek için uygun teşvikler oluşturmak ve izleme maliyetlerine katlanmak zorundadır (Jensen ve Meckling, 1976; s.308).

Jensen (1986), serbest nakit akışlarının temsil maliyetlerinin en önemli sebebi olduğunu serbest nakit akış teorisi ile öne sürmektedir. Serbest nakit akışı, tüm pozitif net bugünkü değer yatırım projelerini finanse etmek için gerekenden fazla yöneticilere sağlanan isteğe bağlı nakit akışıdır. Hissedarlara yapılan demeler, yöneticilerin kontrolü altındaki kaynakları ve yöneticilerin gücünü azaltacaktır. Hissedarlar ve yöneticiler arasında ödeme politikaları üzerindeki çıkar çatışmaları, işletmeler önemli miktarda serbest nakit akışı oluşturduğunda artmaktadır (Jensen, 1986; s.323). Bu kapsamda serbest nakit akışı teorisi, kullanılmayan borçlanma gücüne ve çok fazla serbest nakit akışlarına sahip işletme yöneticilerinin kr düşük olan yatırımlara yönelme olasılığının yüksek olduğunu ifade etmektedir (Mann ve Schirman, 1991; s.215). Dolayısıyla serbest nakit akışlarının düzeyi ile çıkarlarını bütünleştirmiş olan yöneticiler, serbest nakit akışını azaltacak yatırım harcamaları, borç ve kr payı ödemelerinden kaçınarak karlı yatırım fırsatlarını göz ardı etme eğiliminde olabileceklerdir (Turaboğlu, 2014; s.113). Bu durum firmaların performanslarında negatif etkiye sebep olabilecektir. Bu nedenle Jensen (1986), önemli miktarda serbest nakit akış fazlasına sahip yöneticilerin temettü artırımını veya hisse senedi geri satın alım yoluyla nakit fazlasının dağıtımını yaparak düşük getirili projelerden kaçınabileceğini ve bu durumun gelecekte yöneticilere serbest nakit akışlarının kullanımı üzerinde kontrol sağlayacağını ifade etmektedir. Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde serbest nakit akışı teorisi ile tutarlı (rn, Khidmat ve Rehman (2014) ve Demirci (2017), Kadioğlu ve Yılmaz (2017)) ve serbest nakit akışı teorisi ile çelişen (rn, Wang (2010), Lin ve Lin (2013), Mutende vd., (2017) ve Sapuan vd., (2021)) bulgular elde edildiği gözlemlenmektedir.

Bu kapsamda çalışmada Borsa İstanbul Metal Eşya, Makine Endeksi’nde işlem gören firmalar üzerinde serbest nakit akışlarının temsil maliyetlerine olan etkisi ve serbest nakit akışları ve temsil maliyetlerinin firma performansına olan etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular ile temsil maliyetleri teorisi ve serbest nakit akışları teorisinin ilgili dönemde geçerliliği ortaya konacaktır. Literatürde ilgili dönemde Borsa İstanbul Metal Eşya, Makine Endeksi’nde yapılan çalışmaya rastlanılmaması ve çalışma sonuçlarının farklılık göstermesi doğrultusunda çalışma literatüre katkı sunması ve özgünlük sağlaması beklenmektedir. Çalışmanın bir sonraki bölümü olan Bölüm 2’de literatürde daha önce yapılmış çalışmalara yer verilmektedir. Bölüm 3’te metodoloji başlığı altında çalışmanın amaı, kapsamı, veri seti, yöntemi ve analiz sonucunda elde edilen bulgular sunulmuştur. Analiz kapsamında elde edilen bulgular ve yorumlarının yer aldığı sonuç bölümü ile çalışma sonlandırılmıştır.

2. Literatür Taraması

Temsil teorisi ilk olarak Jensen ve Meckling (1976) tarafından, serbest nakit akışları teorisi ise Jensen (1986) tarafından öne sürülmüştür. Ardından serbest nakit akışları ve temsil maliyeti, temsil maliyeti ve firma performansı arasındaki ilişki literatürde sıklıkla çalışılan konular arasında yer almıştır. Bu kapsamda literatürde yer alan çalışmaların bir kısmına aşağıda yer verilmektedir.

Wang (2010), çalışmasında serbest nakit akışı, temsil maliyeti ve finansal performans arasındaki ilişkiyi 2002-2007 yılları arasında Tayvan Borsasında işlem gören firmalar üzerinde araştırmıştır. Çalışma sonucunda, temsil maliyetlerinin firma performansı ve pay getirileri üzerinde negatif etkisinin olduğu ancak serbest nakit akışı ve firma performansı arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Çalışma sonuçları temsil maliyeti teorisini destekleyici, serbest nakit akış teorisi ile çelişkili bulgular sunmaktadır. Lin ve Lin (2013) alışmalarında, Avusturalya’da kurumsal denetim piyasası üzerine yaptıkları çalışmada, Wang (2010) tarafından yapılan çalışma ile benzer olarak Jensen (1986) tarafından önerilen serbest nakit akış teorisi ile çelişkili bulgular elde etmişlerdir. Kargar ve Ahmadi (2013), 2006-2010 döneminde İran’da serbest nakit akışı fazla olan firmalar üzerine bir araştırma yapmışlardır. alışmalarında temettü ve kaldıraçın serbest nakit akışları üzerindeki etkisini regresyon analizi ile araştırmışlardır. Çalışma sonucunda, kaldıraçın serbest nakit akışları üzerinde pozitif etkisi olduğunu tespit etmişlerdir. Nobanee ve Abraham (2017) ise Suudi menkul kıymetler borsasında işlem gören sigorta Őirketleri zerine yaptıkları analiz sonucunda temsil ve nakit akış teorisini destekleyici bulgular elde edememişlerdir. Mutende vd., (2017), çalışmalarında 2006-2015 döneminde Nairobi Menkul Kıymetler Borsası’nda işlem gören firmalar üzerinde serbest nakit akışları ile firma performansı arasındaki ilişkiyi panel veri analizi ile araştırmışlardır. Çalışma sonucunda serbest nakit akışları ile firma performansı arasında pozitif yönlü

bir ilişki tespit etmişlerdir. Benzer şekilde Sapuan vd., (2021), çalışmalarında 2005-2015 döneminde Malezya’da halka açık 350 firma üzerinde serbest nakit akışları temsil maliyetleri ve firma performansını araştırdıkları çalışmanın sonucunda, serbest nakit akışları ve firma performansı ile pozitif yönlü ilişki tespit etmişlerdir.

Khidmat ve Rehman (2014), çalışmalarında 2000-2009 döneminde Pakistan KSE’de işlem gören 123 firma üzerinde serbest nakit akışları, temsil maliyetleri ve firma performansı arasındaki ilişkiyi regresyon analizi ile araştırmışlardır. Analiz sonucunda serbest nakit akışları ile temsil maliyetleri arasında pozitif yönlü, serbest nakit akışları ile firma performansı arasında ise negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Kadioğlu ve Yılmaz (2017), 2008-2014 döneminde Borsa İstanbul’da işlem gören firmalar üzerinde panel regresyon analizi ile serbest nakit akışı teorisinin geçerliliğini araştırmışlardır. Çalışma sonucunda temettü, kaldıraç ve serbest nakit akışları arasında negatif yönlü bir ilişki tespit etmişlerdir. Demirci (2017), 2002-2016 döneminde BIST 100 endeksinde işlem gören 49 firma üzerine yaptıkları GMM analizi sonucunda serbest nakit akışlarının düşük büyüme fırsatların değerini olumsuz etkilediğini tespit etmişlerdir. Lai vd., (2020), çalışmalarında 2013-2017 döneminde Malezya’da çeşitli sektörler üzerinde serbest nakit akışları ile firma performansı arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışma sonucunda, serbest nakit akışları ile firma performansı arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Dolayısıyla, Khidmat ve Rehman (2014) ve Demirci (2017), Kadioğlu ve Yılmaz (2017) serbest nakit akışları teorisini destekler sonuçlar elde etmişlerdir. Bu kapsamda literatürde yapılan çalışmaların bulgularının kapsam ve dönemlere göre farklılık gösterdiği, konuya ilişkin fikir birliğinin olmadığı söylenilmektedir.

3. Metodoloji

Çalışmanın amacı, kapsamı, veri seti, yöntemi, oluşturulan modeller ve kurgulanan hipotezler bu başlık altında yer almaktadır.

3.1. Araştırmanın Amacı, Kapsamı ve Veri Seti

Temsil ve serbest nakit akışları teorisi kapsamında çalışmada BİST Metal Eşya, Makina Endeksi’nde işlem gören firmalar üzerinde 2011-2020 döneminde serbest nakit akışlarının temsil maliyetlerini, serbest nakit akışları ve temsil maliyetlerinin firma performanslarını nasıl etkilediğinin panel veri analizi ile araştırılması amaçlanmıştır. 2008 küresel finansal krizin etkilerinden veri setinin arındırılması amacıyla analiz dönemi 2011 yılından başlatılmıştır. Çalışmada yıllık veriler kullanılmış olup, ilgili dönemde verisine ulaşılabilen ve analize dahil edilen firmalar Tablo 1’de gösterilmektedir.

