

**Araştırma Makalesi**

**Nakit Akış Tabloları ile Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: BİST 100 Araştırması**

*Examination of The Relationship Between Cash Flow Statements and Stock Returns: Bist 100 Research*

<b>İbrahim KAYA</b> Öğr.Gör.Dr., Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Isparta MYO Muhasebe ve Vergi Bölümü <a href="mailto:ibrahimkaya@isparta.edu.tr">ibrahimkaya@isparta.edu.tr</a> <a href="https://orcid.org/0000-0001-6402-4042">https://orcid.org/0000-0001-6402-4042</a>	<b>Hasan ŞENOL</b> Dr.Öğr. Üyesi, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Isparta MYO Muhasebe ve Vergi Bölümü <a href="mailto:hasansenol@isparta.edu.tr">hasansenol@isparta.edu.tr</a> <a href="https://orcid.org/0000-0002-1567-9648">https://orcid.org/0000-0002-1567-9648</a>
--	---

<b>Makale Geliş Tarihi</b>	<b>Makale Kabul Tarihi</b>
<b>31.01.2023</b>	<b>02.06.2023</b>

**Öz**

Bu çalışmada nakit akış tablosu ile piyasa ve muhasebe temelli değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda Borsa İstanbul (BİST) 100 endeksinde 2012-2021 yılları arasında işlem gören finans kuruluşları dışındaki 47 şirketin nakit akış tabloları ile hisse başına piyasa değeri, hisse senedi getirisi, fiyat/kazanç oranı, hisse başına kar ve piyasa değeri/defter değeri arasındaki ilişki dengeli panel veri yöntemi ile analiz edilmiştir. Çalışmada nakit akış tablosu verileri bağımsız değişken, kaldıraç oranı ve aktif büyüklük değişkenleri kontrol değişkeni, piyasa ve muhasebe temelli değerler ise bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Çalışma sonucunda piyasa ve muhasebe temelli bağımlı değişkenler ile nakit akış tablosu verileri arasında ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Piyasa temelli değişkenlerden Hisse başına piyasa değeri (HBPD) üzerinde İFNA ve FFNA değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamlı etkisi olduğu görülmüştür. Hisse senedi getirisi (HSG) üzerinde İFNA, YFNA, FFNA değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamlı etkisi olduğu görülmüştür. Fiyat kazanç (F/K) oranı ile İFNA ve FFNA değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu görülmüştür. Piyasa değeri/defter değeri (PD/DD) oranı üzerinde İFNA, YFNA ve FFNA'nın istatistiksel olarak anlamlı etkisinin olduğu görülmüştür. Muhasebe temelli değişken olan Hisse başına kar (HBK) oranı üzerinde İFNA, YFNA ve FFNA'nın istatistiksel olarak anlamlı etkisinin olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Nakit akış tablosu, hisse senedi getirisi, panel veri analizi, muhasebe temelli oran, piyasa temelli oran.

**Abstract**

In this research, it was aimed to examine the relationship seen between the cash flow statement and market and accounting-based variables. Cash flow statements of 47 companies excluding financial institutions traded in Borsa İstanbul (BIST) 100 index between 2012-2021, the market value per share, stock return, price/earnings ratio, and the relationship between earnings per share and market value/book value was analyzed with the balanced panel data method in line with this purpose. In the research, cash flow statement data was used as independent variable, leverage ratio and asset size variables were utilized as control variables, and market and accounting-based values were engaged as dependent variables. As a result of the study, it was concluded that there was a relationship between market and accounting-based dependent variables and cash flow statement data. It has been observed that CFO and CFF variables have a statistically significant effect on the market value per share (MVPS), which is one of the market-based variables. CFO, CFI, CFF variables were found to have a statistically significant effect on the return on stock (HSG). It was observed that there was a statistically significant relationship between the price-earnings (P/E) ratio and the CFO and CFF variables. It has been observed that CFO, CFI and CFF have a statistically significant effect on the market value/book value (MV/BV) ratio. It has been observed that CFO, CFI

**Önerilen Atf /Suggested Citation**

Kaya, İ. & Şenol, H., 2023 Nakit Akış Tabloları ile Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: BİST 100 Araştırması, *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 58(2), 1299-1320

*and CFF have a statistically significant effect on the earnings per share (EPS) ratio, which is an accounting-based variable.*

**Keywords:** *Cash flow statement, stock return, panel data analysis, accounting-based ratio, market-based ratio.*

## 1. Giriş

Ekonomik küreselleşmenin sonucu olarak işletmeler, birden fazla ülke ile ticaret yapmakta bunun sonucunda ortaya çıkan finansal durumun raporlanması, açıklanması gibi konularda harmonizasyon sorunu ortaya çıkmaktadır. Bu sorunu ortadan kaldırmak amacıyla 1973 yılında kurulan uluslararası muhasebe standartları kurulu (UMSK) tarafından uluslararası muhasebe standartları (UMS) yayınlanmaya başlamıştır. Temel amacı küresel ölçekte faaliyet gösteren işletmelerin finansal tablolarının hazırlanması ve finansal tabloların karşılaştırılabilir olmasını sağlamaktır. Bu sayede finansal faaliyetleri ülkeler nezdinde karşılaştırılabilir hale gelen işletmeler yatırımcılar açısından da kolaylıkla karşılaştırılarak analiz edilebilirler. UMS, dünyadaki tüm işletmelerin ortak bir muhasebe dilini kullanmasını bu sayede uygulamalarda birlik sağlanmasını amaçlamaktadır.

UMSK tarafından şu anda yayında olan 25 muhasebe standardı, 16 finansal raporlama standardı bulunmaktadır (KGK, 2022). Ülkemizde, uluslararası düzeyde yayınlanan bu muhasebe standartlarına uyum sağlamak amacıyla standartlar çeviri yapılarak aynen kabul edilmiştir. Bu sayede uluslararası ölçekte yapılan ekonomik faaliyetlerin finansal raporlanması konusunda birliktelik sağlanmış olacaktır.

UMS'ye göre düzenlenmesi gereken finansal tablolardan bir tanesi de nakit akış tablolarıdır. Bu bağlamda düzenlenmesi gereken finansal tablolardan nakit akış tablolarına ilişkin ilkeler, Türkiye Muhasebe Standartları (TMS) 7 Nakit Akış Tablosu standardında yer almaktadır.

İşletmelerin finansal performansının ölçümünde genelde tahakkuk esasına göre düzenlenen temel finansal tablolardan bilanço ve gelir tablosu kullanılmaktadır. Bu finansal tablolar analiz edilmek suretiyle işletmelerin karlılığı, faaliyetlerindeki etkinliği, likidite durumu ve verimliliği gibi konularda muhasebe bilgi kullanıcılarına önemli bilgiler sunulmaktadır. Bu finansal tablolar ile yapılan analizler işletmenin nakit giriş-çıkışlarının hangi faaliyetlerden elde edildiğini gösterme konusunda yetersiz kalmaktadır.

Günümüzde işletmeler yoğun rekabet ortamında varlıklarını sürdürebilmek için faaliyet sonuçlarını iyi analiz etmek zorundadırlar. Bu nedenle işletmeler, etkili bir finansal analiz yapabilmek ve doğru yatırım kararları alabilmek için tahakkuk esaslı hazırlanan bilanço ve gelir tablosu verilerinin yanında nakit esasına göre düzenlenen nakit akış tablosu verilerine de ihtiyaç duymaktadırlar. Finansal tablolarda yer alan bilgiler ile hisse senedi fiyatı veya hisse senedi getirisi arasındaki istatistiksel ilişkiler, finansal tabloların değer ilişki düzeyini belirlemek için kullanılabilir (Suadiye, 2012: 302).

Nakit akış tablosu, işletmenin belirli bir faaliyet dönemine ilişkin hangi faaliyetlerden ne kadarlık nakit elde ettiğini ve hangi faaliyetlere ne kadarlık nakit harcadığını gösteren finansal bir tablodur (Toroslu ve Durmuş, 2016: 81). Nakit akış tablosu üç bölümden oluşmaktadır. Bunlar; İşletme faaliyetlerinden nakit akışları (İFNA), yatırım faaliyetlerinden nakit akışları (YFNA), finansman faaliyetlerinden nakit akışları (FFNA)'dır.

İFNA, işletmenin gelir getiren ana faaliyetlerinden ettiği nakit hareketleridir. Nakit akışları genellikle, işletme faaliyetlerinin sonucu olarak kâr veya zararın ortaya çıkmasında dikkate alınan işlemler ve diğer faaliyetlerden kaynaklanır. İFNA'ya örnek olarak işletmenin satmak amacıyla elinde bulundurduğu varlıkların üretimi için katlanılan giderler için yapılan nakit ödemeler gösterilebilir. Bu tür varlıkların satışı neticesinde elde edilen nakit girişleri, alım-satım amacıyla elde bulundurulmuş menkul kıymetlerin alış satışından kaynaklanan nakit hareketleri de İFNA olarak sınıflandırılır (TMS 7, Md. 13-14-15).

YFNA, bir işletmenin uzun süreli elinde bulundurduğu varlıkların ve nakit benzeri içinde bulunmayan diğer yatırımları elde etmek veya elden çıkarılmasına yönelik gerçekleştirilen faaliyetlerden kaynaklanan nakit akışları olarak tanımlanmaktadır. YFNA, işletmelerin ileri dönemlerdeki esas faaliyetlerinden nakit sağlayabilme gücü bakımından önemli bir parametre olarak görülmektedir. Diğer bir ifadeyle işletme birleşmeleri, işletmede gayrimenkuller, tesis makine ve cihazların alımı için yapılan yatırım kapsamındaki ödemeler işletmenin nakit çıkışlarından büyük bir pay almaktadır. Bu sebeple genellikle işletmelerin mevcut duran varlıklarını yenilemeleri yada yeni büyüme fırsatları yakalayarak yatırım yapmaları durumlarda YFNA'nın negatif olması beklenir (Orhan ve Başar, 2015).

Finansman faaliyetleri, işletmenin yabancı kaynaklarında ve öz kaynaklarında değişiklik yapan faaliyetler olarak tanımlanmaktadır. FFNA, işletmenin hisse senedi ihracı, yeni borçlanmalar, borç geri ödemeleri, kâr payı vb. finansal işlemler olması durumunda ortaya çıkmaktadır. Bu faaliyetlerden sağlanan nakit akışları, işletme sahiplerinin işletmeye yaptığı yatırımı göstermektedir. FFNA, işletmeye sermaye koyan hissedarların işletmenin gelecekteki nakit akışlarından sağlayacağı geri dönüşün hesaplanmasını sağlayacak şekilde ayrı olarak açıklanır (Orhan ve Başar, 2015; TMS 7, 2016: m.6 ve m.17).

