



## Nakit Akış Bilgilerinin Değer İlişkisi: BİST Üzerine Bir Araştırma\*

İbrahim KAYA<sup>1</sup>  
Hakan ÖZÇELİK<sup>2</sup>

### Öz

Muhasebe bilgilerinin temel niteliklerinden olan değer ilişkisi, muhasebe bilgilerinin hisse senedi fiyatlarını açıklayabilme gücüdür. Değer ilişkisi, muhasebe bilgileri ile firma değeri arasındaki uzun dönemli ilişki olarak açıklanabilir. Firma değerinin tespitinde, muhasebe bilgi kullanıcılarının ihtiyaç duyduğu temel muhasebe bilgilerinden birisi nakit akış bilgisidir. Nakit akış bilgilerinin raporlandığı nakit akış tablosu, bilanço ve gelir tablosu kadar önemli bir finansal tablodur. Çalışmanın amacı, nakit akış bilgilerinin değer ilişkisini tespit etmektir. Amaç kapsamında, BİST 100 şirketlerinden 2014-2019 yılları arasında verilerine ulaşılabilen şirketlerin nakit akış bilgileri ile hisse senedi fiyatı arasındaki ilişki, panel veri analizi ile analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda; nakit akış tablosu verilerinin imalat ve imalat dışı sektörlerde değer ilişkisine sahip olduğu, dönem sonu nakit bilgisinin değer ilişkisinin yüksek olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** Değer ilişkisi, Nakit Akış Bilgisi, Panel Veri Analizi.

**JEL Kodları:** C33, M40, M41, M49.

## Value Relevance of Cash Flow Information: A Study On BIST

### Abstract

The value relationship, which is one of the basic characteristics of accounting information, is the power of accounting information to explain stock prices. Value relationship can be explained as the long-run relationship between accounting information and firm value. Cash flow information is one of the basic accounting information which users need while determining the firm's value. The cash flow statement, in which cash flow information is reported, is as important the financial statement as the balance sheet and income statement. The aim of the study is to determine the value relationship of cash flow information. Within the scope of the purpose, the relationship between the cash flow information of the BIST 100 companies whose data can be accessed between 2014-2019, and the stock price was analyzed by panel data analysis. As a result of the study, it has been determined that cash flow statement data has a valued relationship in manufacturing and non-manufacturing sectors and the value relationship of end-of-period cash information is high.

**Keywords:** Value Relevance, Cash Flow Information, Panel Data Analysis.

**JEL Codes:** C33, M40, M41, M49.

\* 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.

<sup>1</sup> **Sorumlu Yazar (Corresponding Author):** İbrahim KAYA, (Öğr. Gör. Dr.), Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Isparta Meslek Yüksekokulu Öğretim Elemanı, Isparta, Türkiye, E-mail: [ibrahimkaya@isparta.edu.tr](mailto:ibrahimkaya@isparta.edu.tr) ORCID: [0000-0001-6402-4042](https://orcid.org/0000-0001-6402-4042).

<sup>2</sup> Hakan ÖZÇELİK (Doç. Dr.) Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Öğretim Üyesi, Isparta, Türkiye. E-mail: [hakanozcelik@sdu.edu.tr](mailto:hakanozcelik@sdu.edu.tr) ORCID: [0000-0003-0494-0561](https://orcid.org/0000-0003-0494-0561).

APA 6 Stili Kaynak Gösterimi: (To Cite This Article)

Kaya, İ. ve Özçelik, H. (2023). Nakit akış bilgilerinin değer ilişkisi: BİST üzerine bir araştırma. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 16(1), 57-75. doi: <https://doi.org/10.29067/muvu.1199789>



---

## EXTENDED SUMMARY

### Introduction

Value relationship studies measure the usefulness of accounting information from the perspectives of stock investors. Experimental research is based on traditional valuation models. Within the scope of value relevance research, it has been aimed to measure the effect of information produced by accounting information systems on the stock price. In this context, the relationship between accounting information and stock price, or how much of the change in stock price can be explained by accounting data has been examined.

Studies conducted by researchers on the relationship between accounting data obtained from financial statements and firm value fall within the scope of "value relationship" studies. Studies on the effects of accounting information and the results of these effects in the capital markets, whose value started to increase since the end of the 1960s, gained momentum in parallel with the developments in the markets (Aktaş, 2009: 27). In literature, two different ideas have been developed about the studies on the emergence of the concept of value relevance. The first of these developments is Walker (1997) and Anandarajan et al. (2006) stated in their research that the concept of value relation was first discussed by Ball and Brown in 1968. Secondly, in the studies of Barth, et al., (2001), and Mulenga (2016), it was stated that the concept of value relation started with Miller and Modigliani (1966). In addition, Ertuğrul has emphasized in his 2017 study that Beaver's 1968 study, which coincides with the same period, is another relevant guideline study. Although the studies on the value relevance have covered more than half a century, the first ones used in the literature are the studies done by Amir, Harris, and Venuti in 1993 (Ertuğrul, 2017: 8).

The Financial Accounting Standards Board (FASB) defines the concept of value relevance as one of the clarity of financial information, and it has been stated that financial information should have an effect on the market value of the enterprise, that is, it should have the quality of value relevance. An accounting amount is an indicator of value relevance when it has the capacity to influence the decisions of its financial users. An accounting amount can be said to be reliable when it presents what it claims to represent (FASB, 1984). According to the International Accounting Standards Board (IASB), accounting information will have a value relevance if it affects the decisions of its users (IASB, 2015).

The value relevance characteristic of financial information is based on its relationship with firm value. If there is no relationship between firm value and financial information, we can say that financial statements cannot fulfill one of the primary objectives and there is no value relevance. Value relevance is defined as the relationship between financial information and stock price (Barth et al., 2001: 95). The generally accepted definition of the concept of value relevance is the definition of "the power of accounting information to explain stock prices" made by Francis and Schipper (1999). In this context, the value relevance can be explained as the long-term relationship between accounting information and firm value or stock returns (Francis and Schipper, 1999: 325).

One of the basic accounting information required by accounting information users is cash flow information. Cash flows according to the standard; It represents the movements of cash and cash equivalents in the business. Accounting information users, cash etc. concerned with its source and use. Cash flow information is included in the cash flow statement. Cash flow statement is the table that shows the cash inflows and cash outflows of the business in a certain period under the heading of cash flows from operating, investing, and financing activities in detail (IAS 7).

The purpose of the research is to measure the value relevance of cash flow information. Within the scope of the purpose, the concept of value relevance has been explained, a literature study on the subject has been included and the relationship between cash flow table data and stock price from BIST 100 companies have been analyzed by panel data method and the value relevance of cash flow information has been investigated.

---

## Literature on Research

Cash flow metrics are expected to provide value relevance information about the business's growth opportunities or lack thereof. Cash flows from operating activities show the extent to which the business can meet its cash needs from its core activities. Cash flows from investing activities provide information about the liquidation value of a business current assets and capital expenditures. Cash flows from financing activities, on the other hand, are related to cash movements within the scope of the financial activities of the enterprise. Ervin L. Black, in his study in 1998, examined the value relevance between returns values and cash flow data in different life cycles. He concluded that cash flows have a higher value relevance in phases characterized by growth and/or uncertainty.

Bowen et al. In their study in 1986, stated that several alternative methods show the continuity of the return according to the cash flows depends on which cash flow measures the person uses. Livnat and Zarowin, in their study in 1990, provide evidence that the components of cash flows from operating and financing activities have a significant value relevance with stock returns. However, they stated that they could not obtain results showing that there is a value relevance between cash flows from investment activities and stock returns. They stated that there is a positive relationship between cash inflows from operating and financing activities and firm value. As a result of Bernard and Stober's study in 1989, they stated that the separation of net profit and cash flows did not contribute to the increase of the value relevance with the stock return.