Tablo 1. Analize Dahil Edilen Firmalar (BİST Metal Eşya, Makina Endeksi’nde İşlem Gören Firmalar)

S.NO	Firma Adı	BİST KODU
1	Alarko Carrier Sanayi ve Ticaret A.ř.	ALCAR
2	Arçelik A.ř.	ARCLK
3	Bosch Fren Sistemleri Sanayi ve Ticaret A.ř.	BFREN
4	Ditaş Doğan Yedek Parça ve İmalat A.ř.	DITAS
5	Ege Endüstri ve Ticaret A.ř.	EGEEN
6	Emek Elektrik Endüstri A.ř.	EMKEL
7	F-M İzmit Piston ve PİM Üretim Tesisleri A.ř.	FMIZP
8	Ford Otomotiv Sanayi A.ř.	FROTO
9	Gersan Elektrik Sanayi ve Ticaret A.ř.	GEREL
10	Jantsa Jant Sanayi ve Ticaret A.ř.	JANTS
11	Klimasan Klima Sanayi ve Ticaret A.ř.	KLMSN
12	Otokar Otomotiv ve Savunma Sanayi A.ř.	OTKAR
13	Parsan Makine Parçaları Sanayii A.ř.	PARSN
14	Silverline Endüstri ve Ticaret A.ř.	SILVR
15	Tofaş Türk Otomobil Fabrikası A.ř.	TOASO
16	Tmosan Motor ve Traktör A.ř.	TMSN
17	Türk Prysmian Kablo ve Sistemleri A.ř.	PRKAB
18	Türk Traktör ve Ziraat Makinaları A.ř.	TTRAK
19	Vestel Elektronik Sanayi ve Ticaret A.ř.	VESTL
20	Vestel Beyaz Eşya Sanayi ve Ticaret A.ř.	VESBE

Çalışmada serbest nakit akışları, temsil maliyetleri ve finansal performans değerkenleri kullanılmıştır. Değerkenlere ilişkin ikincil veriler Finnet veri tabanından sağlanmıştır. Çalışmada kullanılan değerkenler ve

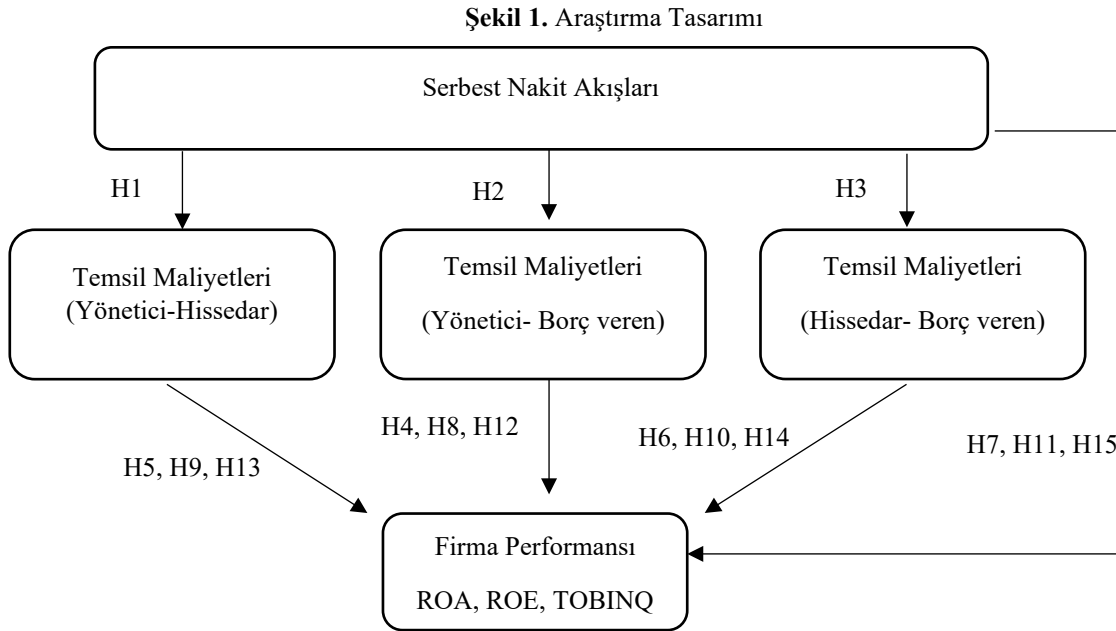
hesaplanma Őekilleri Tablo 2’de gsterilmektedir. Sdz konusu değişkenler Wang (2010), Demirci (2017), Kadioğlu ve Yılmaz (2017) ve Topaloğlu (2019)’nun çalıŐmalarında kullanılan deęiŐkenlerdir.

Tablo 2. Kullanılan değişkenler

Değişkenler	Hesaplama Őekli	Sembol
Serbest Nakit Akışı	(Faaliyet Gelirleri + Amortisman Giderleri – Finansman Giderleri – Vergi – Nakit Kar Payı) / Toplam Aktifler	SNA
Yönetici – Hissedar Temsil Maliyetleri	Faaliyet Gideri / Toplam Aktifler	YHTM
Yönetici – Borç Veren Temsil Maliyetleri	Faaliyetlerden Sağlanan Nakit Akışı / Toplam Aktifler	YBTM
Hissedar – Borç Veren Temsil Maliyetleri	SatıŐlar / Toplam Aktifler	HBTM
Aktif Karlılık	Net Kar / Toplam Aktifler	ROA
Özsermaye Karlılığı	Net Kar / Özsermaye	ROE
TOBINQ	(Piyasa Değeri + Toplam Borç) / Toplam Aktifler	TOBINQ

3.2. Model ve Hipotezler

BİST Metal EŞya, Makina Endeksi’nde işlem goren firmalar üzerinde serbest nakit akışlarının temsil maliyetlerini, serbest nakit akışları ve temsil maliyetlerinin firma performanslarını nasıl etkilediğinin ortaya çıkarılması amacıyla 6 panel regresyon modeli oluŐturulmuŐtur. AraŐtırma tasarımı Őekil 1’de gsterilmektedir.



AraŐtırma tasarımı kapsamında oluŐturulan regresyon modelleri ve kurgulanan hipotezler Tablo 3’te gsterilmektedir.

Tablo 3. OluŐturulan Modeller ve Kurgulan Hipotezler

Model 1 (Serbest Nakit Akışları ve Yönetici-Hissedar Arasındaki Temsil Maliyetleri İlişkisi) $YHTM_{it} = \alpha_i + \beta_1 SNA_{it} + \epsilon_i$
Hipotez 1-H₁ : Serbest nakit akışları ile yönetici-hissedar arasındaki temsil maliyetleri arasında ilişki vardır.
Model 2 (Serbest Nakit Akışları ve Yönetici-Borç Veren Arasındaki Temsil Maliyetleri İlişkisi) $YBTM_{it} = \alpha_i + \beta_1 SNA_{it} + \epsilon_i$
Hipotez 2-H₁ : Serbest nakit akışları ile yönetici-borç veren arasındaki temsil maliyetleri arasında ilişki vardır.
Model 3 (Serbest Nakit Akışları ve Hissedar-Borç Veren Arasındaki Temsil Maliyetleri İlişkisi) $HBTM_{it} = \alpha_i + \beta_1 SNA_{it} + \epsilon_i$
Hipotez 3-H₁ : Serbest nakit akışları ile hissedar-borç veren arasındaki temsil maliyetleri arasında ilişki vardır.
Model 4 (Serbest Nakit Akışları ve Temsil Maliyetlerinin ROA ile İlişkisi)

$ROA_{it} = \alpha_i + \beta_1 SNA_{it} + \beta_2 YBTM_{it} + \beta_3 YHTM_{it} + \beta_3 HBTM_{it} + \epsilon_i$
Hipotez 4-H₁ : Yönetici-borç veren arasındaki temsil maliyetleri ile ROA arasında ilişki vardır. Hipotez 5-H₁ : Yönetici-hissedar arasındaki temsil maliyetleri ile ROA arasında ilişki vardır. Hipotez 6-H₁ : Hissedar-borç veren arasındaki temsil maliyetleri ile ROA arasında ilişki vardır. Hipotez 7-H₁ : Serbest nakit akışları ile ROA arasında ilişki vardır.
Model 5 (Serbest Nakit Akışları ve Temsil Maliyetlerinin ROE ile İlişkisi) $ROE_{it} = \alpha_i + \beta_1 SNA_{it} + \beta_2 YBTM_{it} + \beta_3 YHTM_{it} + \beta_3 HBTM_{it} + \epsilon_i$
Hipotez 8-H₁ : Yönetici-borç veren arasındaki temsil maliyetleri ile ROE arasında ilişki vardır. Hipotez 9-H₁ : Yönetici-hissedar arasındaki temsil maliyetleri ile ROE arasında ilişki vardır. Hipotez 10-H₁ : Hissedar-borç veren arasındaki temsil maliyetleri ile ROE arasında ilişki vardır. Hipotez 11-H₁ : Serbest nakit akışları ile ROE arasında ilişki vardır.
Model 6 (Serbest Nakit Akışları ve Temsil Maliyetlerinin TOBINQ ile İlişkisi) $TOBINQ_{it} = \alpha_i + \beta_1 SNA_{it} + \beta_2 YBTM_{it} + \beta_3 YHTM_{it} + \beta_3 HBTM_{it} + \epsilon_i$
Hipotez 12-H₁ : Yönetici- borç veren arasındaki temsil maliyetleri ile TOBINQ arasında ilişki vardır. Hipotez 13-H₁ : Yönetici-hissedar arasındaki temsil maliyetleri ile TOBINQ arasında ilişki vardır. Hipotez 14-H₁ : Hissedar-borç veren arasındaki temsil maliyetleri ile TOBINQ arasında ilişki vardır. Hipotez 15-H₁ : Serbest nakit akışları ile TOBINQ arasında ilişki vardır.

