





Nakit Akışlarının Firma Performansı Üzerine Etkisi: BİST Üzerine Bir Araştırma*

The Effect of Cash Flows on Firm Performance: A Research on BIST

İbrahim KAYA¹ , Hakan ÖZÇELİK² 

ÖZ

Finansal piyasalardaki gelişim ve değişimin paralelinde nakit akış tablosu önemli bir finansal tablo haline gelmiş, nakit akış bilgilerinin firma yöneticileri ve yatırımcılar için stratejik değeri artmıştır. Bu çalışmada; nakit akış bilgilerinin firma performansı üzerine olan etkisinin ölçümü amaçlanmıştır. Amaç kapsamında, 2014 - 2019 dönemini kapsayan BİST 100 şirketlerinden mali kuruluşlar hariç, imalat ve imalat dışı sektörde faaliyet gösteren 57 firmanın verileri kullanılmıştır. Çalışmada geliştirilen modelde, bağımsız değişken olarak nakit akış tablosu verileri kullanılırken, bağımlı değişken olarak performans değerlendirme oranlarından aktif karlılık oranı, özsermaye karlılık oranı ve Tobin q oranı seçilmiştir. Çalışma sonucunda, nakit akışlarının işletme performansını etkilediği tespit edilmiştir. ROA ile işletme faaliyetlerinden nakit akışları, ROE ile finansman faaliyetlerinden nakit akışları ve ödenen temettü bilgisi ve Tobin q ile dönem sonu nakit bilgisi arasındaki istatistiksel anlamdaki pozitif yönlü ilişkiler, çalışmada ön plana çıkan sonuçlar olarak değerlendirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Nakit akış tablosu, Firma performans oranları, Panel veri analizi

JEL Sınıflaması: C33, M40, M41

ABSTRACT

In line with the development and change in the financial markets, the cash flow statement has become an important financial statement, and the strategic value of cash flow information for company managers and investors has increased. In this study; it is aimed to measure the effect of cash flow information on firm performance. Within the scope of the purpose, data of 57 companies operating in manufacturing and non-manufacturing sectors, excluding financial institutions, from BIST 100 companies covering the period of 2014 - 2019 were used. In the model developed in the study, cash flow statement data was used as the independent variable, while the return on assets ratio (ROA), return on equity ratio (ROE) and Tobin q ratio were selected as dependent variables. As a result of the study, it was determined that cash flows influence business performance. The statistically significant positive relationships between cash flows from operating activities and ROA, cash flows from financing activities



DOI: 10.26650/ISTJECON2022-1209479

* Bu çalışma Doç. Dr. Hakan Özçelik danışmanlığında, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsünde kabul edilen "Nakit Akış Tablolarının Muhasebe Bilgisine Katkısı: Borsa İstanbul Üzerine Bir Araştırma" başlıklı doktora tezinden türetilmiştir. Makale Türü: Nicel Araştırma.

¹Öğr. Gör. Dr. Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Isparta Meslek Yüksekokulu, Isparta, Türkiye

²Doç.Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Isparta, Türkiye

ORCID: İ.K. 0000-0001-6402-4042;
H.Ö. 0000-0003-0494-0561

Corresponding author:

İbrahim KAYA,
Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Isparta
Meslek Yüksekokulu, Isparta, Türkiye
E-mail: ibrahimkaya@isparta.edu.tr

Submitted: 24.11.2022

Accepted: 01.06.2023

Citation: Kaya, İ., & Özçelik, H. (2023). Nakit akışlarının firma performansı üzerine etkisi: BİST üzerine bir araştırma. *İstanbul İktisat Dergisi - Istanbul Journal of Economics*, 73(1), 333-358.
<https://doi.org/10.26650/ISTJECON2022-1209479>



and ROE, and dividend payments and Tobin's q ratio with end-of-period cash balance were identified as the prominent results of the study.

Keywords: Cash flow statement, Firm performance ratios, Panel data analysis

JEL Classification: C33, M40, M41

EXTENDED ABSTRACT

Continuous measurement of periodic performance is necessary for businesses in terms of their fundamental objectives of profitability and sustained growth. Financial analysis reveals the current state of the business from the past to the present and contributes to improving the accuracy of managerial decisions by making predictions about its future. Traditionally, financial analysis has focused on balance sheet and income statement information, evaluating these statements based on derived ratios. However, in parallel with the development and change in financial markets, the required information in financial analysis has diversified and expanded, incorporating the need for cash flow information. In this context, the cash flow statement has become the center of attention for business managers, potential investors who invest or intend to invest in the capital market, and credit institutions due to the benefits it provides.

In international financial reporting, it is mandatory to prepare cash flow statements and integrate them as an integral part of the financial statements. The cash flow statement displays the cash inflows and outflows generated by an entity during a specific period, categorized under operating, investing, and financing activities. It serves as a bridge between the income statement and the balance sheet, providing users with information that cannot be obtained from these financial statements. The cash flow statement presents a detailed breakdown of cash flows, offering insights into the operating, investing, and financing activities of the business.

The aim of this study is to analyze the impact of cash flow statements on firm performance. Within the scope of this objective, cash flow statements prepared according to the 6-year International Accounting Standards (IAS) for the years 2014 and 2019 were examined for companies listed on Borsa Istanbul's BIST 100 index. From the cash flow statement data, independent variables were identified

as cash flows from operating activities (CFOA), net income (NI), changes in operating working capital (COWC), cash flows from activities (CFFO), cash flows from investing activities (CFIA), cash flows from financing activities (CFFA), dividend payments (DP), and ending cash and cash equivalents (ECE). The dependent variables are return on assets (ROA), return on equity (ROE), and Tobin's q ratio. Panel data analysis was used to evaluate the impact of cash flow information on firm performance for companies operating in the manufacturing and non-manufacturing sectors of Borsa Istanbul.

In the manufacturing sector, a positive relationship was found between ROA and cash flows from operating activities, net income, and dividend payments, while a negative relationship was observed with changes in operating working capital. In non-manufacturing sectors, a positive relationship was identified between ROA and net income as well as between ROA and ending cash. In both the manufacturing and non-manufacturing sectors of Borsa Istanbul, a positive relationship was observed between ROA and net income.

In the manufacturing sector, a positive relationship was found between ROE and net income, cash flows from financing activities, and dividend payments, while a negative relationship was observed with changes in operating working capital. For companies operating outside the manufacturing sector, a positive relationship was identified between ROE and net income. In both groups, a positive relationship was observed between ROE and net income.

In the manufacturing sector, Tobin's q was found to have a positive relationship with ending cash. In non-manufacturing sector firms, a positive relationship was observed between Tobin's q and changes in operating working capital. However, when both groups were evaluated, no consistent relationship was found between cash flow information and Tobin's q, similar to the findings for ROA and ROE.

The study aimed to assess the impact of cash flow information on firm performance. Within the scope of the evaluation, the relationship between cash flow information and the performance evaluation criteria of ROA, ROE, and

Tobin's q was examined using panel data analysis to determine its statistical significance. The findings revealed that cash flow information has a significant influence on firm performance.

In academic studies, the impact of cash flow information on firm performance can be evaluated by using different dependent and independent variables. The knowledge that cash flow information affects firm performance can be utilized as a tool by financial market participants in making investment decisions. Cash flow information, which has a lower risk of manipulation compared to balance sheet and income statement data, will contribute significantly as it enhances transparency levels.

1. Giriş

Firmalar sürekli büyüme hedefinde dönemsel olarak finansal performanslarını değerlendirmek durumundadırlar. Finansal performans ölçümünün temel aracı finansal analizdir. Finansal analiz, firmanın geçmişten bugüne durumunu ortaya koyup geleceği ile tahminde bulunarak, yönetici kararlarının isabet oranını artırılmasına katkı sağlamaktadır.