Garrod and Hadi investigated the value relevance between stock and cash flow statement data in their study in 1998. As a result of the study, they concluded that net cash flows from operating and investing activities have increasing information content, but cash flows from financing sources do not have a value relevance. Cotter, in his study in 1996, reported that total operating cash flows were a significant explanatory for stock returns for short and long-range returns, while total investment cash flow was a significant explanatory for four years, but not for long-range returns. Total financing cash flow did not represent a significant explanatory value for all yield ranges, except for one-year data. In their study, Livnat and Zarowin found that total cash flows from operating and financing activities have increasing information content, but cash flows from total investing activities do not have information content. Bowen et al., in their study in 1987, found that cash flows from operating and investment together have information content.

Chikashi, in his study in 2013, analyzed the income statement and cash flow statement of the electrical appliances businesses traded in the Japanese stock exchange for the years 2009-2001, using panel data analysis to explain future stock returns. The Japanese electrical appliances industry concluded that the power of income statement data to explain future stock returns is superior to cash flow data variables. The study also concluded that cash flow and business performance have a statistically significant negative relationship.

In 2010, Karunarathne and Rajapakse investigated the value relevance of financial statement information of non-financial sectors listed on the Colombo Stock Exchange (CSE) between 2004 and 2008 using the pooled time series regression method. As a result of the research on the stock prices, they concluded that there is a weak positive relationship between cash flows from operating activities, no value relevance between cash flows from investing activities, and a negative relationship between cash flows from financing activities.

Liao and Gao investigated the relationship between stock price and cash flow by including inflation data in their study using the data of the China Stock Exchange between 2001-2012. As a result of the research, they found that cash flows from operating and financing activities have a significant value relevance with stock price and this relationship will become stronger with the increase in inflation, but there is no relationship between cash flow from investment activities and stock price.

In 2017, Güleç investigated the relative value relevance with regression analysis to evaluate the effects of earnings and cash flows in different business life cycle stages on stock price, using data

from BIST non-financial sectors between 2006 and 2014. As a result of the research, it was revealed that earnings have a higher value relevance in all business life cycle stages, and cash flows from investing activities have a higher value relevance than cash flows from operating and financing activities.

Özçelik investigated the value relevance of accounting information of businesses traded in the BIST Food and Beverage sector in his study in 2018. In the study, BIST consists of businesses that are traded in the Food and Beverage sector, and the necessary data were reached between 1997-2016. In the research, the selected financial ratios were determined as the independent variable and the stock prices as the dependent variable, and the relationship between them was examined using panel data analysis. As a result of the study, it was determined that stock prices and return on equity, earnings per share, and market book value ratios were positive and significant, while asset turnover and asset growth rates were negatively and significantly related.

Ertuğrul (2020), investigated the effect of cash flows from investment activities on the stock price. As a result of the research, it has been stated that it is expected that the cash flow increases arising from investment activities will have a positive effect on the market value of the enterprise.

### **Method of The Research**

In the study, the power of cash flow data to explain stock information has been investigated, and the hypothesis and model developed in the research have been tested with panel data analysis.

The purpose of the research is to measure the value relevance of cash flow information. For this purpose, cash flow statements of BIST 100 manufacturing and non-manufacturing companies prepared in accordance with the TMS 7 cash flow statement standard have been used. Within the framework of the purpose of the research, the contribution of the cash flow statement data to the accounting information has been measured by the Value relevance.

In this research, 34 of the BIST 100 companies operating in the manufacturing sector and outside the manufacturing sector were excluded because the data of the financial institutions and 9 companies were missing, and the analysis was made on the remaining 57 enterprises. 34 of the 57 enterprises are in the manufacturing sector and 23 of them are from other sectors (energy, technology, informatics, wholesale and retail, transportation and communication). For this purpose, the data of the companies' 2014-2019 6-year period-end cash flow statement, stock price, and business performance data were analyzed.

### **Findings of The Research**

As a result of the study, it has been determined that while the stock price and cash flow from operating activities, period profit loss, and cash equivalents at the end of the period have a positive relationship, the change in working capital and cash flows arising from investment activities have a negative relationship in the manufacturing sector. In enterprises operating outside the manufacturing sector; while the stock price and profit and loss for the period, the dividend paid and cash equivalents at the end of the period have a positive relationship, cash flows from an investment and financial activities have a negative relationship. When the analyzes related to manufacturing and non-manufacturing sectors are evaluated together, it has been seen that while the stock price and cash flows from investment activities have a negative relationship, they have a positive relationship with cash equivalents at the end of the period.

### **Conclusion**

Value relevance is the power of accounting information to predict stock prices. Value relevance is the long-run relationship between accounting information and firm value or stock return. The FASB has defined the value relevance as one of the fundamental attributes of accounting information. The information produced by accounting information systems and presented to users with financial statements should be beneficial in firm value estimation processes. If there is no

---

relationship between firm value and accounting information, it can be stated that financial statements fail to meet one of the primary objectives and there is no value relevance.

One of the basic accounting information required by accounting information users is cash flow information. Cash flow information represents the movements of cash and cash equivalents in the business. Internal and external accounting information users can access cash flow information from the cash flow statement. The cash flow statement is the table that shows the cash inflows and outflows of the business in a certain period. Cash movements related to operating, investment, and financing activities are shown separately in the table.

The purpose of the research is to measure the value relevance of cash flow information. Within the scope of the purpose, the relationship between the 2014-2019 period cash flow table data of BIST 100 manufacturing and non-manufacturing (excluding the financial sector) companies and the stock price has been analyzed with the panel data method, and the value relevance of cash flow information has been investigated.

From the cash flow statement data, cash flows from operating activities, profit loss for the period, changes in working capital, cash flows from operations, cash flows from investment activities, cash flows from financing activities, dividends paid and cash and cash equivalents at the end of the period are determined as independent variables. The dependent variable is the stock price. The value relevance of cash flow information has been measured by testing hypotheses involving dependent and independent variables.

Studies express that cash flows from operating activities have the power to explain the stock price; Livnat and Zarowin, 1990; Ali, 1994; Ali and Pope 1995; Cheng et al., 1996; Charitou et al., 2001; Orpurt and Zang, 2009; Habib, 2008- and (Clacher, et al., 2013) kind. Frino and Jones stated that operating cash flow components from 2005 provide useful information for users of financial statements beyond the total operating cash flow. Studies state that cash flows from operating activities and cash flows from investing activities have the power to explain stock prices; Bowen et al. 1987, and Garrod and Hadi 1998, however, concluded that cash flows from financial activities do not have a value relevance. Cotter, in his study in 1996, reported that cash flows from operating activities were a significant explanatory for stock returns for short and long ranges of returns, while cash flows from investing activities were a significant explanatory for four years, but not for long-range returns. He concluded that cash flows from financial activities do not represent a significant explanatory value for all return ranges, except for one-year data. In a study by Livnat and Zarowin in 1990, they found that cash flows from operating activities and cash flows from financial activities have increased information content, but cash flows from investing activities do not have information content. Karunarathne and Rajapakse in their study in 2010 concluded that cash flows from operating activities and cash flows from investment activities do not have a value relevance, but cash flows from financial activities have a negative value relevance. Charitou et al., in their study in 2001, obtained results supporting that period-end cash equivalent value has the power to explain the stock price.

In the research, the value relationship of cash flow information was investigated and it was determined that cash flow information had a valued relationship. We believe that the research will contribute to the literature and provide useful information to business managers and investors. The research can be expanded by analyzing new hypotheses to be developed by differentiating the data set. In addition, by adding different variables related to the financial sector, which is excluded from the scope of the study, the measurement of the value relationship of cash flow information is open to development.

## 1. GİRİŞ

Değer ilişkisi araştırmaları hisse senedi yatırımcıların bakış açıları ile muhasebe bilgisinin faydalılığını ölçmektedir. Deneysel araştırmalar geleneksel değerlendirme modellerine dayanmaktadır. Değer ilişkisi araştırmaları kapsamında, muhasebe bilgi sistemleri tarafından üretilen bilgilerin hisse senedi fiyatını üzerindeki etkisinin ölçümü amaçlanmaktadır. Bu bağlamda, muhasebe bilgisinin hisse senedi fiyatıyla ilişkisi veya hisse senedi fiyatındaki değişimin ne kadarını muhasebe verileriyle açıklanabildiği incelenmektedir.