Temsil ve serbest nakit akışları teorisi kapsamında kurgulanan hipotezlerden beklenen ilişki yönü serbest nakit akışları ile temsil maliyetleri arasında pozitif, serbest nakit akışları ve temsil maliyetleri ile finansal performans arasında negatif yönlü olmasıdır.

3.3. Araştırmanın Yöntemi

Çalışmada serbest nakit akışları – temsil maliyetleri ve serbest nakit akışları, temsil maliyetleri – finansal performans arasındaki ilişkinin araştırılması amacıyla Gauss 21 ve Eviews 12 istatistik programları kullanılarak panel veri analizi gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda panel veri analizi için ilgili varsayımlar sınanarak regresyon modelleri tahminlenmiştir. İlgili varsayımlar aşağıdaki gibidir.

- Çoklu doğrusal bağlantı ve içsellik sınaması: Panel veri analizinde çoklu doğrusal bağlantı bağımsız değişkenler arasında yüksek dereceli ilişki bulunması iken içsellik ise modelin hata terimi ile bağımsız değişkenler arasında yüksek dereceli ilişki bulunması durumudur. Panel veri analizin sonuçların sapmasız elde edilebilmesi için bu sorunların olmaması gerekmektedir.
- Yatay kesit bağımlılığı ve homojenite sınaması: Paneli oluşturan yatay kesitlerin herhangi birinde ortaya çıkabilecek şokun diğer yatay kesitleri de etkilemesi yatay kesit bağımlılığı olarak ifade edilmektedir. Bu kapsamda birim kök testi için yatay kesit bağımlılığı ve homojenitenin araştırılması önem arz etmektedir.
- Durağanlık sınaması: Birim kök zaman serisindeki stokastik bir eğilim olarak ifade edilebilir. Serinin birim kök içermesi panel veri analizinde tutarlı ve sapmasız sonuçlar elde edebilmek için istenmeyen bir durumdur. Bu nedenle serilerin durağanlığının sağlanması gerekmektedir.
- Tahmin modeli seçimi: Panel veri analizinde model tahmini yapılmadan önce modelde havuzlanmış, sabit etkiler ve rassal etkiler modellerinden hangisinin geçerli olduğu yani hangi tahmincinin kullanılacağına tespit edilmesi gerekmektedir.
- Otokorelasyon ve değişen varyans sınaması: Otokorelasyon hata terimlerinin birbirini izleyen değerleri arasındaki anlamlı ilişki, değişen varyans ise hata terimlerinin varyansının tüm kesitler için farklı olması durumudur. Modelde bu sorunların olması panel veri analizinde tutarsız ve sapmalı sonuçların elde edilmesine sebep olabilmektedir.
- Model tahmini: Otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarının bulunması halinde bu sorunları çözen dirençli tahminciler ile panel regresyon modelinin tahmin edilmesi gerekmektedir

4. BULGULAR

Çalışmada serbest nakit akışları – temsil maliyetleri ve serbest nakit akışları, temsil maliyetleri – finansal performans arasındaki ilişkinin ortaya çıkarılması amacıyla gerçekleştirilen analizler ve elde edilen bulgular bu başlık altında sunulmaktadır.

4.1. Tanımlayıcı İstatistikler

Çalışmada gerçekleştirilen analizler doğrultusunda ilk olarak Tablo 4’te tanımlayıcı istatistiklere ilişkin sonuçlara yer verilmektedir

Tablo 4. Tanımlayıcı İstatistikler

	ROA	ROE	TOBINQ	YBTM	YHTM	HBTM	SNA
Ortalama	10.27189	21.47495	2.083919	3.981466	0.117891	1.148649	0.549388
Medyan	7.643134	18.70687	1.353423	3.350791	0.099871	1.115146	0.897506
Maksimum	63.49700	149.0141	29.97944	9.975236	0.251964	2.525100	37.46361
Minimum	-13.37532	-45.44992	0.000000	1.010982	0.033769	0.223161	-122.2206
Std. Sap.	12.06179	22.27277	2.721343	2.441286	0.057592	0.446155	10.28801
Çarpıklık	1.524560	0.975832	7.038713	0.704310	0.855858	0.306292	-8.426819
Basıklık	5.917020	7.715132	65.20182	2.426911	2.786284	3.195605	104.5588
Jarque-Bera	148.3845	217.0122	33893.67	19.27200	24.79706	3.446003	88318.56
J-B Olasılık	0.000000	0.000000	0.000000	0.000065	0.000004	0.178529	0.000000
Gözlem	200	200	200	200	200	200	200

Değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistik sonuçları incelendiğinde ROA değişkeni için ortalama değer 10.27, ROE değişkeni için 21.47, TOBINQ değişkeni için 2.08, SNA değişkeni için ise 0.55 olarak hesaplanmıştır. YBTM, YHTM ve HBTM değişkenlerine ilişkin ortalama değerler incelendiğinde yönetici-borç veren temsil maliyetlerinin BİST Metal Eşya, Makina Endeksi'nde işlem gören firmalarda yüksek düzeyde olduğu, yönetici-hissedar arasındaki temsil maliyetlerinin ise yönetici-borç veren ve hissedar-borç veren temsil maliyetlerine göre daha düşük düzeyde olduğu söylenebilmektedir. Değişkenlerin normal dağılım sergileyip sergilemediklerinin tespit edilebilmesi için JB olasılık değerleri incelendiğinde HBTM değişkeni dışındaki tüm değişkenlerin JB olasılık değeri, kritik değer olan 0.05'ten küçük gerçekleşmiştir. Dolayısıyla HBTM dışındaki tüm değişkenler için serilerin normal dağılım sergilediğini ifade eden sıfır hipotezi reddedilirken, HBTM değişkeni için reddedilememiştir. HBTM değişkeni normal dağılım sergilerken diğer değişkenlerin normal dağılıma uymadığı tespit edilmiştir.

4.2. Çoklu Doğrusal Bağlantı ve İçsellik

Değişkenler arasındaki çoklu doğrusal bağlantı bağımsız değişkenler arasındaki yüksek dereceli ilişki olma durumunu ifade etmekte olup değişkenler normal dağılım sergilemediği için normal dağılımın olmadığı durumlarda kullanılan Spearman Korelasyon ve VIF (Varyans Şişirme Faktörü) analizi ile incelenmiştir. Çoklu doğrusal bağlantıya ilişkin test sonuçları Tablo 5 ve 6'da gösterilmektedir.

Tablo 5. Spearman Korelasyon Test Sonuçları (Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler)

Korelasyon t-İstatistik Olasılık	ROA	ROE	TOBINQ	YBTM	YHTM	SNA	HBTM
ROA	1.000000						

ROE	0.905576	1.000000					
	30.04016	-----					
	0.0000	-----					
TOBINQ	0.667623	0.629405	1.000000				
	12.61825	11.39720	-----				
	0.0000	0.0000	-----				
YBTM	0.056374	0.088538	0.086491	1.000000			
	0.794522	1.250755	1.221611	-----			
	0.4278	0.2125	0.2233	-----			
YHTM	-0.297435	-0.285136	-0.178389	0.001416	1.000000		
	-4.383677	-4.185994	-2.551078	0.019925	-----		
	0.0000	0.0000	0.0115	0.9841	-----		
SNA	0.232975	0.249002	0.017454	0.067398	-0.116946	1.000000	
	3.371015	3.617712	0.245643	0.950538	-1.656944	-----	
	0.0009	0.0004	0.8062	0.3430	0.0991	-----	
HBTM	0.329599	0.296658	0.334660	0.111642	0.013433	-0.012819	1.000000
	4.912363	4.371118	4.997235	1.580822	0.189034	-0.180399	-----
	0.0000	0.0000	0.0000	0.1155	0.8503	0.8570	-----

Tablo 5 incelendiğinde en yüksek korelasyon ilişkisinin ROA ve ROE değişkenleri arasında olduğu gözlemlenmektedir. ROA ve ROE değişkenleri farklı modellerde bağımlı değişkenler olarak kullanıldıkları için çoklu doğrusal bağlantı sorunu içermemektedir. Bağımsız değişkenler olan YBTM, YHTM, SNA ve HBTM arasında yüksek düzeyde ilişki (%75 ve üstü) tespit edilmemiştir. Dolayısıyla değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı sorunu bulunmamaktadır. Çoklu doğrusal bağlantı birden fazla bağımsız değişkene sahip modeller için VIF testi ile de araştırılmıştır. Test sonuçları Tablo 6’da gösterilmektedir.