Finansal analiz, geleneksel olarak bilanço ve gelir tablosu bilgilerine odaklanmış ve bu finansal tablolardan elde edilen oranlar üzerinden değerlendirmelere odaklanmıştır. Ancak finansal piyasaların gelişim ve değişiminin paralelinde, finansal analizde ihtiyaç duyulan bilgiler çeşitlenerek artış göstermiş ve nakit akış bilgisi ihtiyaç duyulan bilgilere dahil olmuştur. Bu bağlamda nakit akış tablosu firma yöneticilerine, sermaye piyasasında yatırım yapan ve/veya yapmak isteyen potansiyel yatırımcılara ve kredi kuruluşlarına sağladığı fayda dolayısı ile ilgi odağı haline gelmiştir.

Uluslararası finansal raporlamada, nakit akış tablolarının düzenlenmesi zorunludur. Nakit akış tablosu ile, firmanın belirli bir dönem içindeki nakit giriş ve çıkışlarını işletme, yatırım ve finansman faaliyetlerinden elde edilen nakit akışları başlığı altında ayrıntılı olarak raporlanmaktadır.

Hissedarlar çoğunlukla tahakkuk esasına göre değerlendirilen net kar veya zarara önem vermektedir. Nakit akış tablosundan elde edilen veriler bir şirketin nakit durumunu, mali yapısını ve genel ekonomik performansını değerlendirme konusunda bilanço ve gelir tablosunu tamamlayıcı bilgiler sunmaktadır (Kieso, Weygandt ve Warfield, 2013). Nakit akış tablosu, bilanço ve gelir tablosu arasında bir köprü vazifesi görür ve nakit varlıklara odaklanarak likit varlıklarla ilgili bilgileri kullanıcılara sunmaktadır (Boyd & Cortese-Danile, 2000). Nakit akış tablosunun, gelir tablosunda tahakkuk esas dikkate alınarak ortaya konan kar veya zararın eksik kaldığı durumları ortadan kaldıracak birden fazla faydası mevcuttur. Firmalar için eşit bir kıyaslamaya imkân sağlayan karın, yönetimin beklentilere göre kolay bir şekilde azaltılabilir ya da artırılabilir olması, duruma göre zaman içinde

değiştirilebilir bir tutar olduğu ortaya konulmuştur (Fridson & Alvarez, 2002). Şirketlerin nakit giriş ve çıkışlarını hangi faaliyetlerden elde ettiğini sunan nakit akış tablosu, bilanço ve gelir tablosu gibi tablolara oranla şirket yönetimi tarafından makyajlaması çok daha zordur (Kısakürek & Ayarlıoğlu, 2014). Buna ek olarak, gelir ve giderler ile nakit akışları arasındaki ilişki; kar/zarar ve nakit durumu arasındaki bağlantı ve değişikliklerin değerlendirilmesi, karın makyajlamasının giderilmesi için fayda sunabilir. Firmanın finansal verilerine ihtiyaç duyan finansal bilgi kullanıcıları, aynı zamanda firmaların nakit ve nakit benzerini meydana getirme imkanlarının yanı sıra, elde edilen likit varlıkların nasıl kullanıldığıyla ilgili veriye de ulaşmak isterler. Firmaların ortaya koyduğu likit varlıkların kaynağı finansal bilgi kullanıcıları açısından önem arz eder. Likit varlıkların ne kadarının işletme, yatırım ve finansman kaynaklarından elde etme imkânının olduğu nakit akış tablosu aracılığıyla değerlendirilebilir (Özbirecikli, Kıymetli Şen & Tüm, 2017).

Nakit akış tablosu, firmaların nakitle ilgili performansını yansıtan, nakit sağlama ve harcama konusunda ihtiyaç duyulan bilgileri finansal tablo kullanıcılarına sunan tablodur. Nakit, her ekonomik birimin önemli kaynaklarından biridir ve erişilebilir nakit ve nakit ihtiyaçları arasında bir denge kurmak, her bir iş biriminin ekonomik güvenliğinde önemli bir faktör olarak kabul edilir (Dastgir ve Khodabandeh, 2005).

Gelişerek değişen finansal piyasalarda firmaların nakit pozisyonları önemli bir değerlendirme aracı haline gelmiştir. İşletme yöneticileri ve yatırımcılar, alacakları kararlarda karlılık kadar nakit pozisyonlarını değerlendirmeye başlamışlardır. Literatürde ise, nakit değişimleri ile firma performansı arasındaki ilişkinin ölçümü değer kazanmıştır. Bu çalışmada finansal piyasalar ve literatürdeki gelişmelerin paralelinde, nakit akışlarının finansal performans üzerine etkisinin olup olmadığının araştırılması amaçlanmıştır.

2. Literatür Çalışması

Nakit akış bilgileri ile performans göstergeleri arasındaki ilişkiyi konu edinen literatür çalışmalarına Tablo 1'de yer verilmiştir.

Tablo 1: Literatür Taraması

Yazar	Çalışma	Sonuç
Fazzari ve ark. (1988)	1970 - 1984 yılları arasında üretim işletmelerinde, yatırımının nakit akışlarına duyarlılığını test etmek amacıyla çalışma yapılmıştır. Yatırım fırsatlarının etkisini kontrol etmek için Tobin q oranını kullanmışlardır.	Yatırımın mevcut nakit akışı tarafından kısıtlandığını savunmuşlardır. Finansal kısıtı olan firmalarda, kısıtlamasız firmalara göre yatırım duyarlılığının daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir.
Carpenter ve Guariglia (2003)	İngiltere borsasına kayıtlı üretim firmalarının 1989 - 1999 yılları arasındaki verileri kullanılmıştır. Tobin q oranı ile firmanın temettü politikaları ve nakit akışları arasındaki ilişki dengesiz panel veri modeli ile analiz edilmiştir.	Her iki modelin analizinde büyük firmalarda nakit akış katsayısı azalırken, küçük firmalarda herhangi bir değişiklik görülmediği sonucuna ulaşılmıştır.
Salehi (2009)	Tahran hisse senedi piyasasında Tobin q oranı ile firma yatırım ve finansman kaynaklardan elde edilen nakit akışı arasındaki ilişki, SPSS programı aracılığı ile analiz etmiştir.	Tobin'in q oranları ile firma faaliyetlerinden kaynaklanan nakit akışları arasında bir istatistiksel anlamda ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
Frank ve James (2014)	2007 - 2011 yılları arasında Nijerya'nın yiyecek ve içecek sektöründeki altı şirketin yıllık nakit akış tablosundan İFNA, YFNA ve FFNA ile ROA (aktif karlılık oranı) arasındaki ilişki çoklu regresyon modeli ile araştırmışlar.	İFNA ve FFNA ile ROA (aktif karlılık oranı) arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. YFNA negatif ilişki olması durumunda, firma değerini olumsuz etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
Gheshlaghi, Ahmadzadeh ve Faal (2014)	Tahran hisse senedi piyasasında 2008 - 2012 yılları arasında beş yıllık dönemde, 138 firmanın nakit akış tablosu verileriyle ROA arasındaki ilişki Lineer regresyon modeli ile araştırmışlardır.	İFNA ve FFNA'nın varlık getirisi üzerindeki etkisinin anlamsız olduğunu göstermişlerdir. YFNA'nın ROA'yı olumsuz etkilediğini ifade etmişlerdir.
Farnemyhr ve Lunstrom (2014)	İskandinav ülkelerindeki ticari bankalarının, 2005 - 2012 yılları arasında 39 İFNA ile ROE arasındaki ilişki tümden gelim yöntemiyle incelemişlerdir	Araştırma sonucunda; araştırmaların ticari bankalarda İFNA ile ROE arasında negatif bir korelasyon olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Bakhsh, Shah ve Nawaz'ın (2018)	Sabit etki modeli ve genelleştirilmiş momentler metodu kullanılarak, 2004 - 2011 dönemi Pakistan Borsasında işlem gören finansal olmayan sektörlerdeki firma yatırımlarının nakit akışına duyarlılığı test edilmiştir.	Duyarlılığın genç ve düşük temettü dağıtan şirketler için önemli ölçüde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.
Liman ve Mohammed (2018)	Nijerya'da borsada işlem gören holdinglerin faaliyet nakit akışlarının, kurumsal finansal performansa etkisi 2005 - 2014 dönemi için incelenmiştir.	İFNA ile ROA arasında pozitif ve önemsiz bir etki gösterirken, ROE ile pozitif ve anlamlıdır.