Finansal tablolar aracılığı ile raporlanan muhasebe verileri ile firma değeri arasındaki ilişkiler üzerine araştırma yapan araştırmacıların yaptığı çalışmalar, “değer ilişkisi” çalışmalarının kapsamına girmektedir. 1960’lı yılların sonlarından itibaren değeri artmaya başlayan menkul kıymetler piyasalarında, muhasebe temelli verilerin oluşturduğu etkiler ve bu etkilerin sonuçları ile alakalı yapılan analizler, piyasalardaki gelişmelerin paralelinde ivme kazanmıştır (Aktaş, 2009: 27). Literatürde, değer ilişkisi kavramının ortaya çıkışı ile ilgili çalışmalar hakkında iki farklı düşünce gelişmiştir. Bu gelişmelerden ilki, Walker (1997) ve Anandarajan vd., (2006) araştırmalarında, değer ilişkisi kavramının ilke olarak 1968 yılında Ball ve Brown tarafından ele alındığını belirtmişlerdir. İkincisi ise, Barth, vd., (2001) ve Mulenga (2016) çalışmalarında, değer ilişkisi kavramının Miller ve Modigliani (1966) tarafından geliştirildiğini ifade edilmiştir. Ayrıca, aynı döneme denk gelen Beaver’ın 1968 yılında yaptığı çalışmasının, konuyla alakalı diğer bir kılavuz çalışma olduğunu, Ertuğrul 2017 yılında yaptığı çalışmada vurgulamaktadır. Değer ilişkisiyle ilgili çalışmalar yarım asırdan daha fazla bir zamanı kapsamış olsa da, literatürde ilk olarak kullanılanlar 1993 yılında Amir, Harris ve Venuti tarafından yapılan çalışmadır (Ertuğrul, 2017: 8).

Finansal Muhasebe Standartları Kurulu (FASB), değer ilişkisi kavramını finansal bilginin netliklerinden birisi olarak tanımlamış, finansal bilginin işletmenin borsa değerini etkileyebilmesi, bir diğer ifade ile değer ilişkisi niteliğine sahip olması gerektiği ifade edilmiştir. Muhasebe bilgileri, finansal tablo kullanıcılarının kararlarında dikkate alındığı sürece, değer ilişkisinin bir göstergesidir. Muhasebe bilgisi temsil ettiği iddia ettiği bilgiyi suna bildiği sürece güvenilirliğinden bahsedilebilir (FASB, 1984). Uluslararası Muhasebe Standartları Kuruluna (International Accounting Standards Board- IASB) göre, bir muhasebe bilgisi ilgili tarafların karar almalarına katkı sunduğu sürece değer ilişkisine sahip olduğundan bahsedilebilecektir (IASB, 2015).

Muhasebe bilgilerinin değer ilişkisi özelliği, firma değeri ile ilişkisine dayanmaktadır. Eğer firma değeri ile muhasebe bilgisi arasında ilişki yoksa finansal tabloların birincil hedeflerden birini yerine getiremediğini ve değer ilişkisinin olmadığını söyleyebiliriz. Değer ilişkisi finansal bilgi ile hisse senedi fiyatı arasındaki ilişki olarak tanımlanmıştır (Barth vd., 2001: 95). Değer ilişkisi kavramı ile ilgili genel kabul görmüş tanımlama, Francis ve Schipper (1999) tarafından yapılmış olan “muhasebe bilgilerinin hisse senedi fiyatlarını açıklayabilme gücü” tanımlamasıdır. Bu kapsamda değer ilişkisi, muhasebe verileri ile firma değeri veya hisse senedi getirisi ile alakalı uzun dönemli ilişki olarak açıklanabilir (Francis ve Schipper, 1999: 325).

Muhasebe bilgi kullanıcılarının ihtiyaç duyduğu temel muhasebe bilgilerinden birisi de nakit akış bilgisidir. Standartta göre nakit akışları; işletmedeki nakit ve nakit benzeri varlıkların hareketlerini ifade etmektedir. Muhasebe bilgi kullanıcıları, nakit vb. kaynağı ve kullanımı ile ilgilenmektedirler. Nakit akış bilgileri nakit akış tablosunda yer almaktadır. Nakit akış tablosu, işletmenin belirli bir dönemde hak ettiği nakit girişleri ve katlandığı nakit çıkışlarının işletme, yatırım ve finansman faaliyetlerinden elde edilen nakit akışları başlığı altında ayrıntılı olarak gösteren tablodur (TMS 7).

Araştırmanın amacı, nakit akış bilgilerinin değer ilişkisinin ölçümüdür. Amaç kapsamında, değer ilişkisi kavramı açıklanarak, konuyla ilgili literatür çalışmasına yer verilmiş ve BİST 100 şirketlerinden nakit akış tablosu verileri ve hisse senedi fiyatı ile ilişkisini, panel veri analiz yöntemi kullanılarak, nakit akış bilgilerinin değer ilişkisi araştırılmıştır.

## 2. LİTERATÜR ÇALIŞMASI

Nakit akışı ölçümlerinin, işletmenin büyüme fırsatları veya bunların eksikliği hakkında değer ilişkisi ile ilgili bilgiler sağlaması beklenir. İşletmenin nakit ihtiyaçlarını ne ölçüde temel faaliyetlerinden gerçekleştirebildiğini, işletme faaliyetlerinden elde edilen nakit akışları (İFNA) göstermektedir. Yatırım faaliyetlerinden sağlanan nakit akışları (YFNA), bir işletmenin cari varlıklarının tasfiye değeri ve sermaye harcamalarını ifade etmektedir. Finansman faaliyetlerinden elde edilen nakit akışları (FFNA) ise, işletmenin finansal işlemleri kapsamındaki nakit hareketleri ile ilgilidir. Ervin L. Black 1998 yılında yaptığı çalışmada, farklı yaşam döngüsünde getirileri değerleri ve nakit akışı verileri arasındaki değer ilişkisini incelemiştir. Nakit akışlarının, büyüme ve/veya belirsizlikle karakterize edilen aşamalarda daha yüksek değer ilişkisine sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Bowen vd., 1986 yılında yaptıkları çalışmada, nakit akışlarına göre getiri sürekliliğinin, kişinin hangi nakit akışı ölçüsünü kullandığına bağlı olduğunu gösteren birkaç alternatif yöntemin olduğunu ifade etmişlerdir. Livnat ve Zarowin 1990 yılında yaptıkları çalışmada, İFNA ve FFNA bileşenlerinin, hisse senedi getirileriyle önemli ölçüde değer ilişkisine sahip olduğunu gösteren kanıtlar sunmaktadır. Bununla birlikte, YFNA ile hisse senedi getirisi arasında değer ilişkisinin olduğunu gösteren sonuçlar elde edemediklerini ifade etmişlerdir. Firma değeri ile hem FFNA hemde İFNA arasında pozitif ilişki olduğunu ifade etmişlerdir. Bernard ve Stober'in 1989 yılında yaptıkları çalışma sonucunda, net kar ve nakit akışların ayrıştırılarak hisse senedi getirisiyle değer ilişkisinin artmasına katkı sağlamadığını ifade etmişlerdir.