Tablo 6. VIF Test Sonuçları

Değişken	Model 4		Model 5		Model 6	
	Varyans Katsayısı	VIF	Varyans Katsayısı	VIF	Varyans Katsayısı	VIF
SNA	0.006074	1.025708	0.021173	1.025708	0.000343	1.025708
YBTM	0.108174	1.028518	0.377056	1.028518	0.006108	1.028518
YHTM	191.1871	1.011653	666.4090	1.011653	10.79570	1.011653
HBTM	3.194194	1.014341	11.13380	1.014341	0.180365	1.014341
C	8.590885	NA	29.94471	NA	0.485099	NA

VIF değerlerinin 10’den küçük olması çoklu doğrusal bağlantı sorununun olmadığı göstermektedir (Hair, vd. 1988). Bu kapsamda VIF test sonuçları incelendiğinde tüm modellerde VIF değerlerinin 10’den küçük olduğu gözlemlenmekte olup, bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı sorununun olmadığı VIF testi ile de tespit edilmiştir. İçsellik modelin hata terimi ile bağımsız değişkenler arasında yüksek dereceli ilişki bulunması durumunu ifade etmektedir. Bu kapsamda her bir model için hata terimi serisi elde edilmiş ve bağımsız değişkenler ile aralarındaki ilişki düzeyi Spearman Korelasyon Testi ile incelenmiştir. Modellere ilişkin test sonuçları Tablo 7 ve 8’de gösterilmektedir.

Tablo 7. Spearman Korelasyon Test Sonuçları (Model 1, Model 2, Model 3 Hata Terimi ve Bağımsız Değişkenler)

Korelasyon t-İstatistik Olasılık	MODEL1		MODEL 2		MODEL 3			
	Hata T.	SNA	Hata T.	SNA	Hata T.	SNA		
Hata T.	1.000		Hata T.	1.000	Hata T.	1.000		
	-----			-----		-----		
	-----			-----		-----		
SNA	0.027	1.000	SNA	-0.025	1.000	SNA	-0.021	1.000
	0.370	-----		-0.338	-----		-0.306	-----
	0.711	-----		0.735	-----		0.759	-----

Tablo 7’de yer alan Model 1, Model 2 ve Model 3’e ilişkin test sonuçları ve Tablo 8’de yer alan Model 4, Model 5 ve Model 6’ya ilişkin test sonuçları incelendiğinde modellere ilişkin hata terimleri serisi ile bağımsız değişkenler arasında yüksek düzeyde ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla modellerde içsellik problemi bulunmamaktadır.

Tablo 8. Spearman Korelasyon Test Sonuçları (Model 4, Model 5 ve Model 6 Hata Terimi ve Bağımsız Değişkenler)

Korelasyon t-İstatistik Olasılık	MODEL 4					MODEL 5					
	Hata T.	SNA	YBTM	YHTM	HBTM	Hata T.	SNA	YBTM	YHTM	HBTM	
Hata T.	1.000					Hata T.	1.000				
	-----						-----				
	-----						-----				
SNA	0.165	1.000				SNA	0.218	1.000			
	2.233	-----					2.992	-----			
	0.026	-----					0.003	-----			
YBTM	0.069	0.101	1.000			YBTM	0.117	0.101	1.000		
	0.927	1.356	-----				1.572	1.356	-----		
	0.355	0.176	-----				0.117	0.176	-----		
YHTM	-0.309	-0.106	0.002	1.000		YHTM	-0.310	-0.106	0.002	1.000	
	-4.339	-1.434	0.029	-----			-4.358	-1.434	0.029	-----	
	0.000	0.153	0.976	-----			0.000	0.153	0.976	-----	
HBTM	-0.063	-0.023	0.135	-0.000	1.000	HBTM	-0.037	-0.023	0.135	-0.0003	1.000
	-0.854	-0.317	1.828	-0.004	-----		-0.499	-0.317	1.828	-0.004	-----
	0.394	0.750	0.069	0.9967	-----		0.618	0.750	0.069	0.996	-----

Korelasyon t-İstatistik Olasılık	MODEL 6				
	Hata T.	SNA	YBTM	YHTM	HBTM
Hata T.	1.000				

SNA	0.005	1.000			
	0.069	-----			
	0.944	-----			
YBTM	-0.076	0.101	1.000		
	-1.029	1.356	-----		
	0.304	0.176	-----		
YHTM	-0.201	-0.106	0.002	1.000	
	-2.742	-1.434	0.029	-----	
	0.006	0.153	0.976	-----	
HBTM	-0.077	-0.023	0.135	-0.0003	1.000
	-1.032	-0.317	1.828	-0.004	-----
	0.303	0.750	0.069	0.996	-----

4.3. Yatay Kesit Bağımlılığı ve Homojenlik/Heterojenlik

Çalışmada birim kök testleri öncesinde birim kök testlerinin belirlenebilmesi için yatay kesit bağımlılığı ve homojenlik test edilmiştir. Yatay kesit bağımlılığı çalışmanın N(firma) boyutu T(zaman) boyutundan yüksek olduğu için CD (Peseran, 2004) testi ile hem model hem de değişken bazında araştırılmıştır. Test sonuçları Tablo 9’da gösterilmektedir.

Tablo 9. Model ve Değişken Bazında Yatay Kesit Bağımlılığı

Gösterge	Test	İstatistik	Olasılık
MODEL 1	CD (Peseran, 2004)	0.935	0.175
MODEL 2	CD (Peseran, 2004)	-0.909	0.182
MODEL 3	CD (Peseran, 2004)	1.354	0.088
MODEL 4	CD (Peseran, 2004)	3.620	0.000
MODEL 5	CD (Peseran, 2004)	4.256	0.000
MODEL 6	CD (Peseran, 2004)	7.299	0.000
ROA	CD (Peseran, 2004)	-0.562	0.287
ROE	CD (Peseran, 2004)	-0.682	0.248
TOBINQ	CD (Peseran, 2004)	-1.676	0.047
SNA	CD (Peseran, 2004)	0.901	0.184
YBTM	CD (Peseran, 2004)	-0.524	0.300
YHTM	CD (Peseran, 2004)	3.087	0.001
HBTM	CD (Peseran, 2004)	0.740	0.230
H ₀ : Yatay Kesit Bağımlılığı yoktur.			

Tablo 9’da yer alan CD test sonuçları modeller için incelendiğinde Model 1, Model 2 ve Model 3 için hesaplanan test olasılık değerlerinin kritik değer olan 0.05’ten büyük, Model 4, Model 5 ve Model 6 için hesaplanan test olasılık değerlerinin ise kritik değer olan 0.05’ten küçük olduğu gözlemlenmektedir. Dolayısıyla Model 4, Model 5 ve Model 6’da yatay kesit bağımlılığı sorununun olduğu tespit edilmiştir. Değişkenler için test sonuçları incelendiğinde sadece TOBINQ ve YHTM değişkenlerinde test olasılık değerlerinin kritik değer olan 0.05’ten küçük olduğu ve yatay kesit bağımlılığı sorununun olduğu tespit edilmiştir. Yatay kesit bağımlılığı sonrasında hem model hem de değişken bazında homojenlik Peseran ve Yamagata (2008) Delta Test ile incelenmiştir. Test sonuçları Tablo 10’da yer almaktadır.

Tablo 10. Model ve Değişken Bazında Homojenite Test Sonuçları

Model	$\tilde{\Delta}$	Olas. Değ.	$\tilde{\Delta}_{adj}$	Olas. Değ.
Model 1 α (Sabit Terim)	0.475	0.317	0.557	0.289
Model 2 α (Sabit Terim)	1.206	0.114	1.414	0.079
Model 3 α (Sabit Terim)	-0.413	0.660	16,107	0.686
Model 4 α (Sabit Terim)	1.216	0.112	1.804	0.036
β SNA	0.501	0.308	0.599	0.275
β YBTM	1.335	0.091	1.888	0.030
β YHTM	2.172	0.015	2.804	0.003
β HBTM	2.299	0.011	2.748	0.003
Model 5 α (Sabit Terim)	1.016	0.155	1.437	0.031
β SNA	0.984	0.163	1.176	0.120
β YBTM	1.016	0.155	1.437	0.075
β YHTM	1.534	0.062	1.981	0.024
β HBTM	1.721	0.043	2.057	0.020
Model 6 α (Sabit Terim)	-2.043	0.979	-3.031	0.999
β SNA	-0.979	0.836	-1.170	0.879
β YBTM	-1.728	0.958	-2.444	0.993
β YHTM	0.447	0.328	0.577	0.282
β HBTM	-0.979	0.836	-1.170	0.879
Değişken	$\tilde{\Delta}$	Olasılık Değeri	$\tilde{\Delta}_{adj}$	Olasılık Değeri
ROA	2.972	0.001	3.552	0.000
ROE	1.856	0.032	2.218	0.013
TOBINQ	1.752	0.040	2.095	0.018
SNA	-2.641	0.996	-3.156	0.999
YBTM	-0.126	0.550	-0.151	0.560
YHTM	1.168	0.121	1.396	0.081
HBTM	2.936	0.002	3.509	0.000

H₀: Homojenlik vardır.