Ni, Huang, Chiang ve Liao.. (2019)	Tayvan Menkul Kıymetler Borsası'nda 2005 - 2014 dönemi, firma değeri ile işletme, yatırım ve finansman faaliyetleri nakit akış ilişkisi analiz edilmiştir.	Firma değeri ile İFNA arasında istatistiksel anlamda ilişki bulunmazken, YFNA ile negatif, FFNA ile pozitif ilişki olduğu tespit edilmiştir.
Güvemli, Taysı ve Saygınin (2021)	BİST'te sigorta sektöründe yer alan firmaların hisse senedi getirisi, özkaynak karlılığı ve nakit akış tablosu verileri arasındaki ilişki, 2009-2018 dönemi üçer aylık nakit akış tablosu verileri kullanılarak dinamik panel veri analizi ile incelenmiştir.	FFNA ile hisse senedi getirisi arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir. ROE - YFNA pozitif anlamlı ve ROE-FFNA ise negatif anlamlı ilişki belirlenmiştir.

3. Araştırma

3.1. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Araştırmanın amacı, nakit akışlarının firma performansına etkisini ölçmektir. Amaç doğrultusunda BİST 100 imalat ve imalat dışı firmalarının TMS 7 nakit akış tablosu standardına göre hazırlanmış nakit akış tabloları kullanılmıştır. Çalışmada modelinde kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenler Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2: Araştırmada Kullanılan Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

Değişken türleri	Değişken	Açıklama
Bağımsız değişkenler	İFNA	İşletme faaliyetlerinden nakit akışları
	DKZ	Dönem Karı / Zararı
	İSGD	İşletme sermayesinde gerçekleşen değişimler
	FELNA	Faliyetlerden elde edilen nakit akışları
	YFNA	Yatırım faaliyetlerinden nakit akışları
	FFNA	Finansman faaliyetlerinden nakit akışları
	ÖT	Ödenen temettü
	DSNB	Dönem sonu nakit ve nakit benzerleri
Bağımlı değişkenler	ROA	Aktif karlılık oranı
	ROE	Özsermaye karlılık oranı
	TOBIN Q	Tobin q oranı

Araştırmanın veri seti olarak, 2014 - 2019 yılı 6 yıllık döneme ait veriler kullanılmıştır. Bunun için çalışmamızda firmaların dönem sonu nakit akış tablosu verileri ve firma performans verileri analize tabi tutulmuştur. Veri setindeki imalat

sektörü ve imalat dışı sektlerde faaliyet gösteren BİST 100 şirketlerinin, 34 tanesi mali kuruluş ve 9 şirketin verisi eksik olduğu için kapsam dışında bırakılmış ve kalan 57 firma üzerinden analiz yapılmıştır. Analizi yapılan 57 firmanın; 34 tanesi imalat sektörü ve 23 tanesi diğer sektörlerden (enerji, teknoloji ve bilişim, toptan ve perakende, ulaştırma ve haberleşme) oluşmaktadır. Araştırma kapsamındaki sektörlerin dağılımı Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3: Araştırmanın Kapsamı

Açıklama	Kapsamdaki İşletmeler
BİST 100	100
Mali Kuruluşlar (Araştırma kapsamı dışında)	(34)
Nakit akış tablosu verilerine ulaşılamayan şirket sayısı (Kapsam dışı)	(9)
Toplam İncelenen Şirket Sayısı	57
İmalat Sektörü firma sayısı	34
İmalat dışı firma sayısı	23

3.2. İstatistiksel Model

Araştırma, firma performans oranları ile nakit akış tablosu verileri arasında ilişki olduğu varsayımı üzerine kurulmuştur. Araştırmanın amacı doğrultusunda test edilecek alternatif hipotezler, aşağıdaki gibi oluşturulmuştur;

H_{1a} = Aktif karlılık oranı ile nakit akış tablosu verileri arasında ilişki vardır.

H_{1b} = Özsermaye karlılık oranı ile nakit akış tablosu verileri arasında ilişki vardır.

H_{1c} = Tobin q oranı ile nakit akış tablosu verileri arasında ilişki vardır.

Panel veri regresyon analizi düzenli bir zaman serisinden farklılık göstermektedir. Basit bir regresyon modeli panel veri analizinde, aşağıdaki gibi ifade edilebilir (Baltagi, 2005; Gujarati, 2004).

$$D_{it} = \beta_0 + \beta_1 I_{it} + \dots \dots \dots Xk_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$i = 1, 2, \dots, N, \quad \text{ve} \quad t = 1, 2, \dots, T$$

$$\varepsilon_{it} = \alpha_i + u_{it}$$

- I_{it} : Bağımlı değişken
 Xk_{it} : Modele ait K tane bağımsız ya da açıklayıcı değişkeni
 B : Açıklayıcı değişkenlerin katsayısını
 ε_{it} : Kalıntıları
 α_i : Heterojenlik derecesi
 u_{it} : Bileşik hata terimini ifade etmektedir.

Söz konusu model temelinde çalışmada kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenler dikkate alınarak, çalışmada test edilecek model denklemleri aşağıdaki gibi kurgulanmıştır.

$$ROA = \beta_0 + \beta_1 \text{İFNA} + \beta_2 \text{DKZ} + \beta_3 \text{İSGD} + \beta_4 \text{FELNA} + \beta_5 \text{YFNA} + \beta_6 \text{FFNA} + \beta_7 \text{ÖT} + \beta_8 \text{DSNB} + \varepsilon_{it}$$

$H_1\alpha$ 'in testi için kullanılacak olan aktif karlılık oranı; dönem sonu net kar / aktif toplamı formülü ile hesaplanarak, aktif karlılık oranı ile dönem sonu nakit akış tablosu verileri arasındaki ilişkiye bakılmıştır.

$$ROE = \beta_0 + \beta_1 \text{İFNA} + \beta_2 \text{DKZ} + \beta_3 \text{İSGD} + \beta_4 \text{FELNA} + \beta_5 \text{YFNA} + \beta_6 \text{FFNA} + \beta_7 \text{ÖT} + \beta_8 \text{DSNB} + \varepsilon_{it}$$

H_{1b} 'nin için kullanılacak olan öz sermaye karlılık oranı; dönem sonu net kar / öz sermaye toplamı formülü ile hesaplanarak, öz sermaye karlılık oranı ile dönem sonu nakit akış tablosu verileri arasındaki ilişkiye bakılmıştır.

H_{1a} ve H_{1b} karlılık bağımlı değişkenleri ile nakit akış tablosu verileri arasındaki ilişkiyi test etmektedir.

$$\text{TOBİN Q} = \beta_0 + \beta_1 \text{İFNA} + \beta_2 \text{DKZ} + \beta_3 \text{İSGD} + \beta_4 \text{FELNA} + \beta_5 \text{YFNA} + \beta_6 \text{FFNA} + \beta_7 \text{ÖT} + \beta_8 \text{DSNB} + \varepsilon_{it}$$

H_{1c} testi için Tobin q oranı hesaplanmıştır. Dönem sonu (Toplam borç / Aktif toplamı oranı) + (piyasa değeri / aktif toplamı) formülü ile hesaplanarak, Tobin q oranı ile dönem sonu nakit akış tablosu verileri arasındaki ilişki incelenmiştir.

Araştırmada firmalara ait sekiz farklı bağımsız değişken ile ROA, ROE ve Tobin q oranları bağımlı değişkenleri kullanılmış, imalat ve imalat dışı sektörler için ayrı ayrı panel

veri analizi modelleri tahmin edilmiştir. Panel veri modeli seçiminde, tüm veriler tüm yıllar bazında elde edilemediği için dengesiz panel veri analizi modelleri kullanılmıştır. İlk aşamada verilerin durağan olup olmadıklarını test etmek üzere, dengesiz panel veriler için uygun olan sabit terimli ve trende sahip Hansen'in Genişletilmiş Dickey Fuller testi kullanılmıştır (Hansen, 1995). Durağanlık testleri için hipotezler aşağıdaki gibidir:

Durağanlık Testi

H_0 : Finansal gösterge kendi seviyesinde durağandır.