Bir işletmenin başarısının en önemli göstergelerinden biri karlıdır. Karlılık kavramı en temel başarı kriteri olan kar, miktar veya karlılık oranı olarak ölçülebilir. Başarı kriteri veya performans olarak da bilinen karlılık kavramının bir diğer karşılığı da performanstır. Türk dil kurumuna göre performans, "başarı" anlamına gelen Fransızca bir kelimedir (www.tdk.gov.tr). Çok boyutlu bir olgu olan performans kavramı bilgi teknolojilerinin iş dünyasında hızlı ve yoğun bir şekilde ortaya çıkmasıyla birlikte geleneksel iş organizasyonlarının performans ölçümü önemli bir araştırma konusu olmuştur. Performans kavramının ulusal boyutu, verimlilik, maliyet, kalite, teslimat ve esneklik konuları ile alakalıdır. Uluslararası boyutu ise işletmelerin hayatta kalmak, gelişmek ve rakiplere karşı avantaj elde etmek için yeterince sağlam, esnek ve rekabetçi olma kavramları ile ilgilidir (Pekkanen ve Niemi, 2013:607).

Finansal performans, bir işletmenin hedeflerine ulaşmak için finansal yeteneğinin ve işletmenin yönetim yeteneklerinin bir yansıması olarak tanımlanabilir (Anthony & Gouindarajan, 2001:177). Finansal performans analizinin gerçeğe uygun şekilde yapılabilmesi, verilerin toplandığı zaman diliminden başlayarak giderden gelire, finansal yükümlülüklerden varlıklara kadar pek çok veri kaleminin uygun yöntemlerle hesaplanması ile mümkün olabilecektir. Bu sayede işletmelerin finansal göstergelerin karşılaştırılabilirliği, güvenilirliği ve tutarlılığı sağlanabilecektir (Dobbins vd., 2000:18).

Performans değerlendirmesi işletmenin mali analizi çerçevesinde yapılır. Finansal performans kavramına getiri, verimlilik, çıktı, ekonomik büyüme gibi farklı anlamlar açısından yaklaşıldığından performans değerlendirme sürecinde finansal oranların kullanılması hem işletmeler hem de faaliyet gösterilen sektörler hakkında bilgi vermesi açısından uygundur. Gelir tablosu ve bilançolardan elde edilen finansal oranlar, firma performansının ve finansal varlıkların belirlenmesinde önemli ölçüm araçları olarak kabul edilmektedir (Chen ve Shimerda, 1981). Finansal performans standartları, akademik araştırmalarda muhasebe temelli ölçütler ve piyasa temelli ölçütler olarak ikiye ayrılmaktadır. Literatürde yaygın olarak kullanılan muhasebe temelli performans ölçütlerinin hisse başına kar, brüt kar marjı, özsermaye karlılık, net kar, faaliyet karı, yatırılan sermaye karlılıkları ve aktif karlılık oranı olduğu görülmekle birlikte piyasa temelli performans ölçütlerinin ise Tobin's Q, fiyat-kazanç oranı, piyasa değeri/defter değeri, piyasa katma değeri olduğu görülmüştür. Muhasebe temelli veriler işletmelerin mali tablolarından elde edilmektedir (Useem, 1993).

Piyasa temelli performans ölçütleri dünyadaki en yoğun küreselleşen alanlardan biridir Finansal piyasalarda kullanıldığı görülmektedir. Günümüzde teknolojinin sağladığı imkanlarla dünyanın hemen her yerinden tüm piyasalara, borsalara ulaşmak mümkündür. Sonuç olarak, finansal piyasalar derinleşirken piyasa katılımcıları ulusal ve bölgesel kimliklerini kaybederek heterojenlik kazanmaktadırlar. Bu gelişmelere paralel olarak piyasa temelli finansal performansa dayalı ölçüm ve değerlendirme yöntemleri tüm yatırımcılar ve analistler tarafından yaygın bir şekilde kullanılır hale gelmiştir (Şenol ve Ulutaş, 2018:88).

Muhasebe faaliyetleri sonucunda elde edilen kar rakamının hesaplanacak değere bölünmesiyle ortaya çıkan kriterlere finansal performans kriterleri denir. Bu performans ölçütleri, belirli bir süre içinde gerçekleşen faaliyetlerin sonuçlarına dayanmaktadır. Ayrıca finansal tablolarda ifade edilen kar rakamları, günümüz ekonomik ve iş dünyasının temel parametrelerinden biri olan riski dikkate almamaktadır. Muhasebeye dayalı performans göstergeleri, hissedar değerinden ve hissedar beklentilerinden kaynaklanan özkaynak maliyetini yansıtmamakta ve borsaya kote şirket sayısının artması ve finansal piyasaların gelişmesi ve derinleşmesi ile bu göstergeler giderek daha fazla önem kazanmaktadır (Şenol ve Ulutaş, 2018:86).

Bu çalışmada BİST 100 endeksinde mali şirketler dışında işlem gören 47 şirketin 2012-2021 yılları arasındaki nakit akış tablosu bileşenleri ile piyasa ve muhasebe temelli belirlenen oranlar/değişenler arasındaki ilişki panel veri yöntemi ile analiz edilmiştir. Ülkemizde nakit akış tablosu ile ilgili yapılan

çalışmalara bakıldığında genellikle TMS 7'nin açıklanması ve Gup ve arkadaşlarının geliştirdiği 8'li nakit akım modellerinin incelendiği görülmektedir. Nakit akış tablosu oranları ile finansal oranlar arasındaki ilişkilerin incelendiği çalışmalar görülmüştür. Çalışmada literatüre katkı sağlamak amacıyla piyasa temelli ve muhasebe temelli değişkenler kullanılarak nakit akış tablosu verileri incelenmiştir. Çalışma, dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde nakit akış tablosu ve TMS-7 hakkında bilgiler verildikten sonra ikinci bölümde bu alanda literatür taraması yapılmıştır. Üçüncü bölümde ise nakit akış tablosu verileri ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişki panel veri analiz yöntemi ile tespit edilmiştir. Sonuç bölümünde ise analiz sonuçları tartışılarak genel bir değerlendirme yapılmıştır.

## 2. Literatür Taraması

Literatür araştırmasında fiyat modeli ve getiri modeli kullanılarak değer ilişkisi ile ilgili çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Fiyat modelinde hisse senedi fiyatı, getiri modelinde ise hisse senedi getirisi ile mali tablo kalemleri arasındaki ilişki değer ilişkisi olarak ifade edilmektedir. Bilanço ve gelir tablosu kalemleri ile değer ilişkisini açıklayan çalışmalar yapıldığı görülmüştür. Bu çalışmada önceki çalışmalardan farklı olarak muhasebe temelli ve piyasa temelli getiri kalemleri ile nakit akış kalemleri arasındaki ilişki tespit edilerek analiz edilmiştir. Nakit akış tablosu verileri ile muhasebe temelli ve piyasa temelli finansal performans oranlarının karşılaştırılmasına yönelik yapılan literatür taraması aşağıda sunulmuştur.

Miller ve Modigliani (1966) finansal bilgiler ile yatırımcıların kararları arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmada hisse senedi getirisi değişkenlerinin değerlendirme denklemlerinde en önemli açıklayıcı değişken olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Başka bir deyişle, muhasebe bilgilerinin yatırımcıların kararları ile güçlü bir pozitif korelasyonu olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Ball & Brown (1968) tarafından yapılan çalışmada hisse başına kazancın hisse senedinin anormal getirileri üzerindeki etkisini inceleyerek karlılık bilgilerinin yatırımcıların kararlarına olan faydasını araştırmışlardır. Hisse senedi fiyatları, finansal tablolardaki muhasebe bilgileri de dahil olmak üzere çeşitli faktörlerden etkilenir. Newyork menkul kıymetler borsasında, finansal tablolardaki muhasebe bilgileri ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi tespit etmeye yönelik yapılan bu çalışmada finansal tablolarda açıklanan kazançların hisse senedi fiyatları üzerinde önemli etkileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Livnat & Zarowin (1990) ABD'de yaptıkları çalışmada, İFNA'nın ayrıştırılmasının, toplam işletme faaliyetlerinden kaynaklanan nakit akışının ötesinde hisse senedi getirileri arasındaki değer ilişkisinden daha yüksek değer ilişkisine sahip olduğunu tespit etmişlerdir. İFNA ve FFNA'nın, hisse senedi getirileriyle önemli ölçüde değer ilişkisine sahip olduğunu tespit etmiştir. Bununla birlikte YFNA ile hisse senedi getirisi arasında değer ilişkisine yönelik herhangi bir sonuç elde edememişlerdir. İFNA ve FFNA ile işletme değeri arasında pozitif ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Cotter (1996) yaptığı çalışmada, İFNA'nın kısa ve uzun getiri aralıkları için hisse senedi getirisi için önemli bir açıklayıcı olduğunu, FFNA ise dört yıl için önemli bir açıklayıcı olduğunu ancak uzun aralık getirileri için önemli açıklayıcı faktör olmadığını tespit etmiştir. FFNA, bir yıllık veri dışında tüm getiri aralıklarında önemli bir açıklayıcı değer ifade etmediği sonucuna ulaşmıştır.