Model bazında delta test sonuçlarına göre Model 1, Model 2, Model 3, ve Model 6 için hesaplanan delta ve düzeltilmiş delta olasılık değerlerinin kritik değer olan 0.05'ten büyük olduğu, Model 4 ve Model 5 için ise 0.05'ten küçük olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla Model 1, Model 2, Model 3 ve Model 6'nın eğim katsayılarının homojen, Model 4 ve Model 5'in eğim katsayılarının ise heterojen olduğu söylenebilmektedir. Değişkenler için delta test sonuçları incelendiğinde SNA, YBTM ve YHTM değişkenlerinde delta ve düzeltilmiş delta olasılık değerlerinin kritik değer olan 0.05'ten büyük olduğu, ROA, ROE, TOBINQ ve HBTM değişkenlerinde ise olasılık değerinin 0.05'ten küçük olduğu tespit edilmiştir. Bu kapsamda SNA, YBTM ve YHTM değişkenlerinin eğim katsayılarının homojen, ROA, ROE, TOBINQ ve HBTM değişkenlerinin eğim katsayılarının ise heterojen olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

4.4. Durağanlık

Yatay kesit bağımlılığı ve homojenite test sonuçlarına göre değişkenlerin durağanlığının hangi birim kök testi ile inceleneceğine karar verilmiştir. Bu kapsamda ROA, ROE ve HBTM değişkenlerinde yatay kesit bağımlılığı sorunu olmadığı ve değişkenlerin eğim katsayıları heterojen olduğu için yatay kesit bağımlılığı olmadığı durumlarda ve heterojen serilerde kullanılan birincil nesil birim kök testi olan IPS testi ile durağanlık sınaması gerçekleştirilmiştir. Test sonuçları Tablo 11'de gösterilmektedir.

Tablo 11. ROA, ROE ve HBTM Değişkenlerine İlişkin IPS Birim Kök Test Sonuçları

ROA				
	Test	t-istatistiği	Olasılık D.	
Sabit	IPS	-0.98074	0.1634	
Sabit ve Trend	IPS	-0.51015	0.3050	
D(ROA)				
	Test	t-istatistiği	Olasılık D.	
Sabit	IPS	-4.87726	0.0000	
Sabit ve Trend	IPS	-2.27018	0.0116	
ROE				
	Test	t-istatistiği	Olasılık D.	
Sabit	IPS	-2.07877	0.0188	
Sabit ve Trend	IPS	-0.64033	0.2610	
D(ROE)				
	Test	t-istatistiği	Olasılık D.	
Sabit	IPS	-4.88593	0.0000	
Sabit ve Trend	IPS	-2.40678	0.0080	
HBTM				
	Test	t-istatistiği	Olasılık D.	
Sabit	IPS	-0.03134	0.4875	
Sabit ve Trend	IPS	-0.3982	0.3453	
D(HBTM)				
	Test	t-istatistiği	Olasılık D.	
Sabit	IPS	-2.83418	0.0023	
Sabit ve Trend	IPS	-0.2573	0.3983	
H ₀ : Birim kök vardır.				
SABİT/TREND SEÇİMİ				
HBTM	Katsayı	Std. Hata	t-İstatistiği	Olas.
C	1.179679	0.058726	20.08789	0.0000
@TREND	-0.006896	0.011000	-0.626859	0.5315

ROA, ROE ve HBTM değişkenleri için düzeyde IPS test sonuçları incelendiğinde sabitte ROA ve HBTM değişkenlerinde sabit ve trendde ise tüm değişkenlerde test olasılık değerinin kritik değer olan 0.05'ten büyük olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla seriler birim kök içermektedir. Değişkenlerin birinci dereceden farkının alınarak tekrarlandığı test sonuçları incelendiğinde tüm değişkenlerin test olasılık değerlerinin sabitte kritik değer olan 0.05'ten küçük olduğu, sabit ve trendde ise HBTM değişkeninin test olasılık değerinin kritik değer olan 0.05'ten büyük olduğu tespit edilmiştir. HBTM değişkeninde sabit ve sabit-trend sonuçları çelişkili çıktığı için değişkenin yapısına uygun olan birim kök testinin sabit terim veya sabit ve trendli terimden hangisinin olduğunu ortaya çıkarmak amacıyla HBTM değişken serisine sabit ve trend terimleri eklenerek EKK ile model tahmini gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar incelendiğinde sabit terim modelin anlamlı çıktığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla değişkenlerin birinci farkı alınarak gerçekleştirilen analiz sonuçlarında serilerin durağanlıklarının sağlandığı gözlemlenmektedir. SNA ve YBTM değişkenlerinde yatay kesit bağımlılığı sorunu olmadığı ve eğim katsayıları homojen olduğu için homojen serilerde kullanılan birincil nesil birim kök testi olan LLC testi ile durağanlık sınaması yapılmıştır. Test sonuçları Tablo 12'de gösterilmiştir.

Tablo 12. SNA ve YBTM Değişkenlerine İlişkin LLC Birim Kök Test Sonuçları

SNA				
	Test	t-istatistiği	Olasılık D.	
Sabit	LLC	-2.33892	0.0097	
Sabit ve Trend	LLC	-3.14894	0.0008	
YBTM				
	Test	t-istatistiği	Olasılık D.	
Sabit	LLC	-1.05910	0.1448	
Sabit ve Trend	LLC	-4.7745	0.0000	
D(YBTM)				
	Test	t-istatistiği	Olasılık D.	
Sabit	LLC	-4.13186	0.0000	
Sabit ve Trend	LLC	-5.23709	0.0000	
H ₀ : Birim kök vardır.				
SABİT/TREND SEÇİMİ				
YBTM	Katsayı	Std. Hata	t-İstatistiği	Olas.
C	4.385650	0.319847	13.71172	0.0000
@TREND	-0.089819	0.059913	-1.499156	0.1354

SNA değişkenine ilişkin LLC test sonuçları incelendiğinde düzeyde test olasılık değerlerinin sabit ve sabit-trendde kritik değer olan 0.05'ten küçük olduğu dolayısıyla serinin durağan olduğu tespit edilmiştir. YBTM değişkenine ilişkin düzeyde test sonuçları incelendiğinde sabitte test olasılık değerinin kritik değer olan 0.05'ten büyük olduğu sabit ve trendde ise test olasılık değerinin kritik değer olan 0.05'ten küçük olduğu tespit edilmiştir. Sonuçlar sabit ve sabit trendde çeliştiği için değişkenin yapısına uygun olan birim kök testinin sabit terim veya sabit ve trendli terimden hangisinin olduğunu ortaya çıkarmak amacıyla YBTM değişken serisine sabit ve trend terimleri eklenerek EKK ile model tahmini gerçekleştirilmiştir. Model sonuçları incelendiğinde sabit terimin geçerli olduğu ve serinin durağan olmadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle serinin birinci dereceden farkı alınarak test sonuçları tekrarlanmıştır. Birinci dereceden farkta test sonuçları incelendiğinde test olasılık değerlerinin sabit ve sabit-trendde kritik değer olan 0.05'ten küçük olduğu tespit edilmiş olup serinin durağanlığı sağlanmıştır. YHTM ve TOBINQ değişkenleri yatay kesit bağımlılığı içerdiiği için durağanlık sınamaları ikincil nesil birim kök testi olan Smith vd. Bootstrap (2004) Birim Kök Testi ile incelenmiştir. Test sonuçları Tablo 13'te gösterilmektedir.

Tablo 13. YHTM ve TOBINQ Değişkenlerine İlişkin Smith vd. Bootstrap (2004) Birim Kök Test Sonuçları

YHTM				
	Test	t-bar istatistik	Boost. Olas. D.	
Sabit	Bootstrap	-2.215	0.012	
Sabit ve Trend	Bootstrap	-3.608	0.013	
TOBINQ				
	Test	t-bar istatistik	Boost. Olas. D.	
Sabit	Bootstrap	-1.325	0.608	
Sabit ve Trend	Bootstrap	-1.434	0.927	
D(TOBINQ)				
	Test	t-bar istatistik	Boost. Olas. D.	
Sabit	Bootstrap	-2.365	0.008	
Sabit ve Trend	Bootstrap	-2.602	0.159	
H ₀ : Birim kök vardır.				
SABİT/TREND SEÇİMİ				
TOBINQ	Katsayı	Std. Hata	t-İstatistiği	Olas.
C	1.497628	0.355133	4.217091	0.0000
@TREND	0.130287	0.066523	1.958538	0.0516

YHTM değişkenine ilişkin Smith vd. Bootstrap (2004) test sonuçları incelendiğinde düzeyde test olasılık değerlerinin sabit ve sabit-trendde kritik değer olan 0.05'ten küçük olduğu dolayısıyla serinin durağan olduğu tespit edilmiştir. TOBINQ değişkenine ilişkin test sonuçları incelendiğinde ise i düzeyde test olasılık değerlerinin sabit ve sabit-trendde kritik değer olan 0.05'ten büyük olduğu dolayısıyla serinin durağan olmadığı tespit edilmiştir. TOBINQ değişkeninin birinci dereceden farkı alınarak gerçekleştirilen analiz sonuçları incelendiğinde test olasılık değerininin sabitte kritik değer olan 0.05'ten küçük olduğu sabit ve trendde ise test olasılık değerinin 0.05'ten büyük olduğu tespit edilmiştir. Sonuçlar sabit ve sabit trendde çeliştiği için değişkenin yapısına uygun olan birim kök testinin sabit terim veya sabit ve trendli terimden hangisinin olduğunu ortaya çıkarmak amacıyla

TOBINQ değişkenine sabit ve trend terimleri eklenerek EKK ile model tahmini gerçekleştirilmiştir. Model sonuçları incelendiğinde sabit terimin geçerli olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla TOBINQ değişkeninin durağanlığının sağlandığı söylenebilmektedir.