H_1 : Finansal gösterge kendi seviyesinde durağan değildir.

Panel veri analizi modelleri oluşturulurken Hausman testi ile uygun etki modeli seçimi gerçekleştirilmiştir (Torres - Reyna, 2010). Hausman testleri sonucunda, sabit etki veya rassal etki modeline karar verilerek panel veri modelleri tahmin edilmiştir. Hausman testi için hipotezler şu şekilde kurulmaktadır:

Hausman Testi

H_0 : Panel veri modeli için rassal etki modeli uygundur.

H_1 : Panel veri modeli için sabit etki modeli uygundur.

Hausman testleri uygulanarak uygun etki türüne sahip model seçimi gerçekleştirildikten sonra, tüm modeller için otokorelasyon ve heteroskedastisite problemlerinin varlığı analiz edilmiştir. Bu analizler için otokorelasyon tespitinde Breusch – Godfrey (BG) testi; heteroskedastisite tespitinde Breusch-Pagan (BP) testi kullanılmıştır. Otokorelasyon ve heteroskedastisite testleri için istatistiksel hipotezler sırasıyla aşağıdaki gibi gösterilmektedir:

Otokorelasyon testi

H_0 : Panel veri modelinde otokorelasyon problemi yoktur.

H_1 : Panel veri modelinde otokorelasyon problemi vardır.

Heteroskedastisite testi

H_0 : Panel veri modelinde heteroskedastisite problemi yoktur.

H_1 : Panel veri modelinde heteroskedastisite problemi vardır.

Panel veri modelleri için otokorelasyon ve heteroskedastisite varsayımları test edilmiş bu problemlerin var olduğu durumlar için dayanıklı bir tahminci türü olan Driscoll-Kraay tahmincisi kullanılmıştır (Driscoll ve Kraay, 1998). Panel veri analizi sonuçlarında beta katsayıları, standart hatalar (SH), z-istatistiği ve anlamlılık değerleri (p) verilmiştir. Panel veri analizi uygulamaları R - Project yazılımı ile gerçekleştirilmiştir. R - Project programında plm ve lmtest paketlerinden yararlanılmıştır (Zeileis ve Hothorn, 2002; Croissant ve Millo, 2018). Araştırma sonuçlarında hata payı % 5 alınmıştır.

Modelde yer alan tüm finansal göstergelerin doğal logaritmaları (ln) alınmıştır. Negatif değere sahip olan değişkenler (Y) için doğrudan logaritma alınamayacağı için minimum değere göre $\ln(Y - \min(Y) + 1)$ dönüşümü uygulanmıştır (Wicklin, 2011).

3.3. Bulgu ve Yorumlar

Bu bölümde imalat sektöründe yer alan firmalar için aktif karlılık, özsermaye karlılık ve Tobin q oranları bağımlı değişkenler olarak alınmış ve model tahmin edilmiştir.

Tablo 4: İmalat Sektöründe Faaliyet Gösteren Firmaların Bağımsız Değişkenleri için Durağanlık Analizi Sonuçları

Değişken	Durağanlık analizi	Test istatistiği	p
İFNA	Sabit	-12.008	<0.001
	Sabit + Trend	-12.008	<0.001
DKZ	Sabit	-11.900	<0.001
	Sabit + Trend	-12.014	<0.001
İSGD	Sabit	-14.389	<0.001
	Sabit + Trend	-14.479	<0.001
FELNA	Sabit	-11.309	<0.001
	Sabit + Trend	-11.303	<0.001
YFNA	Sabit	-12.706	<0.001
	Sabit + Trend	-12.826	<0.001
FFNA	Sabit	-12.103	<0.001
	Sabit + Trend	-12.174	<0.001
ÖT	Sabit	-13.453	<0.001
	Sabit + Trend	-13.420	<0.001
DSNB	Sabit	-4.948	<0.001
	Sabit + Trend	-5.014	<0.001

Tablo 5: İmalat Sektöründe Faaliyet Gösteren Firmaların Bağımlı Değişken için Durağanlık Analizi Sonuçları

Değişken	Durağanlık analizi	Test istatistiği	p
ROA	Sabit	-8.082	<0.001
	Sabit + Trend	-8.063	<0.001
ROE	Sabit	-6.642	<0.001
	Sabit + Trend	-6.765	<0.001
TOBİN Q	Sabit	-5.344	<0.001
	Sabit + Trend	-5.540	<0.001

Tablo 6: İmalat Dışı Sektörlerde Faaliyet Gösteren Firmaların Bağımsız Değişkenleri için Durağanlık Analizi Sonuçları

Değişken	Durağanlık analizi	Test istatistiği	p
İFNA	Sabit	-10.391	<0.001
	Sabit + Trend	-10.459	<0.001
DKZ	Sabit	-11.798	<0.001
	Sabit + Trend	-11.901	<0.001
İSGD	Sabit	-10.256	<0.001
	Sabit + Trend	-10.342	<0.001
FELNA	Sabit	-9.430	<0.001
	Sabit + Trend	-9.936	<0.001
YFNA	Sabit	-11.245	<0.001
	Sabit + Trend	-11.462	<0.001
FFNA	Sabit	-11.666	<0.001
	Sabit + Trend	-11.841	<0.001
ÖT	Sabit	-11.446	<0.001
	Sabit + Trend	-11.547	<0.001
DSNB	Sabit	-5.240	<0.001
	Sabit + Trend	-5.334	<0.001

Tablo 7: İmalat Dışı Sektörlerde Faaliyet Gösteren Firmaların Bağımlı Değişkenleri için Durağanlık Analizi Sonuçları

Değişken	Durağanlık analizi	Test istatistiği	p
AKO	Sabit	-9.021	<0.001
	Sabit + Trend	-9.011	<0.001
ÖKO	Sabit	-7.041	<0.001
	Sabit + Trend	-7.127	<0.001
TOBİN Q	Sabit	-8.523	<0.001
	Sabit + Trend	-8.407	<0.001

Tablo 4, 5, 6 ve 7'da imalat ve imalat dışı sektörlerde faaliyet gösteren firmaların, bağımsız ve bağımlı değişkenleri için durağanlık testi sonuçları verilmiştir. Durağanlık analizleri sonucunda sabit ve trend içeren testler için, imalat sektöründe faaliyet gösteren firmaların bağımsız ve bağımlı değişkenlerinin tümü kendi seviyesinde durağandır ($p < 0.01$). Regresyon analizi yapılırken üzerinde durulması önem arz eden konulardan biride modelde kullanılan serinin durağan olmasının beklenmesidir. Serinin durağan olması durumunda, hata terimlerine ait varsayımları gerçekleştirebilmektedir. Bu varsayımlar, varyanslarının sabit olması veya serilerin ortalamasının sıfır olmasını ifade etmesidir. Eğer model kurulurken durağan olmayan bir değişken seti oluşmuşsa en küçük kareler yöntemi ile tahmin yapılacaksa, herhangi bir şokun ardından değişkenler arasında gerçekte var olmayan ilişkiler ortaya çıkabilir. Bu durumda, sahte regresyon adı verilen bir sorun ortaya çıkmaktadır (Sims, 1980). Bundan dolayı regresyon analizlerinde serilerdeki durağanlığın sağlanması için birim kök testleri yapılmaktadır.