Garrod ve Hadi 1998 yılında yaptıkları çalışmada, hisse senedi ile nakit akış tablosu verileri arasındaki değer ilişkisini araştırmışlardır. İFNA ve YFNA'nın artan bilgi içeriğine sahip olduğunu, ancak FFNA'nın değer ilişkisine sahip olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Cotter 1996 yılında yaptığı çalışmada, İFNA'nın kısa ve uzun getiri aralıkları için hisse senedi getirisi için önemli bir açıklayıcı olduğunu, YFNA'nın ise dört yıl için önemli bir açıklayıcı olduğunu ancak uzun aralık getirileri için önemli açıklayıcı olmadığını bildirmiştir. FFNA'nın ise, bir yıllık veri dışında tüm getiri aralıkları için önemli bir açıklayıcı değer ifade etmediğini belirtmişlerdir. Livnat ve Zarowin yaptıkları çalışmada, İFNA ve FFNA'nın artan bilgi içeriğine sahip olduğunu, ancak YFNA'nın ise bilgi içeriğine sahip olmadığını bulmuşlardır. Bowen ve arkadaşları 1987 yılında yaptıkları çalışmada, işletme ve yatırımdan kaynaklanan nakit akışlarının birlikte bilgi içeriğine sahip olduğunu bulmuşlardır.

Chikashi 2013 yılında yaptığı çalışmada, Japonya menkul kıymetler borsasında işlem gören elektrikli ev aletleri işletmelerinin, gelecekteki hisse senedi getirileri açıklamada gelir tablosu ve nakit akış tablosu 2009-2001 yıllarına ait verileri panel veri analizi ile incelemiştir. Japonya elektrikli ev aletleri sektörü gelir tablosu verilerinin gelecekteki hisse senedi getirilerini açıklama gücünün, nakit akış verisi değişkenlerinden daha üstün olduğu sonucuna ulaşmıştır. Çalışmada ayrıca, işletme performans oranları ile nakit akış tablosu verileri arasında istatistiksel anlamda negatif bir ilişkiye sahip olduğu sonucuna da ulaşılmıştır.

Karunaratne ve Rajapakse 2010 yılında, Kolombo Menkul Kıymetler Borsası'na (CSE) kote olan 2004-2008 yılları arasındaki mali sektör dışındaki sektörlerin finansal tablo bilgilerinin değer ilişkisini, havuzlanmış zaman serisi regresyon yöntemi kullanarak araştırmışlardır. Araştırma sonucunda hisse senedi fiyatları ile İFNA arasında zayıf pozitif ilişki, FFNA elde edilen nakit akışları ile arasında negatif ilişki olduğu ve YFNA arasında değer ilişkisi olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Liao ve Gao, 2015 yılında Çin Borsası 2001-2012 yılları arası verilerini kullanarak yaptıkları çalışmada, hisse senedi fiyatı ve nakit akışı arasındaki ilişkiyi enflasyon verilerini de dâhil ederek araştırmışlardır. Araştırma sonucunda; İFNA ve FFNA pay senedi fiyatıyla büyük ölçüde değer ilişkisinin var olduğunu ve bu ilişkinin enflasyondaki artışla daha da güçleneceğini, ancak YFNA ile hisse senedi fiyatı arasında ilişki olmadığını tespit etmişlerdir.

Güleç 2017 yılında BİST mali sektör dışı sektörlerin 2006-2014 yılları arası verileri kullanarak yaptığı çalışmada, farklı işletme yaşam eğrisi evrelerindeki kazançların ve nakit akışlarının, hisse senedi fiyatı üzerine etkileri değerlendirmek için göreceli değer ilişkisini regresyon analizi ile araştırmıştır. Araştırma sonucunda, tüm işletme yaşam evresi dönemlerinde kazançların daha güçlü değer ilişkisine sahip olduğunu, ayrıca YFNA'nın, İFNA ve FFNA göre daha yüksek değer ilişkisine sahip olduğunu ortaya koymuştur.

Özçelik 2018 yılında yaptığı çalışmada Borsa İstanbul Gıda ve İçecek sektöründe işlem gören işletmelerin muhasebe verilerinin değer ilişkisini araştırmıştır. Çalışmanın örneklemini Borsa İstanbul Gıda İçecek sektöründe işlem gören ve 1997-2016 yılları arasında gerekli verilere ulaşılan işletmelerden meydana gelmiştir. Çalışmada, panel veri analizi ile kullanılan finansal oranlar bağımsız değişken, bağımlı değişken olarak hisse senedi fiyatı belirlenmiş ve aralarındaki ilişki analiz edilmiştir. Yapılan analizden, hisse senedi fiyatı ile aktif büyüme oranı ve aktif devir hızı arasında negatif ve anlamlı ilişki görülmüştür. Piyasa değeri / defter değeri, hisse başına kar ve öz sermaye karlılığı ile hisse senedi fiyatı arasında pozitif ve anlamlı, bir ilişki olduğu görülmüştür.

Ertuğrul 2020 yılında yaptığı çalışmada, 2009-2018 yılları arasında BİST'e kayıtlı 287 işletmenin YFNA, hisse senedi fiyatı üzerine etkisini regresyon analizi ile araştırmıştır. Araştırma sonucunda, YFNA artışlarının işletmenin piyasa değeri üzerinde pozitif etki edeceği beklendiği ifade edilmiştir.

### 3. ARAŞTIRMA

Çalışmada nakit akış verilerinin hisse senedi bilgilerini açıklama gücü araştırılmış, araştırma geliştirilen hipotez ve model panel veri analizi ile test edilmiştir.

#### 3.1. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Araştırmanın amacı, nakit akış bilgilerinin değer ilgisini ölçümü olarak belirlenmiştir. Amaç doğrultusunda BİST 100 imalat ve imalat dışı firmalarının TMS 7 nakit akış tablosu standardına göre hazırlanmış nakit akış tabloları kullanılmıştır. Araştırmanın amacı çerçevesinde nakit akış tablosu verilerinin muhasebe bilgisine katkısı değer ilişkisi ile ölçülmüştür.

Bu çalışmada, imalat sektörü ve imalat sektörü dışında faaliyet gösteren BİST 100 şirketlerinin 34 tanesi mali kuruluş ve 9 şirketin verisi eksik olduğu için kapsam dışında bırakılmış ve kalan 57 işletme üzerinden analiz yapılmıştır. 57 işletmenin 34 tanesi imalat sektörü ve 23 tanesi diğer sektörlerden (enerji, teknoloji ve bilişim, toptan ve perakende, ulaştırma ve haberleşme) oluşmaktadır. Amaç doğrultusunda, işletmelerin 2014-2019 yılı 6 yıllık dönem sonu nakit akış tablosu verileriyle hisse senedi fiyatı ve işletme performans verileri analize tabi tutulmuştur. Tablo 1'de araştırmanın kapsamında verileri kullanılan BİST 100 şirketlerinin dağılımı gösterilmiştir.

**Tablo 1. Araştırmanın Kapsamı**

| AÇIKLAMA   | KAPSAMDAKİ 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. Araştırma Hipotezi ve Modeli

Araştırma hipotezi, hisse senedi fiyatı ile nakit akış tablosu verileri arasında değer ilişkisi varlığı üzerine kurulmuştur. Hipotez doğrultusunda, ilişki vardır hipotezlerinin test edilmesi gerekmektedir. Araştırmanın amacı doğrultusunda test edilecek hipotez aşağıdaki gibidir;

$H_1 =$  Hisse senedi fiyatı 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: 640).

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

$$i=1,2,\dots,N, t=1,2,\dots,T$$

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

$I_{it}$ : Bağımlı değişken

$Xk_{it}$ : Modele ait K tane bağımsız ya da açıklayıcı değişkeni

$\beta$ : Açıklayıcı değişkenlerin katsayısını

$\varepsilon_{it}$ : Kalıntıları

$\alpha_i$ : Heterojenlik derecesi

$u_{it}$ : Bileşik hata terimini ifade etmektedir.

**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    | Faaliyetlerden elde edilen nakit akışları             |
|                      | YFNA     | Yatırım faaliyetlerinden kaynaklanan nakit akışları   |
|                      | FFNA     | Finansman faaliyetlerinden kaynaklanan nakit akışları |
|                      | ÖT       | Ödenen temettü  |
|                      | DSNB     | Dönem sonu nakit ve nakit benzerleri                  |
| Bağımlı değişkenler  | HSF      | Hisse senedi fiyatı                                   |

Tablo 2’de panel veri analizi için araştırmada kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenler gösterilmektedir. 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).