4.5. Serbest Nakit Akışı ve Temsil Maliyetleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Modeller

Serbest nakit akışları ve temsil maliyetlerine ilişkin oluşturulan modellere ilişkin analiz sonuçları bu bölümde sunulmaktadır. Bu kapsamda ilk olarak sabit etkiler modeli, rassal etkiler modeli ve havuzlanmış modelden hangisinin tahminleme için kullanılacağı F testi, Breuch-Pagan LM (1980) ve Honda (1985) testleri ile araştırılmıştır. Test sonuçları Tablo 14'te gösterilmektedir.

Tablo 14. Tahmin Modeli Belirleme Analiz Sonuçları

Test	MODEL 1		MODEL 2		MODEL 3	
	İstatistik	p-değeri	İstatistik	p-değeri	İstatistik	p-değeri
F-grup_sabit	61.71614	0.000000	1.312998	0.180946	40.28638	0.000000
F-zaman_sabit	1.218163	0.286922	0.400195	0.933607	0.929205	0.501302
F-iki ynl_sabit	42.31234	0.000000	1.020282	0.445032	27.65387	0.000000
LM-grup_rassal	628.9469	0.000000	0.761653	0.382812	563.5131	0.000000
LM-zaman_rassal	3.546851	0.059659	2.087379	0.148521	3.475170	0.062296
LM- iki ynl_rassal	632.4938	0.000000	2.849032	0.240625	566.9883	0.000000
Honda-grup_rassal	25.07881	0.000000	0.872727	0.191406	23.73843	0.000000
Honda-zaman_rassal	-1.883309	0.970171	-1.444776	0.925740	-1.864181	0.968852
Honda-iki ynl_rassal	16.40170	0.000000	-0.404500	0.657077	15.46743	0.000000

Model 1 ve Model 3 için F testi sonuçları incelendiğinde sabit etkiler modelinin havuzlanmış model yerine kullanılmasının daha etkin sonuçlar vereceği ve tahmin edilecek modelde zaman etkisinin olmadığı ancak kesit etkisinin olduğu tespit edilmiştir. LM ve Honda test sonuçlarına göre de grup zaman etkisinin olmadığı ancak kesit etkisinin olduğu tespit edilmiş olup modellerde tek yönlü sabit etkiler modelinin geçerli olduğu ortaya çıkarılmıştır. Model 2 için test sonuçları incelendiğinde ise havuzlanmış modelin sabit etkiler modeline göre daha etkin olduğu ve zaman ve kesit etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Bu kapsamda Model 1 ve 3 için sabit etkiler modeli Model 2 için havuzlanmış model için hesaplanan değişen varyans ve otokorelasyon test sonuçları Tablo 15'te gösterilmektedir.

Tablo 15. Değişen Varyans ve Otokorelasyon Test Sonuçları

MODEL 1		
Değişen Varyans		
Breusch-Pagan-Godfrey LM	116.2403	0.000000
Otokorelasyon		
Baltagi ve Li (1991) LM	44.37675	0.000000
Born ve Bretuing (2016) LM	68.82007	0.000000
MODEL 2		
Değişen Varyans		
Breusch-Pagan-Godfrey LM	19.97114	0.396317
Otokorelasyon		
Baltagi ve Li (1991) LM	5.592106	0.018042
Born ve Bretuing (2016) LM	15.39256	0.000087
MODEL 3		
Değişen Varyans		
Breusch-Pagan-Godfrey LM	140.5378	0.000000
Otokorelasyon		
Baltagi ve Li (1991) LM	54.73015	0.000000
Born ve Bretuing (2016) LM	81.81461	0.000000
H ₀ : Değişen Varyans yoktur		
H ₀ : Otokorelasyon yoktur		

Model 1 ve Model 3 için değişen varyans ve otokorelasyon test sonuçları incelendiğinde tüm testlerde test olasılık değerlerinin kritik değer olan 0.05'ten kk gerçekleştiği gözlemlenmektedir. Dolayısıyla Model 1 ve Model 3'te değişen varyans ve otokorelasyon sorunlarının olduğu tespit edilmiştir. Model 2 için değişen varyans test olasılık

değerinin kritik değer olan 0.05'ten büyük gerçekleştiği, otokorelasyon testleri olasılık değerlerinin ise kritik değer olan 0.05'ten küçük gerçekleştiği gözlemlenmekte olup Model 2 için değişen varyans sorununun olmadığı ancak otokorelasyon sorununun olduğu tespit edilmiştir. Bu sorunları dikkate alan ve çözen Beck ve Katz (1995) tarafından geliştirilen Period SUR yöntemi ile tahminleme gerçekleştirilmiştir. Modellere ilişkin tahmin sonuçları Tablo 16'da gösterilmektedir.

Tablo 16. Panel Veri Analiz Sonuçları

Bağımlı Değişken: YHTM				
Yöntem: Beck ve Katz (1995)				
Örneklem: 2011-2020				
MODEL 1				
Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-İstatistiği	Prob.
SNA	-0.000423	0.000105	-4.023500	0.0001
C	0.118123	0.009429	12.52719	0.0000
		R-Kare	0.221125	
		Düz. R-Kare	0.179914	
		S.E. of regresyon	1.017937	
		F-ist.	5.365759	
		Prob (F- ist.)	0.000001	
Bağımlı Değişken: YBTM				
Yöntem: Period SUR (PCSE)				
Örneklem: 2011-2020				
MODEL 2				
Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-İstatistiği	Prob.
SNA	-0.019728	0.009936	-1.985529	0.0486
C	-0.066171	0.057037	-1.160142	0.2475
		R-Kare	0.021514	
		Düz. R-Kare	0.016017	
		S.E. of regresyon	1.003645	
		F-ist.	3.913741	
		Prob (F- ist.)	0.049436	
Bağımlı Değişken: HBTM				
Yöntem: Period SUR (PCSE)				
Örneklem: 2011-2020				
MODEL 3				
Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-İstatistiği	Prob.
SNA	-0.000375	0.000390	-0.960357	0.3382
C	-0.017645	0.006873	-2.567169	0.0111
		R-Kare	0.199699	
		Düz. R-Kare	0.157330	
		S.E. of regresyon	1.028286	
		F-ist.	4.713349	
		Prob (F- ist.)	0.000013	

Model 1 için gerçekleştirilen analiz sonuçları incelendiğinde, F istatistik olasılık değerine göre %1 anlamlılık düzeyinde modelin bir bütün olarak anlamlı olduğu ve bağımsız değişkenin bağımlı değişkendeki değişimin %22'sini açıkladığı ortaya çıkarılmıştır. SNA değişkeni ile YHTM değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü ilişki tespit edilmiş olup SNA değişkenindeki bir birimlik artışım YHTM değişkeninde 0.0004 birimlik dşse sebep olduğu tespit edilmiştir. Bu kapsamda kurgulanan Hipotez 1 kabul edilmektedir.

Model 2 için gerçekleştirilen analiz sonuçları incelendiğinde, F istatistik olasılık değerine göre %5 anlamlılık düzeyinde modelin bir bütün olarak anlamlı olduğu ve bağımsız değişkenin bağımlı değişkendeki değişimin %0,2'sini açıkladığı ortaya çıkarılmıştır. SNA değişkeni ile YBTM değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönlü ilişki tespit edilmiş olup SNA değişkenindeki bir birimlik artışım YHTM değişkeninde 0.019 birimlik dşse sebep olduğu tespit edilmiştir. Bu kapsamda kurgulanan Hipotez 2 kabul edilmektedir.

Model 3 için gerçekleştirilen analiz sonuçları incelendiğinde, F istatistik olasılık değerine göre %1 anlamlılık düzeyinde modelin bir bütün olarak anlamlı olduğu ve bağımsız değişkenin bağımlı değişkendeki değişimin %19'unu açıkladığı ortaya çıkarılmıştır. SNA değişkeni ile HBTM değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Bu kapsamda kurgulanan Hipotez 3 reddedilmektedir.

4.6. Serbest Nakit Akışı- Temsil Maliyetleri ve Firma Performansı Arasındaki İlişkiye Yönelik Modeller

Bu bölümde serbest nakit akışları ve temsil maliyetleri ile firma performansı arasındaki ilişkiye yönelik modellerin analiz sonuçları yer almaktadır. Tahminleme modeli seçimi için gerçekleştirilen F testi, Breuch-Pagan LM (1980) ve Honda (1985) testlerine ilişkin sonuçlar Tablo 17’de gösterilmektedir.