Şamiloğlu (2005) yaptığı çalışmada BİST gıda ve deri sektörlerinde işlem gören şirketlerin 1999-2002 yılları arasındaki finansal tablolarından yararlanarak hisse senedi getiri ve fiyatlarıyla, kazanç ve nakit akımları arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Bu amaçla t testi ve kısmi korelasyon uygulamıştır. Araştırma sonucunda firmaların genel hisse senedi getirileri ile faaliyet kazançları, faaliyet kazançlarındaki farklılık, yıllık büyüme ve büyümedeki değişim, faaliyetlerden nakit akımı, faaliyetlerdeki nakit akımındaki değişim arasında düşük oranda anlamlılık ilişkisine rastlanılırken hisse senedi fiyatları ile hisse başına defter değerleri ve hisse başına düşen kazanç arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Habib (2008) yaptığı çalışmada, Yeni Zelanda şirketleri üzerine toplam işletme faaliyetlerinden elde edilen nakit akışlarının yavaş büyüyen şirketlere kıyasla hızlı büyüme gösteren şirketler için hisse senedi getirilerini daha yüksek açıklama katsayısına sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Moeinaddin vd. (2012) yaptığı çalışmada, Tahran Menkul Kıymetler Borsasında işlem gören 81 şirketin 2006-2010 yılları arasındaki verileri ile işletme sermayesi, firma büyüklüğü, nakit akışları ve kazanç

arasındaki ilişkiyi panel veri yöntemi ile araştırmışlardır. Araştırma sonucunda işletme sermayesi ve firma büyüklüğü ile nakit akışı arasında bir ilişkinin olmadığı, kazanç ile nakit akışı arasında ise tutarlı bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

Tsuji (2013) yaptığı çalışmada, Japon-Tokyo menkul kıymetler borsasında 2009-2011 yıllarında işlem gören elektrikli ev aletleri işletmelerinin gelecekteki hisse senedi getirilerini açıklamada kapsamlı gelir tablosu verileri ve nakit akış tablosu verileri arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Araştırmada panel veri analizi kullanılmıştır. Japon elektrikli ev aletleri endüstrisi işletmelerinin, kapsamlı gelir tablosu verilerinin, gelecekteki hisse senedi getirilerini tahmin etmede diğer kazanç veya nakit akış verisi değişkenlerinden daha üstün ilişkiye ve açıklama gücüne sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Çalışmada ayrıca nakit akışı ve işletme performansı arasında negatif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Shahbazı (2013) yaptığı çalışmada, nakit akış tablosu ile hisse senedi getirisi arasındaki değişimi incelenmiştir. Çalışmada, BİST'te 2008-2011 yıllarında holding ve yatırım sektöründe faaliyet gösteren 10 şirketin nakit akım tabloları ve hisse senedi performansı arasındaki ilişki araştırılmıştır. Araştırmada yapılan analizler sonucunda araştırma yapılan 10 yıllık zamanda nakit akış tablosu ile hisse senedi getirisi arasında korelasyon en zayıf düzeyde bir korelasyon olduğu tespit edilmiştir.

Güleç (2017) yaptığı çalışmada, BİST'te işlem gören 153 finansal olmayan şirketin 2006-2014 yılları finansal verilerini baz alarak şirketlerin yaşam dönemleri boyunca hisse senedi ile kazançlar ve nakit akış temelli bilgiler arasındaki göreceli değer ilişkisini regresyon modeli ile ortaya koymaya çalışmıştır. Çalışma sonucunda, nakit akış tablosu bileşenleri içerisinde en açıklayıcı bileşenin YFNA olduğu, kazançlar ise şirketin yaşam eğrisi dönemlerinin hepsinde daha yüksek değer ilişkisine sahip olduğunu tespit etmiştir.

Ertuğrul (2019) yaptığı çalışmada, BİST'te işlem gören 287 şirketin 2009-2018 yılları arasındaki finansal verilerini kullanarak YFNA'nın şirketlerin piyasa değeri üzerindeki etkisini modifiye edilmiş fiyat modeli versiyonu ile araştırmıştır. YFNA'nın şirketin piyasa değeri üzerinde pozitif yönde ve istatistiki olarak anlamlı bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Mammadli (2021) yaptığı çalışmada, BIST 30'da 2008-2017 yıllarında eksik verisi olmayan 24 şirketin kamu aydınlatma platformundan (KAP) elde edilen yıllık mali bilgilerinden hareketle nakit akış tablosu bileşenleri (İFNA, YFNA, FFNA) ile hisse senedi getirisi arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Araştırmada bağımsız değişken olarak İFNA, YFNA, FFNA bağımlı değişken olarak da hisse senedi getirisi belirlenirken kontrol değişkeni olarak aktif toplamı belirlenmiştir. Araştırmada İFNA ve YFNA'nın aktif içerisindeki payı ne kadar artarsa yatırımcıların şirketten elde edeceği hisse senedi getirisinde de buna paralel artış olacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Güvemli, Taysı ve Saygı (2021) yaptıkları çalışmada, BİST sigorta endeksinde işlem gören şirketlerin 2009-2018 yılları arasındaki nakit akış tablo verileri ile özkaynak ve hisse senedi getirisi arasındaki ilişkiyi incelemek için panel veri yöntemi ile analiz yapmışlardır. Çalışma sonucunda, İFNA ile hisse senedi getirisi ve özkaynak getirisi arasında herhangi bir ilişki bulunamazken, YFNA ve aktif büyüklüğü ile özkaynak kârlılığı arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca FFNA ile hisse senedi getirisi arasında da anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kaya (2022) yaptığı çalışmada, BİST'te 2014-2019 yılları arasında işlem gören üretim işletmeleri ve mali işletme dışındaki firmalarının verilerini kullanarak nakit akış tablosu verileri ile hisse senedi fiyatı ve performans oranları arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Çalışmanın sonucunda her iki grup içinde değer ilişkisinin var olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca araştırmada performans oranları ve nakit akış tablosu verileri arasında anlamlı ilişki olduğu da tespit edilmiştir.

### 3. Yöntem

Araştırmanın amacı, nakit akış tablosu verilerinin muhasebe bilgisine katkısını ölçmektir. Amaç doğrultusunda mali kuruluşlar dışındaki BİST 100'de işlem gören şirketlerin TMS-7 nakit akış tablosu standardına göre hazırlanmış olan nakit akış tablosu verileri olarak işletme, yatırım ve finansman faaliyetlerinden elde edilen nakit akışları ile kontrol değişkeni olarak aktif toplamı ve kaldıraç oranı kullanılarak aradaki ilişki ölçülmeye çalışılmıştır. Ayrıca araştırmanın amacı kapsamında nakit akış tablosu verilerinin muhasebe bilgisine katkısı değer ilişkisi bağlamında getiri modeli ile ölçülmüştür. Bu bağlamda işletmelerin finansal performanslarının objektif olarak ölçülebilmesi nedeniyle muhasebe

temelli ölçütler tercih edilirken; bilgi kullanıcılarının şirket hisse senetleri ile ilgili beklentilerini ortaya çıkarması sebebiyle piyasa temelli ölçütler tercih edilmektedir. Bu nedenle çalışmada finansal performans göstergesi olarak muhasebe temelli ölçülerden hisse başına kar (HBK) ile piyasa temelli ölçütlerden hisse başına piyasa değeri (HBPD), hisse senedi getirisi (HSG), fiyat/kazanç oranı(FKO), piyasa değeri/defter değeri (PD/DD) oranı kullanılmıştır (Akyüz ve Yangıbayev,2020: 48-49). Bu çalışmada incelenen muhasebe temelli ve piyasa temelli finansal performans kriterleri ile kontrol değişkenlerinin kısaltılmış kod isimleri, formülleri ve referansları tablo 1’de gösterilmiştir.

**Tablo 1. Araştırma Kapsamında İncelenen Finansal Performans Kriterleri**

Kriterler	Kod	Formül	Referans
Hisse Başına Piyasa Değeri	HBPD	Piyasa Değeri/Hisse Senedi Sayısı)	Karunathne & Rajapakse 2014
Hisse Senedi Getirisi	HSG	(D.Sonu HSF-D.Başlı HSF)/ D.Sonu HSF	Barth vd. 2001
Fiyat Kazanç Oranı	FKO	Hisse Senedi Fiyatı/Hisse Başına Kâr	Berkman vd. 2000
Hisse Başına Kar	HBK	Dönem Net Karı/ Hisse Senedi Sayısı	Useem 1993; Karunathne & Rajapakse 2014
Piyasa Değeri/Defter Değeri	PD / DD	Piyasa Değ./ Defter Değ.	Ercan & Ban 2010
Kaldıraç Oranı	KO	Toplam Borç/Aktif Toplamı	Rezaei & Jafari 2015
Aktif Büyüklük	AB	logAktif Toplamı	Gordan vd. 2017

Bu çalışmada mali şirketler dışında kalan BİST 100 şirketlerinin 37 tanesi mali kuruluş olduğu, 16 şirketin de verisi eksik olduğu için kapsam dışında bırakılmış ve kalan 47 şirket üzerinden analiz yapılmıştır. Analizde kullanılan nakit akış tabloları Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) internet sitesinden, finansal performans göstergeleri ise FİNNET veri tabanından elde edilmiştir. Bu çalışmada işletmelerin 2012-2021 yılı 10 yıllık dönem sonu nakit akış tablosu bileşenleri olan işletme, yatırım ve finansman faaliyetlerinden elde edilen nakit akışları bağımsız değişken olarak; hisse başına piyasa değeri, hisse senedi getirisi, fiyat/kazanç oranı, hisse başına kar ve piyasa değeri/defter değeri verileri ise bağımsız değişken olarak kullanılırken kontrol değişkeni olarak da aktif toplamı ve kaldıraç oranı kullanılmıştır. Bağımsız değişken ile bağımlı değişkenler arasındaki ilişki panel veri yöntemi ile analize tabi tutulmuştur. Araştırma kapsamında incelenen işletme sayıları Tablo 2’de gösterilmiştir.

**Tablo 2. Araştırma Kapsamındaki İşletme Sayıları**

	Kapsamdaki İşletmeler
BİST 100	100
Mali Kuruluşlar (Araştırma kapsamı dışında)	(37)
Nakit akış tablosu verilerine ulaşamayan şirket sayısı (Kapsam dışı)	(16)
Toplam İncelenen Şirket Sayısı	47

Araştırmada nakit akış tablosu verileri ile hisse başına piyasa değeri, hisse senedi getirisi, fiyat kazanç oranı, hisse başına kar ve piyasa değeri / defter değeri arasında değer ilişkisinin olduğu üzerine hipotezler kurulmuştur.

Araştırmanın amacı doğrultusunda kurulan bu hipotezler aşağıda gösterilmiştir.

$H_1$  = Hisse başına piyasa değeri ile nakit akış tablosu verileri arasında ilişki vardır.

$H_2$  = Hisse senedi getirisi ile nakit akış tablosu verileri arasında ilişki vardır.

$H_3$  = Fiyat kazanç oranı ile nakit akış tablosu verileri arasında ilişki vardır.

$H_4$  = Hisse başına kar ile nakit akış tablosu verileri arasında ilişki vardır.

$H_5$  = Piyasa değeri / defter değeri 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.