İfade edilen model kapsamında çalışmamızda kullanılan bağımsız ve bağımlı değişkenler kullanılarak, çalışmamızda analizi yapılacak modelin denklemleri aşağıdaki gibi kurgulanmıştır.

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

Hipotez testi için dönem sonu hisse senedi kapanış fiyatı ile dönem sonu nakit akış tablosu verileri arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Modelde işletmelere ait sekiz farklı bağımsız ve hisse senedi bağımlı değişkeni kullanılmış, imalat ve imalat dışı sektörler için birer birer panel veri analizi modelleri öngörülmüştür. Nakit akış tablosundan alınan veriler; İFNA, dönem kar/zararı, işletme sermayesinde gerçekleşen değişim, FELNA, YFNA, FFNA, ÖT ve DSNB’dir.

### 3.3. Panel Veri Analizi Sonuçları

Panel veri analizi kullanılarak bağımsız ve bağımlı değişkenlerin arasındaki ilişki testi, sabit terim ve hata payı verileri kullanılarak yapılmıştır. Tüm veriler tüm yıllar bazında elde edilemediği için dengesiz panel veri analizi 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: 1149). Durağanlık testleri için geliştirilmiş hipotezler aşağıdaki gibidir:

#### **Durağanlık Testi**

Ho: Finansal gösterge kendi seviyesinde durağandır.

H1: Finansal gösterge kendi seviyesinde durağan değildir.

Panel veri analizi modelleri oluşturulurken Hausman testi ile uygun etki modeli seçimi gerçekleştirilmiştir (Torres-Reyna, 2010: 3). 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**

Ho: Panel veri modeli için rassal etki modeli uygundur.

H1: 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**

Ho: Panel veri modelinde otokorelasyon problemi yoktur.

H1: Panel veri modelinde otokorelasyon problemi vardır.

#### **Heteroskedastisite testi**

Ho: Panel veri modelinde heteroskedastisite problemi yoktur.

H1: 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: 558-559). 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.

**Tablo 3. İmalat Sektöründe Faaliyet Gösteren İşletmelerin Bağımsız Değişkenleri İçin 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 4. İmalat Sektöründe Faaliyet Gösteren İşletmelerin Bağımlı Değişken İçin Durağanlık Analizi Sonuçları**

| Değişken | Durağanlık analizi | Test istatistiği | p      |
|----------|--------------------|------------------|--------|
| HSF      | Sabit              | -5.396           | <0.001 |
|          | Sabit+Trend        | -5.402           | <0.001 |

**Tablo 5. İmalat Sektörü Dışında Faaliyet Gösteren İşletmelerin Bağımsız Değişkenleri İçin 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 |
| YFKNA    | Sabit              | -11.245          | <0.001 |
|          | Sabit+Trend        | -11.462          | <0.001 |
| FEKNA    | 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 6. İmalat Sektörü Dışında Faaliyet Gösteren İşletmelerin Bağımlı Değişkenleri İçin Durağanlık Analizi Sonuçları**

| Değişken | Durağanlık analizi | Test istatistiği | p      |
|----------|--------------------|------------------|--------|
| HSF      | Sabit              | -6.341           | <0.001 |
|          | Sabit+Trend        | -6.303           | <0.001 |

Tablo 3,4,5 ve 6’da imalat ve imalat dışı sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin bağımsız ve bağımlı değişkenleri için durağanlık testi sonuçları verilmiştir. Durağanlık analizleri sonucunda sabit ve trend içeren testler için imalat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin bağımsız ve bağımlı değişkenlerinin tümü kendi seviyesinde durağandır ( $p < 0.05$ ). 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, varyansların sabit olması veya serilerin ortalamasının sıfır olmasını ifade etmesidir. Eğer model kurulurken durağan olmayan bir değişken seti oluşmuş ve en küçük kareler yöntemi ile tahmin yapılacaksa, herhangi bir şokun ardından değişkenler arasında sahte ilişkiler ortaya çıkabilir. Bu durumda, sahte regresyon adı verilen bir sorun ortaya çıkmaktadır (Sims, 1980: 1). Bundan dolayı regresyon analizlerinde serilerin durağan hale getirilmesi amacıyla, birim kök testleri gerçekleştirilmelidir.

**Tablo 7. İmalat Sektöründe Faaliyet Gösteren İşletmelere Ait Panel Veri Modelleri İçin Hausman Testi Sonuçları**

| Bağımlı değişken | Hausman testi    |       | Etki türü |
|------------------|------------------|-------|-----------|
|                  | Test istatistiği | p     |           |
| HSF              | 1.040            | 0.998 | Rassal    |

**Tablo 8. İmalat sektörü dışında faaliyet gösteren işletmelere ait panel veri modelleri için Hausman testi sonuçları**

| Bağımlı değişken | Hausman testi    |       | Etki türü |
|------------------|------------------|-------|-----------|
|                  | Test istatistiği | p     |           |
| HSF              | 2.309            | 0.970 | Rassal    |

Tablo 7 ile 8’de imalat ve imalat dışı sektörlerde faaliyet gösteren işletmelere ait panel veri modelleri için Hausman testi sonuçları verilmiştir. Hisse senedi fiyatı bağımlı değişken için rassal etki modeli tercih edilmiştir. Panel veri analizi tahmin yapılırken iki ana yöntem uygulamaktadır. Bunlardan biri, yatay kesit birimlerinin her birinin farklı sabit katsayısının olmasına olanak sağlayan “sabit etkiler” modelidir. Sabit etkiler modeli, analizde bulunan her bir birimdeki (örnek, çalışmamızda kullandığımız firmalardaki) değişikliklerin sabit terimlerdeki değişikliklerle ortaya çıkarılabileceğini öngörmektedir. Bundan dolayı modelde yer alan her bir değişken için ayrı sabit katsayılar elde edilmektedir. Diğer yöntem ise panel veri modelinin tahmininde kullanılan “rassal etkiler” modelidir. Bu yöntemden, birimlerin rassal olarak ana kütlede elde edilmesi şartının yerine getirilmesi durumunda yararlanır. Rassal etkiler modelinde, birimler içerisinde sabit katsayıların benzer olduğunu ifade etmektedir (Greene, 1997: 612). Model tahmininde sabit veya rassal etkiler modellerin kullanılmasına karar verirken, açıklayıcı değişkenler ile etkiler arasındaki ilişkiye bakılmaktadır. Bağımlı değişken ile etkiler arasında ilişki yoksa, rassal etkiler modelinin tahminleri etkin ve tutarlıyken, sabit etkiler modelinin tahminleri etkili fakat tutarlı değildir. Bağımlı değişkenler ile etkiler arasında ilişki varlığı durumunda ise, sabit etkili modelin tahminlerinin tutarlı ve etkin olması beklenir (Baldemir ve Keskiner, 2004: 47). Hausman testi, literatürde belirtilen ilişkilerin test edilmesinde en yaygın kullanılan yöntemdir. Bu testte,  $H_0$  hipotezinde rassal etkili modelin sabit etkili modelden daha etkin olduğu ileri sürerken, sabit etkilerin tesadüfi

modelden daha etkin olduğunu ifade eden H1 alternatif hipotezi vardır. Bu verilere göre, yapılan analizde elde edilen katsayının anlamlı olması durumunda H0 hipotezi reddedilerek H1 hipotezi kabul edilecek ve sabit etkiler modeli kullanılacaktır.