Tablo 8: İmalat Sektöründe Faaliyet Gösteren Firmalara Ait Panel Veri Modelleri için Hausman Testi Sonuçları

Bağımlı değişken	Hausman testi		Etki türü
	Test istatistiği	p	
ROA	2.612	0.956	Rassal
ROE	4.397	0.820	Rassal
TOBIN Q	4.621	0.797	Rassal

Tablo 9: İmalat Dışı Sektörlerde Faaliyet Gösteren Firmalara ait Panel Veri Modelleri için Hausman Testi Sonuçları

Bağımlı değişken	Hausman testi		Etki türü
	Test istatistiği	p	
ROA	0.965	0.999	Rassal
ROE	0.703	1.000	Rassal
TOBIN Q	2.471	0.963	Rassal

Tablo 8 ve 9'da imalat sektöründe faaliyet gösteren firmalara ait panel veri modelleri için, Hausman testi sonuçları verilmiştir. ROA, ROE ve Tobin q bağımlı değişkenleri için, rassal etki modeli tercih edilmiştir. Panel veri analizi tahmin yapılırken iki ana yöntem uygulamaktadır. Bunlardan biri, yatay kesit birimlerinden

her biri için farklı sabit katsayıların oluşmasına olanak sağlayan “sabit etkiler” modelidir. Sabit etkiler modeli, modelde yer alan her bir birimdeki (örnek, çalışmamızda kullandığımız firmalardaki) farklılıkların sabit terimlerdeki farklılıklarla açıklanabileceğini varsaymaktadır. Bundan dolayı, modelde yer alan her bir birim için farklı sabit katsayılar elde edilmektedir. Diğer yöntem ise, panel veri modelinin tahmininde kullanılan “rassal etkiler” modelidir. Bu yöntem, birimlerin rassal olarak ana küleden alınması durumunda kullanılmaktadır. Rassal etkiler modeli, birimler arasındaki sabit katsayıların farklılaşmadığını varsaymaktadır (Greene, 1997). Model tahmininde sabit veya rassal etkiler modellerin kullanılmasına karar verirken, etkilerle açıklayıcı değişkenler arasındaki ilişkilere bakılmaktadır. Bağımlı değişken ile etkiler ilişkiz ise rassal etkiler modelinin tahminleri etkin ve tutarlı olurken, sabit etkiler modelinin tahminleri etkili fakat tutarsız olmaktadır. Etkilerle bağımlı değişkenlerin ilişkili olduğu durumda ise, sabit etkili modelin tahminleri etkin ve tutarlı olması beklenir (Baldemir ve Keskiner, 2004). Hausman testi, literatürde söz konusu ilişkilerin belirlenmesinde en yaygın kullanılan yöntemdir. Bu testte, rassal etkili modelin sabit etkili modelden daha etkin olduğunu ileri süren H_0 hipotezi ile sabit etkilerin tesadüfi modelden daha etkin olduğunu ileri süren bir alternatif hipotez vardır. Buna göre, test sonunda elde edilen katsayının anlamlı olması durumunda, H_0 hipotezi reddedilerek sabit etkili modelin kullanılmasına karar verilecektir.

Tablo 10: İmalat Sektöründe Faaliyet Gösteren Firmalara ait Panel Veri Modelleri için Otokorelasyon ve Heteroskedastisite Testi Sonuçları

Bağımlı değişken	Breusch–Godfrey testi		Breusch-Pagan testi	
	Test istatistiği	p	Test istatistiği	p
ROA	22.032	<0.001	4.144	0.844
ROE	13.041	0.043	1.825	0.986
TOBIN Q	57.660	<0.001	7.945	0.439

Tablo 11: İmalat Dışı Sektörlerde Faaliyet Gösteren Firmalara ait Panel Veri Modelleri için Otokorelasyon ve Heteroskedastisite Testi Sonuçları

Bağımlı değişken	Otokorelasyon testi		Heteroskedastisite testi	
	Test istatistiği	p	Test istatistiği	p
ROA	9.316	0.097	10.762	0.216
ROE	14.802	0.011	1.862	0.985
TOBİN Q	32.653	<0.001	51.322	<0.001

Tablo 10 ve 11'de imalat sektöründe faaliyet gösteren firmalara ait panel veri modelleri için otokorelasyon ve heteroskedastisite testi sonuçları verilmiştir. Breusch – Godfrey ve Breusch - Pagan testi sonuçlarına göre tüm bağımlı değişkenler için oluşturulan panel veri modellerinde otokorelasyon ya da heteroskedastisite problemlerinden birinin mevcut olduğu görülmektedir. Bu durumda imalat sektöründe faaliyet gösteren firmalara ait panel veri modellerinde Driscoll-Kraay tahmincileri ile modeller tahmin edilecektir.

Tablo 12: İmalat Sektöründe Faaliyet Gösteren Firmalarda ROA Panel Veri Modeli Sonuçları

Bağımsız değişken	Katsayı	SH	z-istatistiği	p
Sabit terim	1.95256	0.41989	4.650	0.001 *
İFNA	0.01073	0.00459	2.337	0.019 **
DKZ	0.03061	0.01185	2.583	0.010 *
İSGD	-0.00524	0.00156	-3.354	0.001 *
FELNA	-0.00330	0.00148	-2.230	0.026 **
YFNA	0.00064	0.00342	0.187	0.852
FFNA	0.01483	0.00165	8.972	0.001 *
ÖT	0.00505	0.00176	2.867	0.004 *
DSNB	0.00439	0.01230	0.357	0.721
R ² = 0.034				

*p < 0.01, ** p < 0.05, *** p < 0.10

Tablo 12'de imalat sektöründe faaliyet gösteren firmalarda aktif karlılık oranı bağımlı değişkeni için tahmin edilen panel veri modeli sonuçları verilmiştir. Bu modelde ROA üzerinde İFNA, DKZ, İSGD, FELNA, FFNA ve ÖT değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamlı etkisi vardır (p < 0.05). Katsayılara bakıldığında İFNA, DKZ, FFNA ve ÖT değişkenleri imalat sektöründeki firmaların ROA değerini pozitif ($\beta > \sigma$) yönünde etkilemektedir. Katsayılara bakıldığında yaklaşık olarak

sırasıyla, (0,01), (0,03), (0,01) ve (0,005) dir. Katsayılara göre; İFNA ve FFNA değerlerinde 100 birim artış olduğunda ROA değerinde 1 birim artış olması beklenirken, DKZ değerinde 100 birimlik artış olduğunda ROA değerinde 3 birim artış olacağı beklenmektedir. İSGD ve FELNA değişkenleri ile ROA arasında istatistiksel anlamda negatif yönlü ($\beta < 0$) ilişki söz konusudur. Katsayılara bakıldığında sırasıyla - 0,005 ve - 0,003 olduğu görülmektedir. İSGD ve FELNA da 100 birim artış olduğunda ROA değeri sırasıyla 0,5 ve 0,3 birim azalış gerçekleşmesi muhtemeldir. Kullanılan değişkenlerin modeli açıklama gücünü gösteren R^2 değerine göre, aktif karlılık değişkenindeki farklılıkların %3 nakit akış bilgileriyle açıklanabileceği görülmektedir.

Tablo 13: İmalat Dışı Sektörlerde Faaliyet Gösteren Firmaların ROA Panel Veri Modeli Sonuçları

Bağımsız değişken	Katsayı	SH	z-istatistiği	p
Sabit terim	0.38738	1.29123	0.300	0.764
İFNA	0.02648	0.10121	0.262	0.794
DKZ	0.04778	0.01968	2.428	0.015 **
İSGD	-0.00682	0.01954	-0.349	0.727
FELNA	-0.04530	0.10052	-0.451	0.652
YFNA	0.00552	0.01889	0.292	0.770
FFNA	0.01222	0.01888	0.648	0.517
ÖT	-0.00706	0.01946	-0.363	0.717
DSNB	0.08260	0.03434	2.406	0.016 **
$R^2 = 0.107$				

*p < 0.01, ** p < 0.05, *** p < 0.10

Tablo 13'de imalat sektörü dışında faaliyet gösteren firmalarda ROA bağımlı değişkeni için tahmin edilen panel veri modeli sonuçları verilmiştir. Bu modelde ROA üzerinde DKZ ve DSNB değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamlı etkisi vardır ($p < 0.05$). Katsayılara bakıldığında DKZ ve DSNB değişkenleri imalat dışı sektörlerdeki firmaların ROA değerini pozitif ($\beta > 0$) yönde etkilemektedir. Frank ve James 2014 yılında yaptıkları çalışmada İFNA, YFNA ve FFNA verileri ile ROA arasında pozitif ilişki olduğunu ifade etmişlerdir. Gheshlaghi, Ahmadzadeh ve Faal 2014 yılında yaptıkları çalışmada İFNA'nın varlık getirisi üzerindeki etkisinin anlamsız olduğunu göstermişlerdir. YFNA'nın ROA'yı olumsuz etkilediğini ifade etmişlerdir. FFNA ile ROA arasında istatistiksel anlamda ilişki olmadığını

belirtmişlerdir. Liman ve Mohammed' in 2018 yılında yaptıkları çalışmada İFNA ile ROA'nın temsil ettiği finansal performans arasında pozitif ve önemsiz bir etki gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır.