Söz konusu hipotezlerin her biri için çalışmada kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenler dikkate alınarak test edilecek model denklemleri aşağıdaki gibi kurulmuştur.

$$HBPD = \beta_0 + \beta_1 \text{İFNA} + \beta_2 \text{YFNA} + \beta_3 \text{YFNA} + \beta_4 \text{Aktif} + \beta_5 \text{KO} + \varepsilon_{it} \quad (\text{Model 1})$$

Birinci hipotezi test etmek için dönem sonu hisse başına piyasa değeri (HBPD) ile dönem sonu nakit akış tablosu verileri arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Bu ilişkiyi ortaya çıkarmak için yapılan panel veri analizinde İFNA, YFNA, FFNA ve kontrol değişkeni olan aktif toplamı ve kaldıraç oranı ile sabit terim ve hata payı verileri kullanılmıştır.

$$HSG = \beta_0 + \beta_1 \text{İFNA} + \beta_2 \text{YFNA} + \beta_3 \text{YFNA} + \beta_4 \text{Aktif} + \beta_5 \text{KO} + \varepsilon_{it} \quad (\text{Model 2})$$

İkinci hipotezi test etmek için dönem sonu hisse senedi getirisi (HSG) ile dönem sonu nakit akış tablosu verileri arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Bu ilişkiyi ortaya çıkarmak için yapılan panel veri analizinde İFNA, YFNA, FFNA ve kontrol değişkeni olan aktif toplamı ve kaldıraç oranı ile sabit terim ve hata payı verileri kullanılmıştır.

$$F/K = \beta_0 + \beta_1 \text{İFNA} + \beta_2 \text{YFNA} + \beta_3 \text{YFNA} + \beta_4 \text{Aktif} + \beta_5 \text{KO} + \varepsilon_{it} \quad (\text{Model 3})$$

Üçüncü hipotezi test etmek için dönem sonu fiyat kazanç (FK) oranı ile dönem sonu nakit akış tablosu verileri arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Bu ilişkiyi ortaya çıkarmak için yapılan panel veri analizinde İFNA, YFNA, FFNA ve kontrol değişkeni olan aktif toplamı ve kaldıraç oranı ile sabit terim ve hata payı verileri kullanılmıştır.

$$HBK = \beta_0 + \beta_1 \text{İFNA} + \beta_2 \text{YFNA} + \beta_3 \text{YFNA} + \beta_4 \text{Aktif} + \beta_5 \text{KO} + \varepsilon_{it} \quad (\text{Model 4})$$

Dördüncü hipotezi test etmek için dönem sonu hisse başına kar (HBK) ile dönem sonu nakit akış tablosu verileri arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Bu ilişkiyi ortaya çıkarmak için yapılan panel veri analizinde İFNA, YFNA, FFNA ve kontrol değişkeni olan aktif toplamı ve kaldıraç oranı ile sabit terim ve hata payı verileri kullanılmıştır.

$$PD/DD = \beta_0 + \beta_1 \dot{I}FNA + \beta_2 YFNA + \beta_3 FFNA + \beta_4 Aktif + \beta_5 KO + \varepsilon_{it} \quad (\text{Model 5})$$

Beşinci hipotezi test etmek için piyasa değeri/defter değeri (PD/DD) oranı ile dönem sonu nakit akış tablosu verileri arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Bu ilişkiyi ortaya çıkarmak için yapılan panel veri analizinde İFNA, YFNA, FFNA ve kontrol değişkeni olan aktif toplamı ve kaldıraç oranı ile sabit terim ve hata payı verileri kullanılmıştır.

#### 4. Bulgular

Araştırmada BİST 100’de incelenen 47 şirkete ait beş farklı bağımsız ve beş farklı bağımlı değişken kullanılmak suretiyle ayrı ayrı panel veri analizi modelleri tahmin edilmiştir. Değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler aşağıda tablo 3’te gösterilmiştir. Tablo 3’te ilk beş değişken bağımsız değişkenleri diğerleri ise bağımlı değişkenleri göstermektedir.

**Tablo 3. Modellerde Kullanılan Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistik Bilgileri**

	İFNA	YFNA	FFNA	Aktifler	KO	HBPD	HSG	F/K	HBK	PD/DD
<b>Ort</b>	1.320e+09	-6.191e+08	-3.843e+08	1.209e+10	0.55	41.547	44.69	15.23	3.59	3.32
<b>Ortca</b>	3.785e+08	-1.475e+08	-5.468e+07	4.052e+09	0.60	12.995	25.18	9.78	0.95	1.96
<b>Min</b>	-1.118e+09	-1.103e+10	-2.235e+10	6.291e+07	0.07	0.000	-68.17	0.00	0.00	0.00
<b>Maks</b>	4.936e+10	3.021e+09	4.959e+09	3.537e+11	1.17	1770.100	851.88	253.75	191.60	249.48
<b>Std. Sapma</b>	3256719773	1357260381	1713535742	25377480633	0.24	129.5149	88.51	21.18	12.43	11.70
<b>Gözlem sayısı</b>	470	470	470	470	470	470	470	470	470	470

Firmalara ait bağımlı ve bağımsız değişkenlerin ortalamaları, ortancaları, minimum-maksimum değerleri, standart sapmaları ve gözlem değerleri tablo 3’de gösterilmiştir.

Firmalara ait bağımlı ve bağımsız değişkenlerin ikili korelasyon sonuçları ise tablo 4’te gösterilmiştir.

**Tablo 4. Bağımlı-Bağımsız Değişkenlere İlişkin Korelasyon Tablosu**

	Aktif	FFNA	FK	HBK	HBPD	HSG	İFNA	KO	PD/DD	YFNA
<b>Aktif</b>	1									
<b>FFNA</b>	0,63	1								
<b>FK</b>	-0,072	0,048	1							
<b>HBK</b>	-0,025	-0,01	-0,055	1						
<b>HBPD</b>	-0,038	0,005	0,069	0,87	1					
<b>HSG</b>	-0,038	0,003	0,207	0,045	0,114	1				
<b>İFNA</b>	0,834	-0,743	-0,051	-0,014	-0,031	-0,013	1			
<b>KO</b>	0,125	-0,074	0,02	-0,173	-0,147	-0,07	0,105	1		
<b>PD/DD</b>	-0,024	-0,041	0,039	0,011	0,051	0,109	0,009	0,13	1	
<b>YFNA</b>	-0,603	0,257	0,047	0,038	0,047	0,071	-0,641	-0,158	0,045	1

İkili korelasyon tablosuna bakıldığında; aktif toplamı ile FFNA, İFNA ve YFNA arasında yüksek korelasyon ilişki tespit edilmiştir. FFNA ile İFNA arasında yüksek korelasyon ilişkisi vardır. Hisse başına kar ile hisse başına piyasa değeri arasındaki korelasyon ilişkisinin yüksek olduğu görülürken diğer değişkenler arasındaki korelasyon ilişkisinin düşük olduğu görülmektedir. Panel veri analizi yapılmadan önce veriler arasındaki yüksek korelasyon ilişkisine bakılmalıdır. Modellemeler yapılmadan önce değişkenler arasında yüksek korelasyon varsa ortaya çıkabilecek olumsuz durumların önlenmesi



için bazı testlerin yapılması gerekmektedir (Gujarati, 2004:342). Panel veri analizlerinde karşılaşılabilen çoklu doğrusal bağlantı sorunu önemli problemler arasındadır. Çoklu doğrusal bağlantı sorununun tespitinde genellikle Varyans Artırıcı Faktör (Variance Inflation Factor, VIF) testi kullanılmaktadır. Yapılan test sonucunda VIF değerlerinin 1 ile 5 arasında olması beklenmektedir (O'brien, 2007:673). Bazı Kaynaklar ise üst VIF değerinin 10'a kadar olabileceğini belirtmektedir. Eğer serilere ait VIF değerlerinin belirtilen VIF kritik değerlerinden büyük olması durumunda değişkenlerde çoklu doğrusal bağlantı problemi olduğu sonucuna ulaşılır (Şenol ve Gençtürk, 2021:1185).

Bağımsız değişkenlere ilişkin VIF değeri aşağıda tablo 5'te gösterilmiştir.

**Tablo 5. Değişkenlere İlişkin VIF Değerleri**

Bağımsız Değişkenler	$R^2$	VIF Değerleri
<b>İFNA</b>	0,83	5.86
<b>YFNA</b>	0,54	2.18
<b>FFNA</b>	0,64	2.77
<b>Aktif</b>	0,71	3.42
<b>KO</b>	0,29	1.03

Bağımsız değişkenlere bakıldığında en yüksek VIF değerinin 5,86 ile İFNA olduğu görülmektedir. VIF değeri 10'un üstünde olan bir değişken olmadığı için modelden çıkarmamız gereken bağımsız değişken olmadığı görülmektedir.

Panel veri modeli seçiminde tüm veriler tüm yıllar bazında elde edildiği için dengeli panel veri analizi modelleri kullanılmıştır. Panel veri analiz yöntemi ile modellemeler analiz edilirken genelde havuzlanmış, sabit etkiler ve rastgele etkiler yöntemlerinden bir tanesi kullanılır (Hillion ve Matti'de, 2004:364). Hangi yöntemin uygulanması gerektiğine F testi ve Hausman Testi yapılarak karar verilmektedir. Bu amaçla yapılan teste ilişkin ulaşılan istatistik sonuçlar tablo 6'da gösterilmiştir.

**Tablo 6. Modellerin F ve Hausman Test İstatistik Sonuçları**

TEST	Model-I		Model-II		Model-III		Model-IV		Model-V	
	İstatistik	Pdeğeri	İstatistik	pdeğeri	istatistik	pdeğeri	İstatistik	pdeğeri	istatistik	pdeğeri
<b>F Testi</b>	49.512	0,000	0.8540	0.740	2.1463	0,048	27.166	0,000	10.052	0,000
<b>Hausman Testi</b>	184.26	0,000	8.061	0.153	4.2226	0.518	789.97	0,000	8.5781	0.127

F testinin temel kullanım amacı, sabit etkili model mi klasik model mi kullanılacağına belirlenmesidir. Modelin test değeri, kalıntı karelerinin toplam farkından hareketle bulunmaktadır (Uğur, 2009:79). F istatistik testinin hipotezi,  $H_0: \beta_i = \beta$  şeklinde kurulmaktadır. Test sonucunda  $H_0$  reddedilmez ise birimler arası farkın önemli olmadığı ve mevcut verilerin havuzlanmış olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Böyle bir durumda analizlerin klasik model oluşturularak çözülmesi gerekmektedir. Oluşturulan modelin çözümü içinde havuzlanmış en küçük kareler yöntemi uygulanması gerekmektedir. Ancak test sonucunda  $H_0$  reddedilirse, birimler arası farklılıkların olduğu anlaşılacaktır. Böyle bir durumda ise kısıtsız modelin kurularak sabit etkiler varsayımına göre çözümleme yapılması doğru olacaktır (Tatoğlu, 2016:170). F testi sonuçlarına bakıldığında model II'de havuzlanmış en küçük kareler yönteminin kullanılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Hausman Testinin amacı, kullanılacak modelin sabit etki modeli ile mi yoksa rassal etki modeli ile mi yapılacağı konusunda karar vermeye yardımcı olmaktır. Bu testte birim etki ile bağımsız değişkenler arasında korelasyonun olup-olmadığı ölçülmektedir. 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**

Ho: Panel veri modeli için rassal etki modeli uygundur.