**Tablo 9. İmalat Sektöründe Faaliyet Gösteren İşletmelere Ait Panel Veri Modelleri İçin Otokorelasyon Ve Heteroskedastisite Testi Sonuçları**

| Bağımlı değişken | Breusch–Godfrey testi |        | Breusch-Pagan testi |       |
|------------------|-----------------------|--------|---------------------|-------|
|                  | Test istatistiği      | p      | Test istatistiği    | p     |
| HSF              | 55.087                | <0.001 | 5.745               | 0.676 |

**Tablo 10. İmalat Sektörü Dışında Faaliyet Gösteren İşletmelere Ait Panel Veri Modelleri İçin Otokorelasyon Ve Heteroskedastisite Testi Sonuçları**

| Bağımlı değişken | Otokorelasyon testi |       | Heteroskedastisite testi |       |
|------------------|---------------------|-------|--------------------------|-------|
|                  | Test istatistiği    | p     | Test istatistiği         | p     |
| HSF              | 18.107              | 0.003 | 9.396                    | 0.310 |

Tablo 9 ile 10'da imalat ve imalat dışı sektörde faaliyet gösteren işletmelere 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 işletmelere ait panel veri modellerinde Driscoll-Kraay tahmincileri ile modeller tahmin edilecektir.

**Tablo 11. İmalat Sektöründe Faaliyet Gösteren İşletmelerde Hisse Senedi Fiyatları Bağımlı Değişkeni İçin Panel Veri Modeli Sonuçları**

| Bağımsız değişken | Katsayı  | SH      | z-istatistiği | p               |
|-------------------|----------|---------|---------------|-----------------|
| Sabit terim       | -1.87335 | 1.11041 | -1.687        | <b>0.092***</b> |
| İFNA              | 0.03630  | 0.00891 | 4.072         | <b>0.001*</b>   |
| DKZ               | 0.00730  | 0.01577 | 0.463         | 0.644           |
| İSGD              | -0.02757 | 0.00403 | -6.842        | <b>0.001*</b>   |
| FELNA             | 0.03102  | 0.01087 | 2.853         | <b>0.004*</b>   |
| YFNA              | 0.01403  | 0.01294 | 1.084         | 0.278           |
| FFNA              | -0.02505 | 0.00611 | -4.097        | <b>0.001*</b>   |
| ÖT                | -0.02579 | 0.01696 | -1.520        | 0.128           |
| DSNB              | 0.21896  | 0.04784 | 4.577         | <b>0.001*</b>   |

R<sup>2</sup>=0.210

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

Tablo 11'de imalat sektöründe faaliyet gösteren işletmelerde hisse senedi fiyatları bağımlı değişkeni için tahmin edilen panel veri modeli sonuçları verilmiştir. Bu modelde hisse senedi fiyatları ile İFNA, İSGD, FELNA, FFNA ve DSNB değişkenleri arasında % 99 güven aralığında istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır. Bağımsız değişkenlere ilişkin katsayılar incelendiğinde, İFNA, FELNA ve DSNB değişkenleri imalat sektöründeki işletmelerin hisse senedi fiyatlarını pozitif ( $\beta > 0$ ) yönde etkilediği görülmektedir. İSGD ve FFNA değişkenleri hisse senedi fiyatını negatif ( $\beta < 0$ ) yönde etkilemektedir. R<sup>2</sup> değeri, hisse senedi fiyatındaki değişikliğin %21'lik kısmının nakit akış tablosu verileri ile açıklanabileceği göstermektedir.

**Tablo 12. İmalat Sektörü Dışında Faaliyet Gösteren İşletmelerde Hisse Senedi Fiyatları Bağımlı Değişkeni İçin Panel Veri Modeli Sonuçları**

| Bağımsız değişken | Katsayı  | SH      | z-istatistiği | p              |
|-------------------|----------|---------|---------------|----------------|
| Sabit terim       | -1.18866 | 1.48074 | -0.803        | 0.422          |
| İFNA              | -0.17126 | 0.18351 | -0.933        | 0.351          |
| DKZ               | 0.04071  | 0.00254 | 16.044        | <b>0.001*</b>  |
| İSGD              | -0.00819 | 0.01378 | -0.594        | 0.552          |
| FELNA             | 0.16944  | 0.17917 | 0.946         | 0.344          |
| YFKNA             | -0.02035 | 0.00912 | -2.232        | <b>0.026**</b> |
| FFKNA             | -0.02341 | 0.00839 | -2.792        | <b>0.005*</b>  |
| ÖT                | 0.00688  | 0.00318 | 2.166         | <b>0.030**</b> |
| DSNB              | 0.17312  | 0.06252 | 2.769         | <b>0.006*</b>  |

R<sup>2</sup>=0.168

\*p&lt;0.01, \*\* p&lt;0.05, \*\*\* p&lt;0.10

Tablo 12’de İmalat sektörü dışında faaliyet gösteren işletmelerde hisse senedi fiyatları bağımlı değişkeni için tahmin edilen panel veri modeli sonuçları verilmiştir. Bu modelde hisse senedi fiyatları ile DKZ, YFKNA, FFKNA, ÖT ve DSNB değişkenleri arasında istatistiksel olarak ilişki vardır. Katsayılar incelendiğinde, DKZ, ÖT ve DSNB değişkenleri imalat sektörü dışındaki işletmelerin hisse senedi fiyatlarını pozitif ( $\beta > 0$ ) dir. YFNA ve FFNA değişkenleri negatif ( $\beta < 0$ ) yönde etkilemektedir. R<sup>2</sup> değeri, hisse senedi fiyatındaki değişikliğın %17 lik kısmı seçilen nakit akış tablosu değişkenleri ile açıklanabileceği öngörülmektedir.

İmalat sektöründe; hisse senedi fiyatı bağımsız değişkeni ile İFNA, DKZ, DSNB pozitif ilişkiye sahipken, İSGD ve YFNA negatif ilişkiye sahiptir. İmalat sektörü dışı sektörlerde faaliyet gösteren işletmelerde ise, hisse senedi fiyatı ile DKZ, ÖT ve DSNB pozitif ilişkiye sahipken YFNA ve FFNA arasında negatif ilişki vardır. İmalat ve imalat dışı sektörlerde hisse senedi fiyatı ile YFNA negatif ilişkiye sahipken DSNB pozitif ilişkiye sahip olduğu görülmüştür.

İşletme faaliyetlerinden nakit akışları hisse senedi fiyatını açıklama gücüne sahip olduğunu ifade eden çalışmalar Livnat ve Zarowin, 1990, Ali, 1994; Ali ve Pope, 1995; Cheng vd., 1996; Charitou vd., 2001, Orpurt ve Zang 2009, Habib, 2008 ve (Clacher, vd., 2013) tür. Frino ve Jones 2005 yılında yaptıkları çalışmada işletme nakit akışı bileşenlerinin, toplam işletme nakit akışının ötesinde finansal tablo kullanıcıları için yararlı bilgi sağladığını ifade etmişlerdir. İFNA ve YFNA hisse senedi fiyatlarını açıklama gücüne sahip olduğunu ifade eden çalışmalar Bowen ve arkadaşları 1987, Garrod ve Hadi 1998 ancak finansal faaliyetlerden kaynaklanan nakit akışları değer ilişkisine sahip olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Cotter 1996 yılında yaptığı çalışmada, İFNA kısa ve uzun getiri aralıkları için hisse senedi getirisi için önemli bir açıklayıcı olduğunu, finansal faaliyetlerden kaynaklanan nakit akışları ise dört yıl için önemli bir açıklayıcı olduğunu ancak uzun aralık getirileri için önemli açıklayıcı olmadığını bildirmiştir. FFNA, bir yıllık veri dışında tüm getiri aralıkları için önemli bir açıklayıcı değer ifade etmediği sonucuna ulaşmıştır. Livnat ve Zarowin 1990 yılında yaptıkları çalışmada, İFNA ve finansal faaliyetlerden kaynaklanan nakit akışları artan bilgi içeriğine sahip olduğunu, ancak finansal faaliyetlerden kaynaklanan nakit akışları bilgi içeriğine sahip olmadığını bulmuşlardır. Karunarathne ve Rajapakse 2010 yılında yaptıkları çalışmada İFNA ve finansal faaliyetlerden kaynaklanan nakit akışları değer ilişkisine sahip olmadığını ancak finansal faaliyetlerden kaynaklanan nakit akışları ise negatif değer ilişkisine sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Charitou vd., 2001 yılında yaptıkları çalışmada dönem sonu nakit ve nakit benzerleri değerinin hisse senedi fiyatını açıklama gücüne sahip olduğunu destekleyen sonuçlar elde etmişlerdir. Hisse senedini elinde bulunduran ve yatırım yapmak isteyen ilgili taraflar

için elde edilen sonuçlar yatırım kararı alırken yol gösterici olabilir.