Tablo 14: İmalat Sektöründe Faaliyet Gösteren Firmalarda ROE Panel Veri Modeli Sonuçları

Bağımsız değişken	Katsayı	SH	z-istatistiği	p
Sabit terim	1.85483	0.75580	2.454	0.014**
İFNA	0.01767	0.00960	1.840	0.066
DKZ	0.04842	0.02072	2.337	0.019**
İSGD	-0.01252	0.00117	-10.721	0.001*
FELNA	-0.00513	0.00333	-1.541	0.123
YFNA	-0.00412	0.00417	-0.988	0.323
FFNA	0.02282	0.00390	5.852	0.001*
ÖT	0.00779	0.00283	2.755	0.006*
DSNB	0.01741	0.00954	1.826	0.068
R ² = 0.054				

*p < 0.01, ** p < 0.05, *** p < 0.10

Tablo 14'te imalat sektöründe faaliyet gösteren firmalarda ROE bağımlı değişkeni için tahmin edilen panel veri modeli sonuçları verilmiştir. Bu modelde ROE üzerinde DKZ, İSGD, FFNA ve ÖT değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamlı etkisi vardır (p < 0.05). Katsayılara bakıldığında DKZ, FFNA ve ÖT değişkenleri imalat sektöründeki firmaların ROE arasında istatistiksel anlamda pozitif ilişki söz konusudur ($\beta > 0$) dir. Sırasıyla katsayılara bakıldığında, (0,05), (0,02) ve (0,007) dir. DKZ de 100 birim artış olduğunda ROE değerinde 5 birimlik bir artış beklenmektedir. FFNA da 100 birim artış olduğunda ROE değerinde 2 birim ve ÖT 100 birim artış olduğunda ROE değerinde 0,7 birimlik artış gerçekleşeceği tahmin edilmektedir. İSGD değişkeni ile ROE arasında istatistiksel anlamda negatif ($\beta < 0$) yönlü bir ilişki söz konusudur. Katsayıya bakıldığında bu (-0,01) dir. İSGD 100 birim artış olduğunda ROE değerinde 1 birimlik azalış beklenmektedir. R² değeri, ROE değişimlerinin %5'i, nakit akış tablosu verileriyle açıklanabileceğini göstermektedir. ROE, firmada bulunan özkaynak başına elde edilen getiriyi ifade eder. Net tahvil getirisi, enflasyon oranının üzerinde özkaynak getiri oranına sahip olduğunda firmanın başarılı yönetildiği ifade edilebilir. ROE nakit akış tablosu verileriyle birlikte değerlendirildiğinde, finansal destek sağlayıcılara daha faydalı veri sağlaması beklenmektedir.

Tablo 15: İmalat Dışı Sektörlerde Faaliyet Gösteren Firmaların ROE Panel Veri Modeli Sonuçları

Bağımsız değişken	Katsayı	SH	z-istatistiği	p
Sabit terim	4.36763	0.43515	10.037	0.001*
İFNA	-0.02143	0.03820	-0.561	0.575
DKZ	0.02858	0.00948	3.014	0.003*
İSGD	-0.00467	0.00341	-1.370	0.171
FELNA	0.01119	0.03301	0.339	0.734
YFNA	-0.00104	0.00296	-0.351	0.726
FFNA	0.00307	0.00224	1.371	0.170
ÖT	-0.00018	0.00116	-0.151	0.880
DSNB	0.00087	0.02242	0.039	0.969
R ² = 0.029				

*p < 0.01, ** p < 0.05, *** p < 0.10

Tablo 15'te imalat sektörü dışında faaliyet gösteren firmalarda ROE için tahmin edilen panel veri modeli sonuçları verilmiştir. Bu modelde ROE üzerinde yalnızca DKZ değişkeninin istatistiksel olarak anlamlı etkisi olduğu tespit edilmiştir (p < 0.05). Katsayıya bakıldığında DKZ imalat sektörü dışındaki firmaların ROE değerlerini pozitif ($\beta > 0$) yönde etkilemektedir. Etkileme katsayısı ise (0,03)'dür. DKZ 100 birim artış olduğunda ROE değerinde 3 birim bir artış beklenmektedir. R² değerine göre, ROE'deki değişikliklerin % 3'lük kısmı seçilen nakit akış tablosu verileriyle açıklanabileceği tahmin edilmektedir. Liman ve Mohammed' in 2018 yılında yaptıkları çalışmada İFNA ile ROE arasındaki istatistiksel anlamda pozitif ilişki tespit edilmiştir. Güvemli, Taysı ve Saygının 2021 yılında yaptıkları çalışmada, YFNA ve AB değişkenlerinin ile ROE arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde, FFNA bağımsız değişkeninin ise ROE ile istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönde ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. İFNA ile ROE arasında ise çalışmamızdaki sonuca benzer bir şekilde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki oluşturmadığı tespit edilmiştir.

Firma değerlendirme oranlarından bir diğeri de ROE oranıdır. İşletmede bulunan özkaynak başına elde edilen getiriyi ifade eder. Net tahvil getirisi, enflasyon oranının üzerinde ROE değerine sahip olduğunda firmanın başarılı yönetildiği ifade edilebilir. ROE değerlendirme süreçlerinde nakit akış tablosu

verilerinin kullanımı firma yöneticilerine ve yatırımcılara faydalı veri sağlaması beklenmektedir. Farnemyhr ve Lunstrom 2014 yılında yaptığı çalışmada, ticari bankaların nakit akışları ile ROE arasında negatif bir korelasyon olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Tablo 16: İmalat Sektöründe Faaliyet Gösteren Firmalarda Tobin q Panel Veri Modeli Sonuçları

Bağımsız değişken	Katsayı	SH	z-istatistiği	p
Sabit terim	3.23590	0.49976	6.475	0.001*
İFNA	-0.00579	0.00828	-0.699	0.485
DKZ	-0.00130	0.00812	-0.160	0.873
İSGD	-0.00188	0.00746	-0.252	0.801
FELNA	-0.00152	0.00824	-0.184	0.854
YFNA	0.00007	0.00772	0.009	0.993
FFNA	-0.00213	0.00756	-0.282	0.778
ÖT	0.00217	0.00757	0.286	0.775
DSNB	0.04586	0.01202	3.815	0.001*
R ² = 0.072				

*p < 0.01, ** p < 0.05, *** p < 0.10

Tablo 16'da imalat sektöründe faaliyet gösteren firmalarda Tobin q oranı bağımlı değişkeni için tahmin edilen panel veri modeli sonuçları verilmiştir. Bu modelde Tobin q oranı üzerinde yalnızca DSNB değişkeninin istatistiksel olarak anlamlı etkisi vardır (p < 0.05). Katsayıya bakıldığında DSNB değişkeni imalat sektöründeki firmaların Tobin q oranlarını pozitif ($\beta > 0$) yönde etkilediği ve etkileme katsayısının yaklaşık olarak 0,05 değerinde olduğu görülmektedir. DSNB'de 100 birim artış olduğunda Tobin q oranında 5 birim artış olacağı beklenmektedir. Tobin q oranındaki değişikliklerin % 7 lik kısmı nakit akış tablosundan elde edilen değişikliklerle açıklanabileceği R² değerinden anlaşılmaktadır. Salehi 2009 yılında yaptığı çalışmada, elde ettiği örneklemin Tobin'in q oranları ile firma faaliyetlerinden kaynaklanan nakit akışları arasında istatistiksel anlamda bir ilişki olmadığını ifade etmiştir.