H1: Panel veri modeli için sabit etki modeli uygundur.

Tablo 5’deki istatistik test sonuçlarına bakıldığında; Model-I ve Model-IV için sabit etkiler modeli, Model-III ve Model-V için ise rassal etki modelinin uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Hausman testleri uygulanarak uygun etki türüne sahip model seçimi yapıldıktan sonra tüm modeller için otokorelasyon ve değişen varyans problemlerinin varlığı analiz edilmiştir. Bu analizler için otokorelasyon tespitinde Breusch–Godfrey (BG) testi ve Durbin Watson testi yapılmıştır. Otokorelasyon testleri için istatistiksel hipotezler sırasıyla aşağıdaki gibi gösterilmektedir:

**Otokorelasyon testi**

Ho: Panel veri modelinde otokorelasyon problemi yoktur.

H1: Panel veri modelinde otokorelasyon problemi vardır.

Modellere göre yapılan otokorelasyon test sonuçları tablo 7’de gösterilmiştir.

**Tablo 7. Otokorelasyon Test Sonuçları**

TEST	Model-I		Model-II		Model-III		Model-IV		Model-V	
	İstatistik	P değeri	İstatistik	P değeri	istatistik	P değeri	istatistik	P değeri	istatistik	P değeri
<b>Breusch-Godfrey/W.T</b>	6 8 . 4 2 2	0 , 0 0 0	96.43	0,000	17.36	0,067	80.14	0,000	103.04	0,000
<b>Durbin-Watson Testi</b>	1 . 4 9 3 6	0 , 0 0 0	2.0655	0.735	1.9196	0.17	1.411	0,000	1.262	0,000

Analiz sonuçlarına bakıldığında, Model-I, Model-IV ve Model-V’in her iki teste göre otokorelasyon sorunu olduğu görülmektedir. Bu nedenle Ho hipotezi reddedilmiştir. Model-III ise her iki teste göre de otokorelasyon probleminin olmadığı görüldüğünden Ho hipotezi kabul edilmektedir. Model-II’de ise durbin watson testine göre otokorelasyon probleminin olmadığı görülmektedir.

Değişen varyanslık tespitinde Breusch-Pagan (BP) testi kullanılmıştır. Değişen varyanslık testleri için istatistiksel hipotezler sırasıyla aşağıdaki gibi gösterilmektedir:

**Değişen varyans testi**

Ho: Panel veri modelinde değişen varyans problemi yoktur.

H1: Panel veri modelinde değişen varyans problemi vardır.

Modellere göre yapılan değişen varyans test sonuçları tablo 8’de gösterilmiştir.

**Tablo 8. Değişen Varyans Test Sonuçları**

TEST	Model-I	Model-II	Model-III	Model-IV	Model-V
<b>Studentized Breusch-Pagan Testi</b>	103.07	1.857	202.37	151.6	101.93
<b>P Değeri</b>	0,0220	0.8686	0,000	0,000	0,030

Değişen varyans testi sonucuna bakıldığında Model-II dışındaki tüm modellerde değişen varyans sorunu olduğu görülmüş bu nedenle Ho hipotezi reddedilmiştir.

Modellere göre yatay kesit bağımlılığının test edilmesi için belirlenen testler ve sonuçları aşağıda tablo 9’da gösterilmiştir.

**Tablo 9. Modellere Göre Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları**

TEST	Model-I	Model-II	Model-III	Model-IV	Model-V
<b>Pesaran CD Testi</b>	9.8688	43.268	6.8318	1.8043	15.226
<b>P Değeri</b>	0,000	0,000	0,000	0.07118	0,000
<b>Breusch-PaganLM Testi</b>	2210.8	2611.1	1331.5	2309.9	2105
<b>P Değeri</b>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Scaled LM test</b>	2210.8	32.908	5.388	26.43	22.024
<b>P Değeri</b>	0,000	0,000	7.125e-08	0,000	0,000

***Yatay Kesit Bağımlılığı testi***

Ho: Panel veri modelinde yatay kesit bağımlılığı problemi yoktur.

H1: Panel veri modelinde yatay kesit bağımlılığı problemi vardır.

Model-IV dışındaki diğer modellerde tüm testler için yatay kesit problemi olmadığından Ho hipotezi reddedilmiştir. Pesaran CD test sonucunda sadece Model-IV için Ho hipotezi kabul edilerek yatay kesit probleminin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Panel veri modelleri için otokorelasyon, değişen varyans ve yatay kesit bağımlılığı varsayımları test edilmiş olup bu problemlerin var olduğu durumlar için dayanıklı bir tahminci türü olan Swamy-Arora's transformation tahmincisi kullanılmıştır. Panel veri analizi sonuçları olarak 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 ve sandavic paketlerinden yararlanılmıştır (Zeileis ve Hothorn, 2002; Croissant ve Millo, 2018). Araştırma sonuçlarında hata payı %5 alınmıştır.

**Tablo 10. Araştırmada Kullanılan Bağımlı Ve Bağımsız Değişkenler**

Değişken Türleri	Değişken	Açıklama
<b>Bağımsız Değişkenler</b>	İFNA	İşletme Faaliyetlerinden Nakit Akışları
	YFNA	Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışları
	FFNA	Finansman Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışları
<b>Kontrol Değişkenleri</b>	Aktif	Aktif Toplamı
	KO	Kaldıraç Oranı
<b>Bağımlı Değişkenler</b>	HBPD	Hisse Başına Piyasa Değeri
	HSG	Hisse Senedi Getirisi
	FK	Fiyat Kazanç Oranı
	HBK	Hisse Başına Kar Oranı
	PD/DD	Piyasa Değeri/Defter Değeri Oranı

Panel veri analizi için araştırmada kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenler ve açıklamaları tablo 10'da 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).

Hisse başına piyasa değeri (HBPD) bağımlı değişkeni için tahmin edilen panel veri model sonuçları aşağıda tablo 11'de verilmiştir.

**Tablo 11. HBPD Bağımlı Değişkeni İçin Panel Veri Sonuçları**

<b>Bağımlı Değişken: HBPD</b>				
<b>Yöntem: Oneway (individual) effect Fixed Effect Model (Swamy-Arora's transformation)</b>				
<b>Dönem 2012-2021</b>				
<b>Yatay Kesit: 47</b>				
<b>Toplam Gözlem : 470 Balanced Panel</b>				
<b>Bağımsız Değişkenler</b>	<b>Coef.</b>	<b>Swamy-Arora's</b>	<b>t-İstatistiği</b>	<b>Olasılık Değeri</b>
<b>Std. Hata</b>				
<b>LnİFNA</b>	-0.0158530	0.0078823	-2.0112	0.04494 *
<b>LnYFNA</b>	-0.0032868	0.0042203	-0.7788	0.43654
<b>LnFFNA</b>	0.0134839	0.0057514	2.3445	0.01952 *
<b>LnAktif</b>	0.5819992	0.0750448	7.7554	0.000 ***
<b>LnKO</b>	-0.0188392	0.2864396	-0.0658	0.94759
<b>R-Squared: 0.40445</b>		<b>Adjusted R-squared: 0.33179</b>		<b>F-statistik: 219.206</b>
<b>Prob (F-statistic): 0.000</b>				

\* $p < 0.10$ , \*\* $p < 0.05$ , \*\*\* $p < 0.00$

Tablo 11'deki verilere bakıldığında bu modelde hisse başına piyasa değeri üzerinde işletme faaliyetlerinden nakit akışları, finansman faaliyetlerden nakit akışları ve aktif toplamı değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamlı etkisinin var olduğu görülmektedir. Katsayılara bakıldığında sırasıyla -0,02 - 0,01 ve 0,58 dir. Katsayılara bakıldığında işletme faaliyetlerinden nakit akışlarının hisse senedi piyasa değeri üzerinde negatif diğer iki değişkenlerin ise pozitif etkisinin olduğu görülmektedir. Hisse başına piyasa değerinde meydana gelen değişikliklerin % 33'lük kısmı nakit akış tablosu verileriyle aktif toplamı ve finansal kaldıraç oranıyla açıklanabildiği ifade edilebilir. Ayrıca prob değerine bakıldığında modelin %99 düzeyinde anlamlı olduğu görülmüştür.

Hisse senedi getirisi (HSG) bağımlı değişkeni için tahmin edilen panel veri model sonuçları aşağıda tablo 12'de verilmiştir.

**Tablo 12. HSG Bağımlı Değişkeni İçin Panel Veri Sonuçları**

<b>Bağımlı Değişken: HSG</b>				
<b>Yöntem: Oneway (individual) effect Pooling Effect Model (Swamy-Arora's transformation)</b>				
<b>Dönem 2012-2021</b>				
<b>Yatay Kesit: 47</b>				
<b>Toplam Gözlem : 470 Balanced Panel</b>				
<b>Bağımsız Değişkenler</b>	<b>Coef.</b>	<b>Swamy-Arora's</b>	<b>t-İstatistiği</b>	<b>Olasılık Değeri</b>
<b>Std. Hata</b>				
<b>Sabit Terim</b>	4.4015131	0.5011134	8.7835	0,000 ***
<b>LnİFNA</b>	0.0275506	0.0139920	1.9690	0.049544*
<b>LnYFNA</b>	0.0126842	0.0034143	3.7150	0.000***
<b>LnFFNA</b>	-0.0135425	0.0034492	-3.9263	0,001 ***
<b>LnAktif</b>	-0.0198226	0.0151834	-1.3055	0.192353

<b>LnKO</b>	-0.0190304	0.0418459	-0.4548	0.649485
<b>R-Squared: 0.0049565</b>	Adjusted R-squared: -0.005766		F-statistik: 30.1501	
Prob (F-statistic): 0.000				

\* $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.00$

Tablo 12'deki verilere bakıldığında bu modelde hisse senedi getirisi üzerinde sabit terim, İFNA, YFNA, FFNA ve değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı etkisi vardır. Katsayılara bakıldığında sırasıyla 0,03 - 0,01 ve -0,01 dir. Katsayılara bakıldığında işletme ve yatırım faaliyetlerinden nakit akışlarının hisse senedi getirisi üzerinde pozitif, finansman faaliyetlerden nakit akışlarının ise negatif etkisi olduğu görülmektedir. Hisse başına piyasa değerinde meydana gelen değişikliklerin % 5'lik kısmı nakit akış tablosu verileriyle aktif toplamı ve finansal kaldıraç oranıyla açıklanabildiği ifade edilebilir. Ayrıca prob değerine bakıldığında modelin %99 düzeyinde anlamlı olduğu görülmüştür.