Tablo 13'te imalat ve imalat dışı sektöre ait nakit akış bilgilerinin değer ilişkisini değer ve yönünü gösteren sonuçlar özetlenmiştir. İmalat ve imalat dışı sektörlerde dönem sonu nakit bilgisinin değer ilişkisinin pozitif yönde yüksek değerlere sahip olduğu görülmektedir.

**Tablo 13. Nakit Akış Bilgileri Değer İlişkisi Analiz Sonuçları**

| Bağımsız Değişkenler | Hisse Senedi Fiyatları (Bağımlı Değişken) |                    |
|----------------------|---|--------------------|
|                      | İmalat Sektörü                            | İmalat Dışı Sektör |
| İFNA                 | (0,04)                                    |                    |
| DKZ                  |   | (0,04)             |
| İSGD                 | (-0,03)                                   |                    |
| FELNA                | (0,03)                                    |                    |
| YFKNA                | (-0,03)                                   | (-0,02)            |
| FFKNA                |   | (-0,02)            |
| ÖT                   |   | (0,01)             |
| DSNB                 | (0,22)                                    | (0,17)             |
| R <sup>2</sup>       | 0.210                                     | 0.168              |

#### 4. SONUÇ

Değer ilişkisi, muhasebe bilgilerinin hisse senedi fiyatlarını tahmin gücüdür. Değer ilişkisi, muhasebe verileri ile firma değeri veya hisse senedi getirisi arasındaki uzun dönemli ilişkidir. FASB, değer ilişkisini muhasebe bilgisinin temel niteliklerinden birisi olarak tanımlamıştır. Muhasebe bilgi sistemleri tarafından üretilen ve finansal tablolar ile kullanıcılarına sunulan bilginin, firma değer tahmin işlemlerinde fayda sağlaması gerekir. Eğer firma değeri ile muhasebe bilgisi arasında ilişki yoksa, finansal tabloların birincil hedeflerden birini yerine getiremediğini ve değer ilişkisinin olmadığı ifade edilebilir.

Nakit akış bilgisi, muhasebe bilgi kullanıcılarının ihtiyaç duyduğu temel muhasebe bilgilerindedir. Nakit akışları; işletmedeki nakit ve nakit benzeri varlıkların hareketlerini ifade etmektedir. İşletme içi ve dışı muhasebe bilgi kullanıcıları nakit akış bilgilerine, nakit akış tablosundan ulaşabilmektedirler. Nakit akış tablosu, işletmenin belirli bir dönem içinde elde ettiği nakit girişlerini ve çıkışlarının gösterildiği tablodur. Tabloda işletme, yatırım ve finansman faaliyetleri ile ilgili nakit hareketleri ayrı ayrı gösterilmektedir.

Araştırmanın amacı, nakit akış bilgilerinin değer ilişkisinin ölçümüdür. Amaç kapsamında, BİST 100 imalat ve imalat dışı (mali sektör hariç) şirketlerin 2014-2019 dönemi nakit akış tablosu verileri ile hisse senedi fiyatı arasındaki ilişki, panel veri yöntemi ile analiz edilerek, nakit akış bilgilerinin değer ilişkisi araştırılmıştır.

Nakit akış tablosu verilerinden İFNA, dönem kar zararı, işletme sermayesinde gerçekleşen değişim, FELNA, YFKNA, FFKNA, ÖT ve DSNB bağımsız değişkenler olarak belirlenmiştir. Bağımlı değişken ise hisse senedi fiyatıdır. Bağımlı ve bağımsız değişkenleri içeren hipotezlerin test edilmesi ile nakit akış bilgilerinin değer ilişkisi ölçülmüştür.

Çalışma sonucunda imalat sektöründe; hisse senedi fiyatı ile İFNA, DKZ, DSNB değerler pozitif ilişkiye sahipken, İSGD ve YFKNA negatif ilişkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. İmalat sektörü dışında faaliyet gösteren işletmelerde ise; hisse senedi fiyatı ile DKZ, ÖT ve DSNB pozitif ilişkiye sahipken YFKNA ve FFKNA negatif ilişkiye sahiptir. İmalat ve imalat dışı sektörlerle ilgili analizler birlikte değerlendirildiğinde, hisse senedi fiyatı ile YFKNA negatif ilişkiye sahipken, DSNB pozitif ilişkiye sahip olduğu görülmüştür. Bu bağlamda; nakit akış bilgilerinin imalat ve imalat dışı sektörlerde değer ilişkisine sahip olduğu, dönem sonu nakit bilgisinin değer ilişkisinin

---

yüksek olduğu yapılan çalışma sonucunda anlaşılmıştır.

Önceki çalışmalar ile çalışmamızdan elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde İFNA'nın hisse senedi fiyatını açıklama gücüne sahip olduğunu ifade eden çalışmalar; Livnat ve Zarowin, 1990; Ali, 1994; Ali ve Pope 1995; Cheng vd., 1996; Charitou vd., 2001; Orpurt ve Zang, 2009; Habib, 2008- ve (Clacher, vd.,2013) tür. Frino ve Jones 2005 yılından- yaptıkları işletme nakit akışı bileşenlerinin, toplam işletme nakit akışının ötesinde finansal tablo kullanıcıları için yararlı bilgi sağladığını ifade etmişlerdir. İFNA ve YFKNA hisse senedi fiyatlarını açıklama gücüne sahip olduğunu ifade eden çalışmalar; Bowen ve arkadaşları 1987, Garrod ve Hadi 1998 ancak finansal faaliyetlerinden kaynaklanan nakit akışları değer ilişkisine sahip olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Cotter 1996 yılında yaptığı çalışmada, İFNA kısa ve uzun getiri aralıkları için hisse senedi getirisi için önemli bir açıklayıcı olduğunu, yatırım faaliyetlerinden kaynaklanan nakit akışları ise dört yıl için önemli bir açıklayıcı olduğunu ancak uzun aralık getirileri için önemli açıklayıcı olmadığını bildirmiştir. Finansal faaliyetlerinden kaynaklanan nakit akışları, bir yıllık veri dışında tüm getiri aralıkları için önemli bir açıklayıcı değer ifade etmediği sonucuna ulaşmıştır. Livnat ve Zarowin tarafından 1990 yılında yapılan çalışmada, İFNA ve FFKNA artan bilgi içeriğine sahip olduğunu, ancak YFKNA bilgi içeriğine sahip olmadığını bulmuşlardır. Karunarathne ve Rajapakse 2010 yılında yaptıkları çalışmada İFNA ve YFKNA değer ilişkisine sahip olmadığını ancak FFKNA negatif değer ilişkisine sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Charitou vd., 2001 yılında yaptıkları çalışmada DSNB değerinin hisse senedi fiyatını açıklama gücüne sahip olduğunu destekleyen sonuçlar elde etmişlerdir.

Araştırmada nakit akış bilgilerinin değer ilişkisi araştırılmış ve nakit akış bilgilerinin değer ilişkisine sahip olduğu tespit edilmiştir. Araştırmanın literatüre katkı sağlayacağı, işletme yöneticileri ve yatırımcılara faydalı bilgiler sunacağı kanaatindeyiz. Araştırma, veri seti farklılaştırılarak geliştirilecek yeni hipotezlerin analizi yapılarak genişletilebilir. Ayrıca çalışma kapsamı dışında bırakılan mali sektörle ilgili farklı değişkenler eklenerek, nakit akış bilgilerinin değer ilişkisi ölçümü geliştirilmeye açıktır.

---

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış Bağımsız

**Çıkar Çatışması:** Yazar(lar) çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazar(lar) bu çalışma için finansal destek almadığını belirtmiştir.