Tablo 17. Tahmin Modeli Belirleme Analiz Sonuçları

Test	MODEL 4		MODEL 5		MODEL 6	
	İstatistik	p-değeri	İstatistik	p-değeri	İstatistik	p-değeri
F-grup_sabit	22.79593	0.000000	8.031674	0.000000	8.615084	0.000000
F-zaman_sabit	1.776385	0.076103	1.641450	0.107233	3.483056	0.000572
F-iki yönlü_sabit	15.98230	0.000000	6.015464	0.000000	6.883010	0.000000
LM-grup_rassal	382.4059	0.000000	132.0422	0.000000	128.7199	0.000000
LM-zaman_rassal	1.504629	0.219960	0.024634	0.875282	1.833325	0.175735
LM- iki yönlü_rassal	383.9105	0.000000	132.0668	0.000000	130.5532	0.000000
Honda-grup_rassal	19.55520	0.000000	11.49096	0.000000	11.34548	0.000000
Honda-zaman_rassal	-1.226633	0.890020	-0.156953	0.562359	1.354003	0.087868
Honda-iki yönlü_rassal	12.96026	0.000000	8.014354	5.55E-16	8.979889	0.000000

Model 1, Model 2 ve Model 3 için F testi sonuçları incelendiğinde sabit etkiler modelinin havuzlanmış model yerine kullanılmasının daha etkin sonuçlar vereceği ve tahmin edilecek modelde zaman etkisinin olmadığı ancak kesit etkisinin olduğu tespit edilmiştir. LM ve Honda test sonuçlarına göre de grup zaman etkisinin olmadığı ancak kesit etkisinin olduğu tespit edilmiş olup modellerde tek yönlü sabit etkiler modelinin geçerli olduğu ortaya çıkarılmıştır. Sabit etkiler modeli için hesaplanan değişen varyans ve otokorelasyon test sonuçları Tablo 18’de sunulmaktadır.

Tablo 18. Değişen Varyans ve Otokorelasyon Test Sonuçları

MODEL 4		
Değişen Varyans		
Breusch-Pagan-Godfrey LM	102.8709	0.000000
Otokorelasyon		
Baltagi ve Li (1991) LM	11.47945	0.000704
Born ve Bretuing (2016) LM	24.64842	0.000001
MODEL 5		
Değişen Varyans		
Breusch-Pagan-Godfrey LM	276.2893	0.000000
Otokorelasyon		
Baltagi ve Li (1991) LM	0.014766	0.903284
Born ve Bretuing (2016) LM	2.691576	0.100880
MODEL 6		
Değişen Varyans		
Breusch-Pagan-Godfrey LM	965.4871	0.000000
Otokorelasyon		
Baltagi ve Li (1991) LM	0.011117	0.916030
Born ve Bretuing (2016) LM	2.638160	0.104324
Ho: Değişen Varyans yoktur		
Ho: Otokorelasyon yoktur		

Model 4 için değişen varyans ve otokorelasyon test sonuçları incelendiğinde tüm testlerde test olasılık değerlerinin kritik değer olan 0.05’ten küçük gerçekleştiği gözlemlenmektedir. Dolayısıyla Model 4’te değişen varyans ve otokorelasyon sorunlarının olduğu tespit edilmiştir. Model 5 ve Model 6 için değişen varyans test sonuçları incelendiğinde test olasılık değerlerinin kritik değer olan 0.05’ten küçük, otokorelasyon testlerine ilişkin test sonuçları incelendiğinde ise test olasılık değerlerinin kritik değer olan 0.05’ten büyük gerçekleştiği gözlemlenmektedir. Bu doğrultuda Model 5 ve Model 6’da değişen varyans sorununun olduğu ancak otokorelasyon sorununun olmadığı tespit edilmiştir. Bu sorunları dikkate alan ve çözen Beck ve Katz (1995)

tarafından geliştirilen Period SUR yöntemi ile tahminleme gerçekleştirilmiştir. Modellere ilişkin tahmin sonuçları Tablo 19’da gösterilmektedir.

Tablo 19. Panel Veri Analiz Sonuçları

Bağımlı Değişken: ROA				
Yöntem: Beck ve Katz (1995)				
Örnekleme: 2011-2020				
MODEL 4				
Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-İstatistiği	Prob.
SNA	-0.019585	0.027637	-0.708654	0.4795
YBTM	-0.567211	0.115124	-4.926980	0.0000
YHTM	-4.969200	3.390296	-1.465713	0.1446
HBTM	13.19301	2.109530	6.254006	0.0000
C	1.247015	0.445989	2.796069	0.0058
		R-Kare	0.338842	
		Düz. R-Kare	0.291334	
		S.E. of regresyon	1.032896	
		F-ist.	7.132262	
		Prob (F- ist.)	0.000000	
Bağımlı Değişken: ROE				
Yöntem: Period SUR (PCSE)				
Örnekleme: 2011-2020				
MODEL 5				
Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-İstatistiği	Prob.
SNA	-0.109936	0.056853	-1.933690	0.0548
YBTM	-1.313341	0.238128	-5.515268	0.0000
YHTM	-14.23976	8.151222	-1.746948	0.0825
HBTM	26.06340	4.604149	5.660852	0.0000
C	3.885304	1.079064	3.600626	0.0004
		R-Kare	0.352627	
		Düz. R-Kare	0.306109	
		S.E. of regresyon	1.022058	
		F-ist.	7.580462	
		Prob (F- ist.)	0.000000	
Bağımlı Değişken: TOBINQ				
Yöntem: Period SUR (PCSE)				
Örnekleme: 2011-2020				
MODEL 6				
Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-İstatistiği	Prob.
SNA	-0.002543	0.001795	-1.416594	0.1585
YBTM	0.026168	0.011040	2.370375	0.0189
YHTM	0.044810	0.237865	0.188385	0.8508
HBTM	-0.108840	0.183663	-0.592610	0.5542
C	0.284192	0.030539	9.305821	0.0000
		R-Kare	0.136014	
		Düz. R-Kare	0.073931	
		S.E. of regresyon	0.771707	
		F-ist.	2.190850	
		Prob (F- ist.)	0.000013	

Model 4 için gerçekleştirilen analiz sonuçları incelendiğinde, F istatistik olasılık değerine göre %1 anlamlılık düzeyinde modelin bir bütün olarak anlamlı olduğu ve bağımsız değişkenin bağımlı değişkendeki değişimin %33’n açıkladığı ortaya çıkarılmıştır. YBTM ve HBTM değişkenleri ile ROA arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiş olup, YBTM değişkenindeki bir birimlik artışın ROA’da 0.56 birimlik düşüşe sebep olduğu ve HBTM değişkenindeki bir birimlik artışın ROA’da 13.19 birimlik artışa sebep olduğu tespit edilmiştir. SNA ve YHTM değişkenleri ile ROA arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Bu kapsamda kurgulanan Hipotez 4 ve Hipotez 6 kabul edilirken Hipotez 5 ve Hipotez 7 reddedilmektedir.

Model 5 için gerçekleştirilen analiz sonuçları incelendiğinde, F istatistik olasılık değerine göre %1 anlamlılık düzeyinde modelin bir bütün olarak anlamlı olduğu ve bağımsız değişkenin bağımlı değişkendeki değişimin

%35'ini açıkladığı ortaya çıkarılmıştır. SNA ve YHTM değişkenleri ile ROE arasında %10 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilirken YBTM ve HBTM değişkenleri ile ROA arasında %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Bu kapsamda SNA değişkenindeki bir birimlik artışın ROE'de 0.109 birimlik düşüşe, YBTM değişkenindeki bir birimlik artışın ROE'de 1.31 birimlik düşüşe, YHTM değişkenindeki bir birimlik artışın ROE'de 14.23 birimlik düşüşe, HBTM değişkenindeki bir birimlik artışın ise ROE'de 26.06 birimlik artışa sebep olduğu tespit edilmiştir. Kurgulanan hipotezlerden Hipotez 8, Hipotez 9, Hipotez 10 ve Hipotez 11 kabul edilmektedir.

Model 6 için gerçekleştirilen analiz sonuçları incelendiğinde, F istatistik olasılık değerine göre %1 anlamlılık düzeyinde modelin bir bütün olarak anlamlı olduğu ve bağımsız değişkenin bağımlı değişkendeki değişimin %13'n açıkladığı ortaya çıkarılmıştır. YBTM ve TOBINQ değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiş olup, YBTM değişkenindeki bir birimlik artışın TOBINQ'da 0.026 birimlik bir artışa sebep olduğu tespit edilmiştir. SNA, YHTM ve HBTM değişkenleri ile TOBINQ arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Bu kapsamda kurgulanan hipotezlerden Hipotez 12 kabul edilirken, Hipotez 13, Hipotez 14 ve Hipotez 15 reddedilmektedir. Yapılan analizler sonucunda elde edilen sonuçlar Tablo 20'de özetlenmektedir.

Tablo 20. Modeller Kapsamında Tespit Edilen İlişkiler ve Yönleri

Bağımlı Değişkenler/ Bağımsız Değişkenler	SNA	YHTM	YBTM	HBTM
YHTM	Negatif	X	X	X
YBTM	Negatif	X	X	X
HBTM	İlişki yok	X	X	X
ROA	İlişki yok	İlişki yok	Negatif	Pozitif
ROE	Negatif	Negatif	Negatif	İlişki yok
TOBINQ	İlişki yok	İlişki yok	Pozitif	İlişki yok

Analizler sonucunda elde edilen bulguların yorumlanması ve literatürdeki benzer çalışmalar ile kıyaslanması bir sonraki bölüm olan sonuç bölümünde yer almaktadır.