Fiyat kazanç (F/K) oranı, bağımlı değişkeni için tahmin edilen panel veri model sonuçları aşağıda tablo 13'de verilmiştir.

**Tablo 13. F/K Bağımlı Değişkeni İçin Panel Veri Sonuçları**

<b>Bağımlı Değişken: F/K</b>				
<b>Yöntem: Oneway (individual) effect Random Effect Model (Swamy-Arora's transformation)</b>				
<b>Dönem 2012-2021</b>				
<b>Yatay Kesit: 47</b>				
<b>Toplam Gözlem : 470 Balanced Panel</b>				
<b>Bağımsız Değişkenler</b>	<b>Coef.</b>	<b>Swamy-Arora's</b>	<b>t-İstatistiği</b>	<b>Olasılık Değeri</b>
<b>Std. Hata</b>				
<b>Sabit Terim</b>	0.5865296	1.2119862	0.4839	0.628428
<b>LnİFNA</b>	0.0634075	0.0119763	5.2944	0,000***
<b>LnYFNA</b>	0.0078488	0.0056447	1.3905	0.164391
<b>LnFFNA</b>	0.0236624	0.0063561	3.7228	0,000 ***
<b>LnAktif</b>	-0.0226181	0.0475492	-0.4757	0.634304
<b>LnKO</b>	-0.1516086	0.1483800	-1.0218	0.306895
<b>R-Squared: 0.0095956</b>	Adjusted R-squared: -0.0010768		F-statistik: 138.851	
Prob (F-statistic): 0.000				

\* $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.00$

Tablo 13'deki verilere bakıldığında bu modelde fiyat kazanç oranı üzerinde işletme faaliyetlerinden nakit akışları ve finansman faaliyetlerden nakit akışları ve değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamlı etkisi vardır. Katsayılara bakıldığında sırasıyla 0,06 - 0,02 dir. Katsayılara bakıldığında işletme ve finansman faaliyetlerinden nakit akışlarının fiyat kazanç oranı üzerinde pozitif etkisi olduğu görülmektedir. Fiyat kazanç oranı değerinde meydana gelen değişikliklerin % 1 lik kısmı nakit akış tablosu verileriyle ve aktif toplamı ve finansal kaldıraç oranıyla açıklanabildiği ifade edilebilir. Ayrıca prob değerine bakıldığında modelin %99 düzeyinde anlamlı olduğu görülmüştür.

Hisse başına kar oranı (HBK) bağımlı değişkeni için tahmin edilen panel veri model sonuçları aşağıda tablo 14'te verilmiştir.

Tablo 14. HBK Bağımlı Değişkeni İçin Panel Veri Sonuçları

Bağımlı Değişken: HBK				
Yöntem: Oneway (individual) effect Fixed Effect Model (Swamy-Arora's transformation)				
Dönem 2012-2021				
Yatay Kesit: 47				
Toplam Gözlem : 470 Balanced Panel				
Bağımsız Değişkenler	Coef.	Swamy-Arora's	t-İstatistiği	Olasılık Değeri
Std. Hata				
LnİFNA	-0.0403613	0.0183300	-2.2019	0.028216 *
LnYFNA	-0.0255463	0.0045106	-5.6636	0,000 ***
LnFFNA	-0.0303634	0.0057699	-5.2624	0.00 0***
LnAktif	0.4069184	0.0655055	6.2120	0.000 ***
LnKO	-0.6142372	0.1737625	-3.5349	0.000 ***
<b>R-Squared: 0.29673</b>		Adjusted R-squared: 0.21093		F-statistik: 151.685
Prob (F-statistic): 0.000				

\* $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.00$

Tablo 14'deki verilere bakıldığında bu modelde Hisse başına kar oranı üzerinde İFNA, YFNA ve FFNA ile aktif toplamı ve kaldıraç oranı değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamlı etkisi vardır. Katsayılar bakıldığında sırasıyla -0,04 - 0,03 -0,03-0,40 ve -0,61 dir. Katsayılar bakıldığında işletme, yatırım ve finansman faaliyetlerinden nakit akışları ile kaldıraç oranı hisse başına kar oranı üzerinde negatif etkisi olduğu görülmektedir. Aktif toplamı ile ise pozitif etkisi olduğu görülmektedir. Hisse başına kar oranı değerinde meydana gelen değişikliklerin % 21 lik kısmı nakit akış tablosu verileriyle ve aktif toplamı ve finansal kaldıraç oranıyla açıklanabildiği ifade edilebilir. Ayrıca prob değerine bakıldığında modelin %99 düzeyinde anlamlı olduğu görülmüştür.

Piyasa değeri/defter değeri (PD/DD) bağımlı değişkeni için tahmin edilen panel veri model sonuçları aşağıda tablo 15'de verilmiştir.

Tablo 15. PD/DD Bağımlı Değişkeni İçin Panel Veri Sonuçları

Bağımlı Değişken: PD/DD				
Yöntem: Oneway (individual) effect Random Effect Model (Swamy-Arora's transformation)				
Dönem 2012-2021				
Yatay Kesit: 47				
Toplam Gözlem : 470 Balanced Panel				
Bağımsız Değişkenler	Coef.	Swamy-Arora's	t-İstatistiği	Olasılık Değeri
Std. Hata				
Sabit Terim	-0.0201798	0.9039126	-0.0223	0.982189
LnİFNA	-0.0248919	0.0080654	-3.0863	0.002**
LnYFNA	0.0131868	0.0052581	2.5079	0.012145 *
LnFFNA	0.0222949	0.0039767	5.6064	0,000 ***
LnAktif	0.0481849	0.0336133	1.4335	0.151713

<b>LnKO</b>	0.2235381	0.0960184	2.3281	0.019908 *
<b>R-Squared: 0.041445</b>	Adjusted R-squared: 0.031116		F-statistik: 265.5	
Prob (F-statistic): 0.000				

\* $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.00$

Tablo 15'deki verilere bakıldığında bu modelde piyasa değeri/defter değeri oranı üzerinde İFNA, YFNA ve FFNA ile kaldıraç oranı değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamlı etkisi vardır. Katsayılar bakıldığında sırasıyla -0,02 - 0,01 002 ve 0,22'dir. Katsayılar bakıldığında işletme faaliyetlerinden nakit akışları ile piyasa değeri/defter değeri oranı üzerinde negatif etkisi olduğu görülmektedir. Yatırım ve finansman faaliyetlerinden nakit akışları ve kaldıraç oranı ile ise pozitif etkisi olduğu görülmektedir. PD/DD oranında meydana gelen değişikliklerin % 3'lük kısmı nakit akış tablosu verileriyle ve aktif toplamı ve finansal kaldıraç oranıyla açıklanabildiği ifade edilebilir. Ayrıca prob değerine bakıldığında modelin %99 düzeyinde anlamlı olduğu görülmüştür.

Çalışmada yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgular tablo 16'da özet olarak sunulmuştur.

**Tablo 16. Analiz Sonuçlarının Karşılaştırılması**

	İFNA	YFNA	FFNA	AKTİF TOPLAMI	KALDIRAÇ ORANI
<b>HBPD</b>	-		+	+	
<b>HSG</b>	+	+	-		
<b>F/K</b>	+		+		
<b>HBK</b>	-	-	-	+	-
<b>PD/DD</b>	-	+	+		+

Bağımlı değişkenler ile bağımsız değişkenler ve kontrol değişkenleri arasındaki pozitif/negatif ilişki düzeyleri genel olarak tablo 16'da gösterilmiş olup neden sonuç ilişkisi sonuç ve tartışma kısmında tartışılmıştır.

## 5. Tartışma ve Sonuç

Ekonomik varlığını sürdürebilir kılmak isteyen işletmeler, belirli dönemler itibariyle finansal faaliyetlerini değerlendirmelidir. İşletme faaliyetlerinin incelenmesi ve değerlendirilmesinde tahakkuk esasına göre düzenlenen bilanço (finansal durum tablosu) ve gelir tablosu (kar veya zarar tablosu) yanında nakit esasına göre düzenlenen tek mali tablo olan nakit akış tablosundan da yararlanılmaktadır. Nakit akış tablosu, nakit esasına göre düzenlenen tek mali tablo olduğu için mali tablo verilerinin makyajlanmasına ihtimal vermemektedir. Nakit akış tablosu ilgili taraflara işletmenin nakit akışları hakkında daha nesnel bilgi verdiği için ilgi odağı olmaktadır. Nakit akış tablosundan elde edilen bilgiler, işletme içi ve dışındaki kullanıcılara, nakit giriş ve çıkışlarının hangi faaliyetlerden kaynaklandığı hakkında detaylı bilgi vermektedir.

Çalışmada mali şirketler dışında kalan BİST 100 şirketlerinden 47 işletme üzerinde analiz yapılmıştır. 2012-2021 yılı 10 yıllık dönem sonu nakit akış tablosu verileriyle hisse başına piyasa değeri, hisse senedi getirisi, fiyat kazanç oranı, hisse başına kar ve piyasa değeri / defter değeri verileri ile işletme, yatırım ve finansman faaliyetlerinden elde edilen nakit akışları ve kontrol değişkeni olarak aktif toplamı ve kaldıraç oranı panel veri yöntemi ile analiz edilmiştir. Araştırmanın amacı doğrultusunda nakit akış tablosu verileri ile muhasebe ve piyasa oranları arasındaki ilişkiyi tespit etmek üzere kurulan hipotez sonuçları ve öneriler şöyledir:

- Hisse başına piyasa değeri (HBPD) üzerinde İFNA,FFNA ve aktif toplamı değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamlı etkisi olduğu görülmüştür. HBPD ile FFNA ve Aktif Toplamı arasında pozitif bir ilişki varken İFNA ile negatif bir ilişki olduğu görülmüştür. HBPD ile İFNA arasında negatif ilişki çıkmasının ana sebebi işletmelerin borçlanma yoluyla büyümeyi tercih etmesi olabilir. İşletmelerin aktif toplamı arttıkça işletmelerin piyasa değerinin artması beklenen bir durumdur.