**Etik Onay:** Bu makale, insan veya hayvanlar ile ilgili etik onay gerektiren herhangi bir araştırma içermemektedir.

**Yazar(lar) Katkısı:** İbrahim KAYA (% 50), Hakan ÖZÇELİK (% 50)

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Conflict of Interest:** The author(s) declares that there is no conflict of interest.

**Funding:** The author(s) received no financial support for the research, authorship and/or publication of this article.

**Ethical Approval:** This article does not contain any studies with human participants or animals performed by the authors.

**Author(s) Contributions:** İbrahim KAYA (% 50), Hakan ÖZÇELİK (% 50)

---



**KAYNAKÇA**

- Aktaş, H. (2009). *Hisse Senetleri Piyasasında Muhasebe Bilgilerinin Önemi: İMKB’de Değer İlişkisi Analizi*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Ali, A., and P. Pope. (1995). The incremental information content of earnings, funds flow and cash flow: The UK evidence. *Journal of Business Finance and Accounting*, 22(1), 19-34.
- Anandarajan, A., Hasan, I., Isik, I. and Mccarthy, C. (2006). The role of earnings and book values in pricing stocks: Evidence from Turkey. *Advances in International Accounting*, 19, 59–89.
- 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*, 6(4), 44-59.
- Ball, R., and Brown, P. (1968). An empirical evaluation of accounting income numbers. *Journal of Accounting Research*, 6(2), 159–178.
- Baltagi, B. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. West Sussex: John Wiley & Sons.
- Barth, M. E., Cram, D. P., ve Nelson, K. K. (2001). Accruals and the prediction of future cash flows. *The Accounting Review*, 76(1), 27-58.
- Barth, M. E., Beaver, W. H. ve Landsman, W. R. (2001). The relevance of the value relevance literature for financial accounting standard setmişirng. *Journal of Accounting and Economics*, 31(1–3), 77–104.
- Bernard, V. L., ve Stober, T. L. (1989). The nature and amount of information in cash flows and accruals. *Accounting Review*, 64(4), 624-652.
- Black, E. L. (1998). Which Is More Value Relevant: Earnings or Cash Flows? A Life Cycle Examination, Working Paper, University of Arkansas, Fayetteville, Arkansas. *Available at SSRN 118089*.
- Bowen, R. M., Burgstahler, D., ve Daley, L. A. (1986). Evidence on the relationships between earnings and various measures of cash flow. *Accounting Review*, 61(4), 713-726.
- Brown, S., Kin, L., ve Lys, T. (1999). Use of R2 in accounting research: measuring changes in value relevance over the last four decades. *Journal of Accounting & Economics*, 28(2), 83-115.
- Clacher, I., Ricquebourg, A. J., ve Hodgson, A. (2013). The value relevance of direct cash flows under international financial reporting standards. *Abacus*, 49(3), 367-395.
- Charitou, A., Clubb C, ve Andreou, A. (2001). The effect of earnings permanence, growth and firm size on the usefulness of cash flows and earnings in explaining security returns: Empirical evidence from the UK. *Journal of Business Finance and Accounting*, 28(5), 563-593.
- Cheng, C., Liu C, ve Schaefer T. (1996). Earnings permanence and the incremental information content of cash flows from operations. *Journal of Accounting Research*, 34, 173-181.
- Chikashi, T. O. (2013). An investigation of comprehensive income and firm performance: The case of the electric appliances industry of the Tokyo Stock Exchange. *Journal of Accounting and Finance Research*, 2(2), 29-35.
- Cotter, Julie. (1996). Accrual and cash flow accounting models: A comparison of the value relevance and timelines of their components. *Accounting and Finance*, 36, 127-150.
- Croissant Y, Millo G (2018). *Panel Data Econometrics with R: the plm package*. Wiley.
- Driscoll, J. C., ve Kraay, A. C. (1998). Consistent covarian cematrix estimation with spatially dependent panel data. *Review of Economics and Statistics*, 80(4), 549-560.

- Ertuğrul, M (2017). Muhasebe Verilerinin Değer İlişkisinin Farklı Sermaye Yapılarına göre Zaman İçindeki Değişimi: MİST Ülkeleri Analizi. Galatasaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- FASB, (1984). *Recognition and Measurement in Financial Statements of Business Enterprises, Statement of Financial Accounting Concepts No. 5*. Stamford, USA.
- Francis, J., ve Schipper, K. (1999). Have financial statements lost their relevance? *Journal of Accounting Research*, 37(2), 319–352.
- Freeman, R. N., ve Tse, S. Y. (1992). A nonlinear model of security price responses to unexpected earnings. *Journal of Accounting Research*, 30(2), 185-209.
- Frino, A., ve S. Jones. (2005). The impact of mandated cash flow disclosure on bid-ask spreads. *Journal of Business Finance and Accounting*, 32(7/8), 1373-1396.
- Garrod ve Hadi (1998). Investor response to cash flow information. *Journal of Business Finance & Accounting*, 25(5), 613-630.
- Greene, W. H. (1997). *Econometric Analysis*. New Jersey.
- Gujarati, D. N. (2004). *Basic Econometrics*. McGraw-Hill, New York.
- Güleç, Ö. F. (2017). Nakit akışları ve kazançların değer ilişkisi: Borsa İstanbul uygulaması. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 19(2), 524-546.
- Habib, A. (2008). The role of accruals and cash flows in explaining security returns: Evidence from New Zealand. *Journal of International Accounting, Auditing, and Taxation*, 17, 51-66.
- Hansen B.E (1995). Rethinking the univariate approach to unit root testing: Using covariates to increase power. *Econometric Theory*, 11(5), 1148–1171.
- IASB, (2015). *The Conceptual Framework for Financial Reporting*. London, England.
- Karunaratne W. V. A. D ve Rajapakse R. M. D. A. P. (2010). The Value Relevance of Financial Statements Information: with Special Reference to The Listed Companies in Colombo Stock Exchange. Pp: 1-20 In: Proceedings of the 1st International Conference on Business and Information, University of Kelaniya.
- Landsman, W. R., ve Magliolo, J. (1988). Cross-sectional capital market research and model specification. *Accounting Review*, 63(4), 586-604.
- Liao, M., ve Gao, Y. (2015). Inflation, cash flow, and stock price. *Chinese Review of Financial Studies*, 04.
- Liu, J., ve Thomas, J. (2000). Stock returns and accounting earnings. *Journal of Accounting Research*, 38(1), 71-101.
- Livnat, J., ve Zarowin, P. (1990). The incremental information content of cash-flow components. *Journal of Accounting and Economics*, 13(1), 25-46.
- Miller, M. H. ve Modigliani, F. (1966). Some estimates of the cost of capital to the electric utility industry, 1954-1957. *American Economic Review*, 56(3), 333–391.
- Mulenga, M. J. (2016). International financial reporting standards adoption and value relevance of accounting information: A brief literature review. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, 4(6), 814–827.
- Orpurt, S. F. ve Zang, Y. (2009). Do direct cash flow disclosures help predict future operating cash flows and earnings? *The Accounting Review*, 84, 893-935.
- Özçelik, H. (2018). Muhasebe bilgisi değer ilişkisi: BIST gıda içecek sektörü üzerine bir

---

araştırma. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(4). 127-137.

Sims, C. A., (1980). Macroeconomics and reality. *Econometrica*, 8(1), 1-48.

Sloan, R. G. (1996). Do stock prices fully reflect information in accruals and cash flows about future earnings? *Accounting Review*, 71(3), 289-315.

TMS 7 Nakit Akış Tablosu Standardı, Türkiye Muhasebe Standartları.

Torres-Reyna, O. (2010) *Panel Data Analysis. Fixed and Random Effects*. Online Training Section-DSS at Princeton University.

Walker, M. (1997). Clean surplus accounting models and market-based accounting research: A review. *Accounting and Business Research*, 27(4), 341-355.

Wicklin, R. (2011). Log transformation: how to handle negative data values? The.Doo.Loop.URL: <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/> erişim tarihi 26.09.2022.