5. Sonuç

Çalışmada temsil teorisi ve serbest nakit akışları teorisi kapsamında BİST Metal Eşya, Makina Endeksi'nde işlem gören firmalar üzerinde 2011-2020 döneminde serbest nakit akışlarının temsil maliyetlerini, serbest nakit akışları ve temsil maliyetlerinin firma performanslarını nasıl etkilediğinin panel veri analizi ile araştırılması amaçlanmıştır. Bu kapsamda 6 regresyon modeli oluşturulmuş olup, oluşturulan regresyon modellerinden  serbest nakit akışları ve temsil maliyetleri ilişkisini, diğer üç ise serbest nakit akışları ve temsil maliyetlerinin firma performansı ile olan ilişkisini tespit etmeye yöneliktir.

Serbest nakit akışları ve temsil maliyetleri ilişkisine yönelik gerçekleştirilen analizler sonucunda serbest nakit akışları ile yönetici-hissedar temsil maliyetleri arasında negatif yönlü, serbest nakit akışları ile yönetici-borç veren temsil maliyetleri arasında negatif yönlü ilişki tespit edilirken serbest nakit akışları ile yönetici-borç veren temsil maliyetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Serbest nakit akışları teorisine göre (Jensen,1986) işletmeler önemli miktarda serbest nakit akışı oluşturduğunda hissedar ve yöneticiler arasındaki çıkar çatışmalarının artması yönündedir. Bu kapsamda elde edilen bulgular serbest nakit akışları arttığında temsil maliyetlerinin azalması yönünde olduğu için serbest nakit akışları teorisini destekler nitelikte bulguya ulaşılamamıştır.

Serbest nakit akışları ve temsil maliyetlerinin firma performansı ile olan ilişkisine yönelik gerçekleştirilen analizler sonucunda ise yönetici- borç veren temsil maliyetleri ile aktif karlılık arasında negatif ve hissedar- borç veren temsil maliyetleri ile aktif karlılık arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Serbest nakit akışları ile yönetici-hissedar temsil maliyetleri ile aktif karlılık arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Serbest nakit akışları, yönetici-hissedar temsil maliyetleri ve yönetici- borç veren temsil maliyetleri ile zsermaye karlılığı arasında negatif yönlü, hissedar-borç veren temsil maliyetleri ile zsermaye karlılığı arasında ise pozitif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Serbest nakit akışları, yönetici-hissedar temsil maliyetleri ve hissedar- borç veren temsil maliyetleri ile Tobinq arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilemezken yönetici- borç veren temsil maliyetleri ile Tobinq arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Serbest nakit akışı teorisine göre yüksek serbest nakit akışına sahip işletme yöneticilerinin karı düşük yatırımlara yönelme olasılığı yüksek olduğu için bu durum firma performansını negatif etkileyecektir. Bulgularda negatif bulunan ilişkiler teoriyi destekler nitelikteyken, hissedar- borç veren temsil maliyetleri ile aktif karlılık, hissedar- borç veren temsil maliyetleri ile zsermaye karlılığı ve yönetici- borç veren temsil maliyetleri ile Tobinq arasında pozitif yönlü ilişki tespit edilmesi teori ile çelişen niteliktedir. Hissedar- borç veren temsil maliyetleri ile aktif karlılık,

hissedar- borç veren temsil maliyetleri ile özsermaye karlılığı arasında pozitif ilişki bulunması toplam aktifler içerisinde satışların artmasının net kar üzerinde pozitif etkisi olabileceği ile, yönetici- borç veren temsil maliyetleri ile Tobin q arasında pozitif yönlü ilişki ise faaliyetlerden sağlanan nakit akışlarının piyasa değerini pozitif etkileyeceği ile açıklanabilmektedir. Dolayısıyla elde edilen bulgular serbest nakit akış teorisini kısmen desteklemektedir. Çalışmada elde edilen bulgular teori ile çelişen sonuçlar elde eden Wang (2010), Lin ve Lin (2013), Mutende vd., (2017) ve Sapuan vd., (2021) tarafından yapılan çalışmalar ile benzerlik göstermektedir. Teoriyi destekleyen sonuçlar elde eden Khidmat ve Rehman (2014) ve Demirci (2017), Kadioğlu ve Yılmaz (2017) tarafından yapılan çalışmalarla farklılık göstermektedir.

Sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde serbest nakit akışlarının temsil maliyetlerini düşürdüğü ve temsil maliyetlerinin kısmen finansal performansa negatif etki yaptığı söylenebilmektedir. Bu kapsamda firmaların serbest nakit akış düzeylerinin belirgin temsil maliyetlerine sebep olmasa dahi finansal performans üzerinde negatif etkisinin olması ve temsil maliyetlerinin de finansal performansı negatif yönde etkilemesinden dolayı serbest nakit akışlarının fazla olması değil firmalar tarafından nasıl kullanıldığının önemli olduğu söylenebilmektedir.

Kaynakça

- BALTAGI, B. ve LI, Q. (1991). A Joint Test for Serial Correlation and Random Individual Effects. *Statistics and Probability Letters*, 11, 277-280.
- BECK, N. ve KATZ, J. (1995). What to Do (And not to do) with Time-Series Cross-Section Data. *American Political Science Review*, 89(3), 634-647.
- BORN, B. ve BREITUNG, J. (2016). Testing for Serial Correlation in Fixed-Effects Panel Data Models. *Econometric Reviews*, 35(7), 1290-1316.
- BREUSCH, T. ve PAGAN, A. (1980). The Lagrange Multiplier Test and Its Applications to Model Specification in Econometrics. *Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253.
- DEMİRCİ, N.S. (2017). The Effect of Free Cash Flows on Company Value: Dynamic Panel Data Analysis on BIST 100 Index in the Context of Free Cash Flow Theory. *Journal of Business Research-Türk*, 9(2), 283-299.
- HAIR, J., ANDERSON, R. E., TATHAM, R. ve William C. B. (1998). *Multivariate Data Analysis*. New Jersey: Prentice-Hall.
- HONDA, Y. (1985). Testing The Error Components Model with Non-Normal Disturbances. *Review of Economic Studies*, 52, 681-690.
- IM, K., PESARAN, H. ve SHIN, Y. (2003). Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels. *Journal of Econometrics*, 115, 53-74.
- JENSEN, M.C. ve MECKLING, W.H. (1976), Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs, and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, 3, 305-360.
- JENSEN, M. C. (1986). Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers. *American Economic Review*, 76, 323 -329.
- KADIOĞLU, E. ve YILMAZ, A. (2017). Is the Free Cash Flow Hypothesis Valid in Turkey? *Borsa Istanbul Review*, 17(2), 111-116.
- KARGAR, E.F. ve AHMADI, G.R. (2013). The Relationship between Free Cash Flows and Agency Costs Levels: Evidence from Tehran Stock Exchange. *Research Journal of Finance and Accounting*, 4(14), 51-65.
- KHIDMAT, W.B. ve REHMAN, M.U. (2014). The Impact of Free Cash Flows and Agency Costs on Firm Performance — An Empirical Analysis of KSE Listed Companies of Pakistan. *Journal of Financial Engineering*, 1(3), 1-25.
- LAI, E.K.S., LATIFF, A.R.A., KEONG, O.C. ve QUN, T.C. (2020). The Impact of Free Cash Flow on Firm's Performance: Evidence from Malaysia. *Eurasian Economic Perspectives Conference Paper*, 3-16.
- LIN, L. ve LIN, D. (2014). Agency Cost of Free Cash Flow and Bidders' Long-Run Takeover Performance. *Universal Journal of Accounting and Finance*, 2(1), 1-8.
- MANN, V. S. ve SICHERMAN, N.W. (1991). The Agency Costs of Free Cash Flow: Acquisition Activity and Equity Issues. *The Journal of Business*, 64(2), 213-227.
- MUTENDE, E.A., MWANGI, M., NIJIHIA, J.M. ve 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), 55-77.
- NOBANEE, H. ve ABRAHAM, J. (2017). The Impact of Free Cash Flow, Equity Concentration and Agency Costs on Firm's Profitability. *Investment Management and Financial Innovations*, 14(2), 19-26.
- PESARAN, H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels. *Cambridge Working Papers in Economics Working Paper*, 435.

- PESARAN, M.H., ULLAH, A. ve YAMAGATA, T. (2008). A Bias Adjusted LM Test of Error Cross Section Independence. *Econometrics Journal*, 11, 105–127.
- SAPUAN, N.M., WAHAB, N.A., FAUZ, M.A. ve OMONOV, A. (2021). Analyzing the Impacts of Free Cash Flow and Agency Cost towards Firm Performance in the Public Listed Companies in Malaysia. *Journal of Governance and Integrity*, 5(1), 211-218.
- SMITH, V., LEYBOURNE, S., KIM, T. H. ve NEWBOLD, P. (2004). More Powerful Panel Data Unit Root Tests with An Application to Mean Reversion in Real Exchange Rates. *Journal of Applied Econometrics*, 19, 147–170.
- TOPALOĞLU, E.E. (2019). Temsil Maliyetleri ve Finansal Kısıtlar: Borsa İstanbul Metal Ana Endeksi Firmaları Üzerine Bir Uygulama. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*,7(5), 15-25.
- TURABOĞLU, T. T. (2004), Vekalet-Temsil-Problem ve Maliyetleri. *Ekonomik Yaklaşım Dergisi*, 15(51), 109-124.
- WANG, Y. (2010). The Impacts of Free Cash Flows and Agency Costs on Firm Performance. *J. Service Science & Management*, 3, 408-418.