Ertuğrul (2019) yaptığı çalışmada YFNA'nın şirketin HBPD üzerinde pozitif yönde ve anlamlı ilişkisi olduğu sonucuna ulaşırken yapılan çalışmada YFNA ile HBPD arasında herhangi bir ilişkiye rastlanılmamıştır.

- Hisse senedi getirisi (HSG) üzerinde İFNA, YFNA, FFNA değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamlı etkisi olduğu görülmüştür. HSG ile İFNA ve YFNA arasında pozitif bir ilişki varken FFNA ile negatif bir ilişki olduğu görülmüştür. İşletmelerin İFNA ve YFNA pozitif olduğu durumlarda hisse senedi getirisinin artması beklenirken FFNA negatif olduğu durumlarda HSG düşmesi beklenir. İşletmeler büyümelerini kendi faaliyetlerinden elde ettiği kaynaklarla sağladığında HSG artması beklenir. Ancak işletmeler dış kaynaklardan finansman elde ederek büyümeyi seçtiğinde ise HSG'nin azalması beklenmektedir. Habib (2008) yaptığı çalışmada İFNA'nın HSG'yi daha yüksek açıklama katsayısına sahip olduğunu tespit etmiş olup yapılan çalışmada da aynı sonuçlara ulaşılmıştır. Cotter (1996) yaptığı çalışmada HSG üzerinde İFNA'nın iyi bir açıklayıcı olduğu, FFNA'nın ise iyi bir açıklayıcı olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Livnat&Zarowin (1990) yaptığı çalışmada İFNA ve FFNA ile HSG arasında yüksek değer ilişkisi olduğunu tespit ederken FFNA ile HSG arasında bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşmıştır.
- Fiyat kazanç (F/K) oranı ile İFNA ve FFNA değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu görülmüştür. F/K oranı ile İFNA ve YFNA arasında pozitif bir ilişkinin olduğu görülmüştür. İşletmelerin gerek işletme faaliyetlerinden gerekse de yatırım faaliyetlerindeki nakit akışları arttığında işletmenin fiyat/kazanç oranının artması öngörülür.
- Hisse başına kar (HBK) oranı üzerinde işletme, yatırım ve finansman faaliyetlerinden nakit akışları ile aktif toplamı ve kaldıraç oranı değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamlı etkisinin olduğu görülmüştür. HBK oranı ile aktif toplamı arasında pozitif bir ilişki görülürken İFNA, YFNA, FFNA ve Kaldıraç oranı arasında negatif bir ilişkinin olduğu görülmüştür. İFNA ve YFNA ile hisse başına kar arasında pozitif ilişki beklenirken negatif ilişki olduğu gözlenmiştir. Aktif büyüklük arttığında HBK artması beklenir. Kaldıraç oranı ve FFNA azaldığı durumlarda ise işletmenin riskliliği azalacağından dolayı hisse başına karın artmasına neden olabilir.
- Piyasa değeri/defter değeri (PD/DD) oranı üzerinde işletme, yatırım ve finansman faaliyetlerinden nakit akışları ile kaldıraç oranı değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamlı etkisi olduğu görülmüştür. PD/DD oranı ile YFNA, FFNA ve Kaldıraç Oranı arasında pozitif bir ilişki görülürken İFNA arasında negatif bir ilişkinin olduğu görülmüştür. FFNA ve Kaldıraç Oranının artması işletmelerin borçlanarak büyüdüğünü gösterebilir. İFNA'nın yetersiz kaldığı durumlarda işletmenin borçlandığı görülebilir. Bunun sonucunda PD/DD oranı ile İFNA arasında negatif ilişki ortaya çıkar. Ertuğrul (2019) yaptığı çalışmada YFNA'nın piyasa değeri üzerinde pozitif yönde ve anlamlı bir etkisi olduğu sonucuna ulaşırken, Şamiloğlu (2005) yaptığı çalışmada hisse senedi fiyatları ile hisse başına defter değerleri arasında anlamlı bir ilişki tespit etmiştir. Çalışma bulguları ile Ertuğrul (2019), Şamiloğlu (2005) çalışmalarında ulaştıkları bulgular aynıdır.

Çalışmada BIST 100 şirketlerinin nakit akış tablosu verileri ile muhasebe ve piyasa temelli değişkenler arasındaki ilişki düzeyi panel veri analiz yöntemi ile belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmada nakit akış tablosu verileri bağımsız değişken, kaldıraç oranı ve aktif büyüklük değişkenleri kontrol değişkeni, piyasa ve muhasebe temelli değerler/oranlar ise bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Çalışma sonucunda piyasa ve muhasebe temelli bağımlı değişkenler ile nakit akış tablosu verileri arasında istatistiki olarak ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmacılar ileride yapacakları çalışmalarda, BIST-100 endeksi yerine BIST-30, BIST-50 endekslerinde işlem gören şirketlerin nakit akış tabloları ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişki düzeylerini farklı istatistiki ölçüm yöntemleri ile tespit edilebilir, sektörler bazında karşılaştırma yapabilirler. Ayrıca farklı muhasebe ve piyasa oranları kullanmak suretiyle de nakit akış tablosu verileri ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişki düzeylerini araştırılabilir.

## KAYNAKÇA

Akyüz, F., & Yangıbayev, B. (2020). Entegre Raporlama İle Finansal Performans Arasındaki İlişkiye Yönelik Akademik Çalışmaların Değerlendirilmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 41-65.



- Anthony, R. N., & Govindarajan, V. (2001). *Management Control Systems* (10th ed.). McGraw-Hill: Irwin.
- Ball, R., & Brown, P. (1968). An empirical evaluation of accounting income numbers. *Journal of accounting research*, 159-178.
- Baltagi, B. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. West Sussex: John Wiley & Sons.
- Barth, M. E., Beaver, W. H. & Landsman, W. R. (2001). The Relevance of The Value Relevance Literature for Financial Accounting Standard Setmiřtirng. *Journal of Accounting and Economics* 31(1-3), 77-104.
- Berkman, H., Bradbury, M. E., & Ferguson, J. (2000). The accuracy of price-earnings and discounted cash flow methods of IPO equity valuation. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 11(2), 71-83.
- Chen, K. H., & Shimerda, T. A. (1981). An empirical analysis of useful financial ratios. *Financial management*, 51-60.
- Cotter, J. (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.
- Dobbins, C., M. Boehlie, A. Miller, and F. Bernard (2000). Financial Performance: Measurement and Analysis. Purdue Agricultural Economics Report. Web:[https://ag.purdue.edu/agecon/Documents/PAER/PAER\\_2000\\_March.pdf](https://ag.purdue.edu/agecon/Documents/PAER/PAER_2000_March.pdf) ss.14-18. (Erişim Tarihi: 14.03.2022).
- Ercan, M. K. & Ban, Ü. (2010). *Değere Dayalı İşletme Finansı Yönetim*. Ankara: Gazi Kitapevi.
- Ertuğrul, M. (2019). Interpretation of the Value Relevance Indicator With (out) Dummies: Demeaning. *In Handbook of Research on Global Issues in Financial Communication and Investment Decision Making* (pp. 192-213). IGI Global.
- Gordon, E. A., Henry, E., Jorgensen, B., & Linthicum, C. L. (2017). Flexibility in Cash Flow Reporting Clasification Choices under IFRS. *Review of Accounting Studies*, 22(2), 839-872.
- Gujarati, Damodar N. (2004). *Basic Econometrics*. McGraw-Hill, New York.
- Güleç, Ö. F. (2017). Nakit Akışları ve Kazançların Değeri İlişkisi: Borsa İstanbul Uygulaması. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 19(2), 524-546.
- 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*, Ağustos 2021 (Özel Sayı) , 233-248 . DOI: 10.25095/mufad.939402
- 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.
- Hillion, P. and Matti, S., (2004). The Manipulation of Closing Price. *Journal of Financial Markets*:7(4), 351-375.
- Kamu Gözetim Kurumu (KGK), (2022). [https://kgk.gov.tr/DynamicContentDetail/10380/TFRS-2022-Seti-\(Mavi-Kitap\)](https://kgk.gov.tr/DynamicContentDetail/10380/TFRS-2022-Seti-(Mavi-Kitap)) Erişim tarihi:20-10-2022
- Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP), (2022). <https://www.kap.org.tr/tr/bist-sirketler> Erişim tarihi:07.10.2022.
- Karunarathne & Rajapakse (2014). The Value Relevance of Financial Statements' Information: with Special Reference to The Listed Companies in Colombo Stock Exchange. *The Value Relevance of Financial Statements Information*, 1-20.
- Kaya, İ. (2022). *Nakit Akış Tablolarının Muhasebe Bilgisine Katkısı: Borsa İstanbul Üzerine Bir Araştırma*. (Doktora Tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.