Tablo 17: İmalat Dışı Sektörlerde Faaliyet Gösteren Firmaların Toplam Tobin q Panel Veri Modeli Sonuçları

Bağımsız değişken	Katsayı	SH	z-istatistiği	p
Sabit terim	3.71433	0.09251	40.151	0.001*
İFNA	-0.05048	0.03074	-1.642	0.101
DKZ	-0.00052	0.00150	-0.345	0.730
İSGD	0.00713	0.00155	4.603	0.001*
FELNA	0.05240	0.03081	1.701	0.089***
YFNA	-0.00028	0.00097	-0.293	0.770
FFNA	0.00050	0.00098	0.513	0.608
ÖT	0.00301	0.00526	0.573	0.567
DSNB	-0.00057	0.00564	-0.101	0.920
R ² = 0.028				

*p < 0.01, ** p < 0.05, *** p < 0.10

Tablo 17'de imalat dışı sektörlerde faaliyet gösteren firmalarda Tobin q için tahmin edilen panel veri modeli sonuçları verilmiştir. Bu modelde Tobin q oranı üzerinde yalnızca İSGD'nin Tobin q üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisi vardır ($p < 0.05$). Katsayıya bakıldığında İSGDler değişkeni imalat sektörü dışındaki firmaların Tobin q oranlarını pozitif ($\beta > 0$) yönde etkilediği ve katsayının 0,007 olduğu Tablo 17'de görülmektedir. İSGD de 100 birim artış olduğunda Tobin q oranında 0,7 birimlik artış olacağı tahmin edilmektedir. R² değerinden, Tobin q oranındaki değişikliklerin % 3'lük kısmı seçilen nakit akış tablosu verileriyle açıklanabileceği anlaşılmaktadır. Tobin q oranı da yaygın kullanılan performans değerlendirme oranlarından biridir. Firmaların karlılaşması muhtemel finansal risklere karşı erken uyarı aracı olarak kullanılabilir. Tobin'in q modeli, 1968 yılında Tobin tarafından önerilen şirketlerin değerlendirilmesi için ekonomik modellerden biridir ve firmaların hisselerinin piyasa değeri ile borçlarının defter değerinin, varlıklarının defter değerine oranını temsil eder. İşletmelerin farklı Tobin q oranlarına sahip olması firma, yatırım ve finansman faaliyetlerinden nakit üretme yeteneklerindeki farklılığın bir nedeni olabilir. Salehi 2009 yılında yaptığı çalışmada elde ettiği örneklemin Tobin'in q oranları ile İFNA arasında bir ilişki olmadığını ifade etmiştir. Ni ve arkadaşları 2019 yılında yaptıkları çalışmada İFNA ile Tobin q oranı arasında ilişki bulunamamıştır.

Sonuç

İşletmenin varlığını devam ettirebilmesi için finansal yönden faaliyetlerinin incelenmesi yorumlanması ve değerlendirilmesi gerekmektedir. Değerlendirme aracı olarak finansal tablolar kullanılmaktadır, bu tablolardan en önemlilerinden birisi de nakit akış tablosudur. Nakit akış tablosu; firma yöneticilerine, sermaye piyasasında yatırım yapan ve/veya yapmak isteyen potansiyel yatırımcılara ve kredi kuruluşlarına sağladığı fayda dolayısı ile ilgi odağı olmaktadır. Bununla beraber nakit akış tablosu, nakit yönetimine yardımcı olarak verimliliğin arttırılmasına ve nakit yetersizliği nedenlerini ortaya koyarak faaliyetlerin aksamadan yürütülebilmesine yardımcı olmaktadır. Uluslararası finansal raporlamada, nakit akış tablolarının düzenlenmesi zorunludur. Nakit akış tablosu firmanın belirli bir dönem içinde elde ettiği nakit girişlerini ve gerçekleştirdiği nakit çıkışlarını firma, yatırım ve finansman faaliyetlerinden elde edilen nakit akışları başlığı altında ayrıntılı olarak gösteren tablodur. İşletmelerin finansal tablolarından faydalanarak ileriye dönük bazı kararlar alan firma içi ve firma dışı bilgi kullanıcıları, firmanın nakit ve nakit benzeri değerleri oluşturmadaki becerisini değerlendirme ve firmada nakit akışının nasıl olduğu ile ilgili bilgileri nakit akış tablosundaki bilgilerden sağlamaktadır. Finansal bilgi kullanıcılarının üzerinde durduğu bir diğer bilgi ise elde edilen nakit akışların nerede kullanılacağına belirlenmesidir. Bu bilgilerde nakit akış tablosundan elde edilebilir.

Çalışmanın amacı; nakit akış tablolarının, nakit akışlarının firma performansı üzerine etkisini analiz etmektir. Amaç kapsamında, Borsa İstanbul'a kayıtlı BİST 100 şirketlerinin 2014 ve 2019 yıllarına ait 6 yıllık TMS 7 Nakit Akış Tabloları Standardı'na göre hazırlanmış nakit akış tablosu verileri kullanılmıştır. Nakit akış tablosu verilerinden; işletme faaliyetlerinden nakit akışları (İFNA), dönem kar zararı (DKZ), işletme sermayesinde gerçekleşen değişimler (İSGD), faaliyetlerden elde edilen nakit akışları (FELNA), yatırım faaliyetlerinden kaynaklanan nakit akışları (YFNA), finansman faaliyetlerinden kaynaklanan nakit akışları (FFNA), ödenen temettü (ÖT) ve dönem sonu nakit ve nakit benzerleri (DSNB) bağımsız değişkenler olarak belirlenmiştir. Bağımlı değişkenler ise aktif karlılık oranı, özsermaye karlılık oranı ve Tobinç oranıdır. BİST imalat ve BİST imalat dışında

sektörlerde faaliyet gösteren firmaların nakit akış bilgilerinin firma performansına etkisinin değerlendirilmesi için panel veri analizi kullanılmıştır.

İmalat sektöründe ROA ile işletme faaliyetlerinden nakit akışları, dönem kar/zarar ve ödenen temettü arasında pozitif bir ilişki, işletme sermayesinde gerçekleşen değişim arasında negatif ilişki tespit edilmiştir. İmalat dışı sektörlerde faaliyet gösteren firmalarda ROA ile dönem kar/zarar ve dönem sonu nakit arasında pozitif yönlü ilişki olduğu görülmüştür. BİST imalat ve imalat dışı sektörlerin her ikisinde ROA ile dönem kar/zarar arasında pozitif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Frank ve James 2014 yılında yaptıkları çalışmada firma, yatırım ve finansman faaliyetlerden elde edilen nakit akış verileri ile ROA arasında pozitif ilişki olduğunu ifade etmişlerdir. Gheshlaghi, Ahmadzadeh ve Faal 2014 yılında yaptıkları çalışmada İFNA'nın varlık getirisi üzerindeki etkisinin anlamsız olduğunu göstermişlerdir. YFNA aktif karlılık oranını olumsuz etkilediğini ifade etmişlerdir. FFNA'nın, aktif karlılık oranını üzerinde herhangi bir artan veya azalan etkisi olmadığını ifade etmişlerdir. Liman ve Mohammed' in 2018 yılında yaptıkları çalışmada İFNA ile ROA'nın temsil ettiği finansal performans arasında pozitif ve önemsiz bir etki gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır.

İmalat sektöründe ROE ile dönem kar zarar, finansman faaliyetlerinden nakit akışları ve ödenen temettü bilgisi arasında pozitif yönlü, işletme sermayesi değişim bilgisi arasında ise negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir. İmalat sektörü dışında faaliyet gösteren işletmelerde ise ROE ile dönem kar/zarar bilgisi arasında pozitif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Her iki grupta, ROE ile dönem kar/zarar bilgisi pozitif yönlü ilişkiye sahip olduğu görülmüştür. Liman ve Mohammed' in 2018 yılında yaptıkları çalışmada İFNA ile ROE arasındaki ilişki pozitif ve anlamlıdır. Güvemli, Taysı ve Saygının 2021 yılında yaptıkları çalışmada YFNA ve AB değişkenlerinin özkaynak karlılığını istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde, FFNA bağımsız değişkeninin ise özkaynak getirisi ile istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönde etki ettiğini ifade etmişlerdir. İşletme faaliyetlerinden nakit akışları değişkeni ise özkaynak getirisi ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki oluşturmadığı tespit edilmiştir.