- Livnat, J., & Zarowin, P. (1990). The incremental information content of cash-flow components. *Journal of Accounting And Economics*, 13(1), 25-46.
- Mammadli, A. (2021). *Nakit Akışları İle Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: BİST 30 Örneği*. (Yüksek Lisans Tezi). Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.
- Miller, M. H., & Modigliani, F. (1966). Some estimates of the cost of capital to the electric utility industry, 1954-57. *The American Economic Review*, 56(3), 333-391.
- Moeinaddin, M., Ardakani, S. S., & Akhoondzadeh, F. (2012). Examination The Ability of Earning and Cash Flow in Predicting Future Cash Flows. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business* 4(6), 94-101.
- O'brien, R. M., (2007). A caution regarding rules of thumb for variance inflation factors. *Quality & Quantity*, 41(5), 673-690.
- Orhan, A., & Başar, B. (2015). İşletmelerde Nakit Akış Profilleri Ve Analizi: Bist 100 İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama. *Journal of Accounting and Taxation Studies*, 8(2), 107-122.
- Pekkanen, P., & Niemi, P. (2013). Process performance improvement in justice organizations—Pitfalls of performance measurement. *International Journal of Production Economics*, 143(2), 605-611.
- Rezaei, M., & Jafari, S. M. (2015). The relationship between Current Ratio and Financial Leverage of The Companies Listed in Tehran Stock Exchange. *International Journal of Advanced and Applied Sciences*, 2(12), 1-5.
- Shahbazı, H. (2013). *Nakit Akım Tablosu Bileşenleri ile İmkb'ye Kote Şirketlerin Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişki*. (Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Suadiye, G. (2012). Value Relevance of Book Value and Earnings under the Local GAAP and IFRS: Evidence from Turkey. *Ege Akademik Review*, 12(3), 301-310.
- Şamiloğlu, F. (2005). Hisse Getirileri ve Fiyatlarıyla, Kazanç ve Nakit Akımları Arasındaki İlişki: Deri ve Gıda Şirketlerinde Ampirik Bir İnceleme. *Muhasebe ve Finansman Dergisi* (26), 120-126.
- Şenol, O. ve Gençtürk, M. (2021). Üst-Orta Gelir Grubu Ülkelere Ait Temel Sağlık Göstergelerinin Panel Veri Analiz Yöntemini Kullanarak Politik Ekonomik Açından İncelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 12(32), 1176-1195. DOI: 10.21076/vizyoner.902359
- Şenol, Z. & Ulutaş, A. (2018). Muhasebe Temelli Performans Ölçümleri ile Piyasa Temelli Performans Ölçümlerinin CRITIC ve ARAS Yöntemleriyle Değerlendirilmesi. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, (641), 983-1002. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/fpeyd/issue/47981/607038>
- Tatoğlu, F.Y., (2016)., *Panel Veri Ekonometrisi*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.
- Toroslu, V. ve Durmuş, N.C. (2016). *Finansal Tablolar Analizi: Kavramlar-Analiz Teknikleri*, Ankara: Seçkin Kitapevi.
- Torres-Reyna, O. (2010). *Getmistirng Started in Fixed / Random Effects Models Using R. Data & Statistical Services*. Princeton University.
- Tsuji, C. (2013). An Investigation of Comprehensive Income and Firm Performance: The Case of the Electric Appliances Industry of the Tokyo Stock Exchange. *Accounting and Finance Research* 2 (2): 29-35.
- Türk Dil Kurumu. [www.tdk.gov.tr](http://www.tdk.gov.tr) Erişim tarihi: 25-01-2023
- Türkiye Muhasebe Standardı (TMS) 7. Nakit Akış Tablosu Standardı. [https://www.kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/Duyurular/v2/TMS\\_TFRS\\_Setleri/2021/Mavi\\_Kitap/TMS\\_7\(1\).pdf](https://www.kgk.gov.tr/Portalv2Uploads/files/Duyurular/v2/TMS_TFRS_Setleri/2021/Mavi_Kitap/TMS_7(1).pdf) adresinden erişildi. Erişim tarihi: 20-10-2022
- Uğur, A. (2009). *Hisse senedi getirilerinin panel veri analizi ile tahmini: İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında bir inceleme*. (Doktora Tezi). İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Malatya.

- Useem, M. (1993). *Executive defense: Shareholder power and corporate reorganization*. Harvard University Press.
- 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/](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 12.10.2022
- <https://www.finnet.com.tr/FinnetStore/Tr/> Erişim Tarihi: 07-10-2022.

**Research Article****Nakit Akış Tabloları İle Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: BİST 100 Araştırması***Examination of The Relationship Between Cash Flow Statements and Stock Returns: Bist 100 Research*

<b>İbrahim KAYA</b>	<b>Hasan ŞENOL</b>
Öğr.Gör.Dr., Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi	Dr.Öğr. Üyesi, Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
Isparta MYO Muhasebe ve Vergi Bölümü	Isparta MYO Muhasebe ve Vergi Bölümü
<a href="mailto:ibrahimkaya@isparta.edu.tr">ibrahimkaya@isparta.edu.tr</a>	<a href="mailto:hasansenol@isparta.edu.tr">hasansenol@isparta.edu.tr</a>
<a href="https://orcid.org/0000-0001-6402-4042">https://orcid.org/0000-0001-6402-4042</a>	<a href="https://orcid.org/0000-0002-1567-9648">https://orcid.org/0000-0002-1567-9648</a>

**Extensive Summary****Introduction**

The purpose of the research is to enable researchers to contribute to the accounting information of the cash flow statement data. The environment of financial institutions, cash flows obtained from operating, investment and financing activities from the cash outflow table data of BIST 100 companies prepared in accordance with TAS 7 cash statement standard, and total assets and leverage ratios are used as control variables. Within the scope of the research, the contribution of the accounting information of the cash flow statement data was measured with the return model of the value relationship.

In this study, cash flow statement components of 47 companies traded outside financial enterprises in the BIST 100 index between the years 2012-2021 were analyzed by panel data method. The study consists of four parts. Following information regarding the cash flow statement and IAS-7 in the first part, literature review on this field was given in the second part. In the third part, the relationship between cash flow statement data and stock returns was determined by panel data analysis method. In the conclusion part, a general evaluation was made by discussing the results of the analysis.

**Methodology**

In this study, separate panel data analysis models were estimated using five different independent variables and five different dependent variables belonging to companies. In the research, 37 of the BIST 100 companies, excluding financial companies, were excluded because the data of the financial institutions and 16 companies were missing, and the analysis was made on the remaining 47 companies. In this study, the data of the companies' end-of-period 2012-2021, 10-year cash flow statements are market value per share, stock return, price earnings ratio, earnings per share and market value/book value data as independent variables, while operating, investment and book value data are used as independent variables. Cash flows from financial activities and total assets and leverage ratio are used as control variables. The relationship between the independent variable and dependent variables was analyzed using the panel data method.

In the research, hypotheses were performed on the value relationship between cash flow statement data and market value per share, stock return, price-earnings ratio, earnings per share and market value / book value. These hypotheses conducted in line with the purpose of the research are shown below.

$H_1$  = There is a relationship between market value per share and cash flow statement data.

$H_2$  = There is a relationship between stock return and cash flow statement data.

$H_3$  = There is a relationship between price earnings ratio and cash flow statement data.

$H_4$  = There is a relationship between earnings per share and cash flow statement data.

$H_5$  = There is a relationship between market value / book value and cash flow statement data.

### Findings

- It was observed that cash flows from operating activities, cash flows from financial activities and total assets had a statistically significant effect on the market value per share. While there was a positive correlation between MVPS and CFF and Active Total, there was a negative correlation with CFO.
- It was concluded that the variables of constant term, cash flows from operating activities, cash flows from investment activities, cash flows from financial activities had a statistically significant effect on the stock return. While there was a positive correlation between ROS and CFO and CFI, there was a negative correlation with CFF.
- It was figured out that there was a statistically significant relationship between price earnings ratio and cash flows from operating activities and cash flows from financial activities. It appeared that there was a positive relationship between P/E ratio and CFO and CFI.
- It was understood that cash flows from operating, investment and financial activities and variables of total assets and leverage ratio had a statistically significant effect on the profit per share ratio. While a positive correlation was observed between EPS ratio and total assets, there was a negative correlation between CFO, CFI, CFF and Leverage ratio.
- It was comprehended that cash flows from operating, investment and financial activities and leverage ratio variables had a statistically significant effect on the market value/book value ratio. While a positive correlation was observed between MV/BV ratio and CFI, CFF and Leverage Ratio, there was a negative correlation between CFO.

### Discussion and Conclusion

In the study, 47 companies from BIST 100 companies, excluding financial companies, were analyzed. 2012-2021 10-year period-end cash flow table data, market value per share, stock return, price earnings ratio, earnings per share and market value / book value data, cash flows from operating, investment and financing activities and control variables, total assets and leverage ratio were analyzed by panel data method.

It was observed that cash flows from operating activities, cash flows from financial activities and total assets have a statistically significant effect on the market value per share. While there was a positive correlation between MVPS and CFF and Active Total, there was a negative correlation with CFO. The main reason for the negative relationship between MVPS and CFO may be that businesses prefer to grow by borrowing. As the total assets of the enterprises increase, it is expected that the market value of the enterprises will increase. Ertuğrul (2019) concluded in his study that CFI has a positive and significant relationship with the company's MVPS, while in the study conducted, no relationship was found between CFI and MVPS.

It was noticed that the variables of constant term, cash flows from operating activities, cash flows from investment activities, cash flows from financial activities had a statistically significant effect on the stock return. While there was a positive correlation between ROS and CFO and CFI, there was a negative correlation with CFF. In cases where CFO and CFI are positive, stock returns are expected to increase, while ROS is expected to decrease when CFF is negative. ROS is expected to go up when businesses provide their growth with the resources they obtain from their own activities. However, ROS is expected to decrease when businesses choose to grow by obtaining financing from external sources. Cotter (1996) concluded in his study that CFO is a good explanatory on ROS, while CFF is not a good explanatory. Livrat & Zarowin (1990) found a high value relationship between CFO and CFF and ROS, and concluded that there was no relationship between CFF and ROS.

It was experienced that there was a statistically significant relationship between price earnings ratio and cash flows from operating activities and cash flows from financial activities. It was understood that there was a positive relationship between P/E ratio and CFO and CFI. When the cash flows of businesses both

from operating activities and investment activities increase, the price/earnings ratio of the business is predicted to increase.

It was observed that cash flows from operating, investment and financial activities and variables of total assets and leverage ratio had a statistically significant effect on the profit per share(PPS) ratio. While a positive correlation was observed between EPS ratio and total assets, there was a negative correlation between CFO, CFI, CFF and Leverage ratio. When the asset size increases, it is expected that the PPS will increase. In cases where leverage ratio and CFF decrease, it may cause an increase in PPS because the risk of the business will decrease.

It was observed that cash flows from operating, investment and financial activities and leverage ratio variables had a statistically significant effect on the market value/book value ratio. While a positive correlation was observed between MV/BV ratio and CFI, CFF and Leverage Ratio, there was a negative correlation between CFO. It assures that CFF and Leverage Ratio can grow by borrowing with its operators. It can be seen that the items that CFO is insufficient are in debt. As a result, there is a negative relationship between the MV/BV ratio and CFO. While Ertuğrul (2019) concluded that CFFI has a positive and significant effect on the market value in his study, Şamiloğlu (2005) found a significant relationship between stock prices and book values per share. The findings of the study are the same as those of Ertuğrul (2019) and Şamiloğlu (2005).

In the future studies, researchers can determine the relationship between the cash flow statements of companies traded in BIST-30, BIST-50 indices instead of BIST-100 index and their stock returns by comparing different statistical measurement methods and sectors. In addition, using different accounting and market rates, the relationship levels between cash flow statement data and stock returns can be investigated.