İmalat sektöründe Tobin q ile dönem sonu nakit bilginin pozitif ilişkiye sahip olduğu görülmüştür. İmalat dışı sektör firmalarında Tobin q ile işletme sermayesi

değişim bilgisi arasında pozitif yönlü ilişki olduğu görülmüştür. Her iki grup değerlendirmeye tabi tutulduğunda, ROA ve ROE'de olduğu gibi ortak yönlü ilişki olan nakit akış bilgisi tespit edilememiştir. Salehi 2009 yılında yaptığı çalışmada, Tobin'in q oranları ile İFNA arasında bir ilişki olmadığını tespit etmiştir. Ni ve arkadaşları 2019 yılında yaptıkları çalışmada İFNA girişleriyle Tobin q oranı arasında ilişki bulunamamıştır. YFNA ile firma değeri arasında negatif ilişki elde edilmiştir. FFNA ile firma değeri arasında pozitif ilişki elde etmişlerdir.

Gelecekte yapılacak akademik çalışmalarda, farklı sektörlerde farklı bağımlı ve bağımsız değişkenler kullanılarak nakit akış bilgisinin firma performansına olan etkisi değerlendirilebilir. Nakit akış bilgisinin firma performansını etkilediği bilgisi, finansal piyasa katılımcıları tarafından yatırım kararları için araç olarak kullanılabilir. Bilanço ve gelir tablosu bilgilerine ek olarak kullanılacak manipüle edilme riski daha düşük olan nakit akış bilgilerinin, şeffaflık derecesi daha yüksek olarak katkısı daha fazla olacaktır.

Etik Komite Onayı: Çalışmamızda BİST 100 endeksinin ikincil verileri ile işlem yapıldığı için etik kurul onay formu doldurulamamıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Çalışma Konsepti/Tasarım- H.Ö., İ.K.; Veri Toplama – İ.K.; Veri Analizi/Yorumlama- İ.K., H.Ö.; Yazı Taslağı- İ.K.; İçeriğin Eleştirel İncelemesi- H.Ö., İ.K.; Son Onay ve Sorumluluk- İ.K., H.Ö.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval form could not be filled in in our study because the secondary data of the BIST 100 index was processed.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Conception/Design of Study- H.Ö., İ.K.; Data Acquisition- İ.K.; Data Analysis/Interpretation- İ.K., H.Ö.; Drafting Manuscript- İ.K.; Critical Revision of Manuscript- H.Ö., İ.K.; Final Approval and Accountability- İ.K., H.Ö.

Conflict of Interest: The authors have no conflict of interest to declare.

Grant Support: The authors declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar/References

Bakhsh, A., Shah, S. Z. A., & Nawaz, M. A. (2018). Significance of internal cash flows on investment of a firm and use of cash flow sensitivity as financial constraints: a panel data analysis, *Pakistan Social Sciences Review Vol. 2, No. 2, pp.65-78*.

Baldemir, E. ve Keskiner, A. (2004), Devalüasyon, para, reel gelir değişkenlerinin dış ticaret üzerine etkisinin panel data yöntemiyle Türkiye için incelenmesi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, ss.44-59*.

- Baltagi, B. (2005). *Econometric analysis of panel data*. West Sussex: John Wiley & Sons.
- Boyd, T., & Cortese-Danile, T. M. (2000). Using the cash flow statement to improve credit analysis credit analysis. *Commercial Lending Review*, 16, pp.55-59.
- Carpenter, R. E., and Guariglia A., (2003). *Cash flow, investment, and investment opportunities* (the University of Nottingham, School of Economics, Nottingham).
- Croissant Y, Millo G (2018). *Panel data econometrics with r: the plm package*. Wiley
- Dastgir, M., Khodabandeh, R., (2005). The relationship between the information content of main components of cash flow statements, and return of stocks.
- Driscoll, J. C., & Kraay, A. C. (1998). Consistent covariancematrix estimation with spatially dependent panel data. *Review of Economics and Statistics*, 80(4), pp.549-560.
- Farnemyhr ve Lunstrom (2014). *negative operating cash flows-a signal for well-performing commercial banks? A quantitative correlational study of eurozone banks*. School of Business, Economics and Law Bachelor's thesis in Accounting Department of Accounting. University of Gothenburg
- Fazzari, S., Hubbard, R.G. and Petersen, B.C. (1988). Financing constraints and corporate investment. *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 1, 41-195.
- Frank, B. P.; James, O. K. (2014). Cash flow and corporate performance: a study of selected food and beverages companies in nigeria. *European Journal of Accounting Auditing and Finance Research*, 2 (7), pp. 77-87.
- Fridson, M. S., & Alvarez, F. (2002). *Financial statement analysis: a practitioner's guide* (3rd Ed). New York: John Wiley & Sons.
- Gheshlaghi, F. D. R., Ahmadzadeh, Y. & Faal, F. (2014). The cash flow statement's component effect on management performance in firms enlisted in Tehran Stock Exchange. *UCT, Journal of Management and Accounting Studies*. Vol. 2 (1), 14 – 21
- Gujarati, Damodar N. (2004). *Basic econometrics*, McGraw-Hill, New York.
- Güvemli, B., Taysı, K., & Saygı, N. (2021). Nakit akışlarının hisse senedi getirileri ve özkaynak karlılığı üzerindeki etkileri: türkiye sigorta endeksi örneği. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, ss.233-248.
- Hansen B.E (1995). Rethinking the univariate approach to unit root testing: using covariates to increase power, *Econometric Theory*, 11(5), pp.1148–1171.
- Kısakürek, Mustafa ve M. Akif Ayarlıoğlu. (2007). Endirekt yönetime göre nakit akım tablosunun hazırlanması, *Hacettepe Üniversitesi İİBF Dergisi*, Sayı:1, ss.193-213
- Kieso, D. E., Weygandt, J. J., & Warfield, T. D. (2013). *Intermediate accounting* (IFRS Edition, 2nd Edition). Hoboken, Nj: Wiley.
- Liman M and Mohammed (2018). Operating cash flow and corporate financial performance of listed conglomerate companies in nigeria. *IOSR Journal of Humanities and Social Science (IOSR-JHS) Volume 23, Issue 2, pp.1-11*
- Ni, Y., Huang, P., Chiang, P., & Liao, Y. (2019). Cash flow statements and firm value: evidence from taiwan. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 71, pp.280-290.

- Özbirecikli, M., Kıymetli Şen, İ., & Tüm, K. (2017). Uygulamaya dönük örnekli açıklamalarla büyük ve orta boy firmalar için finansal raporlama standardı bobifrs. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Salehi, M. (2009). Tobin's q model and cash flows from operating and investing activities in listed companies in Iran. *Zagreb International Review of Economics & Business*, 12(1), pp.71-82.
- Sims, Christopher A., (1980). Macroeconomics and reality. *Econometrica*, Vol:8, No:1, pp.1-48.
- Torres-Reyna, O. (2010) Panel data analysis. fixed and random effects. Online Training Section-DSS at Princeton University.
- Wicklin, R. (2011). Log transformation: how to handle negative data values? The.Doo.Loop. URL:blogs.sas.com. <http://blogs.sas.com/content/iml/2011/04/27/log-transformations-how-to-handle-negative-data-values/> erişim tarihi 26.09.2022
- Zeileis, A., Hothorn, T. (2002). Diagnostic Checking in Regression Relationships. *R News* 2(3), 7-10. URL [https:// Cran.R-project.org/doc/Rnews/](https://Cran.R-project.org/doc/Rnews/).