

ISSN: 2146-3042

DOI: 10.25095/mufad.1064464

## Borsa İstanbul (BIST) Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım Alt Sektöründe Firma Performansına Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışlarının Etkisinin Panel Veri Analizi ile Araştırılması\*

Bora TOPAL\*\*

Bekir ELMAS\*\*\*

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı Borsa İstanbul (BIST) Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım alt sektöründe faaliyet gösteren firmaların performanslarına, yatırım faaliyetlerinden kaynaklanan nakit akışlarının bir etkisinin olup olmadığını tespit etmektir. Bu amaçla; 2008-2018 dönemindeki yıllık veriler kullanılarak yapılan çalışmada, firma performansının temsili için üç model oluşturulmuş ve oluşturulan modeller panel veri analizi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarında göre ilgili dönemde yatırım faaliyetlerinden kaynaklanan nakit akışlarının, firma performansına etkisi “Varlıkların Kârlılığı” modelinde pozitif, “Varlıklardaki Büyüme” modelinde negatif ve “Hasıllattaki Büyüme” modelinde ise anlamsız olarak tespit edilmiş olsa da analiz sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde anlamlı bir etkinin bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlar da ilgili dönemde firmaların, yatırım faaliyetlerinden kaynaklanan nakit akışlarının, firma performansları üzerinde direkt bir ilişkisinin bulunmadığını ortaya koymuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Yatırım Faaliyeti, Nakit Akışları, Firma Değeri, Firma Performansı, Panel Veri Analizi

**JEL Sınıflandırması:** G17, G20

### *The Effect of Cash Flows from Investment Activities on Firm Performance within the Borsa Istanbul (BIST) Sub-Sector of Metal Goods, Machinery and Materials Production: An Investigation with Panel Data Analysis*

#### ABSTRACT

The current study attempts to investigate whether cash flows from the investing activities have an impact on the performances of the companies operating in the Metal Goods, Machinery and Materials Production sub-sector of the Borsa Istanbul (BIST). To this end, the current study utilizing the annual data of the period between 2008 and 2018 employs panel data analysis to analyze the three models created to represent firm performance. The analysis results have shown that the impact of the cash flows from the investing activities on firm performance throughout the relevant period is positive within the asset profitability model but is negative within the asset growth model while it is insignificant within the revenue growth model. However, the analysis results have concluded all in all that there is no significant impact. The findings have also revealed that the cash flows from the investing activities of the firms in the period in question do not have a direct link with firm performance.

**Keywords:** Investment Activity, Cash Flows, Firm Value, Firm Performance, Panel Data Analysis

**Jel Classification:** G17, G20

\* **Makale Gönderim Tarihi:** 28.01.2022, **Makale Kabul Tarihi:** 16.05.2022 , **Makale Türü:** Nicel Analiz

Bu çalışma, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı'nda, Bora TOPAL tarafından hazırlanan ve 2020 yılında kabul edilen “Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışları ile Firma Değeri ve Firma Performansı İlişkisi: BIST İmalat Sektöründe Bir Uygulama” konulu doktora tezinden türetilmiştir.

\*\* . Öğr. Gör. Dr., Ardahan Üniversitesi, Nihat Delibalta Göle Meslek Yüksekokulu, boratopal@ardahan.edu.tr  
ORCID: 0000-0002-7109-4986.

\*\*\* Prof. Dr., Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, belmas@atauni.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2094-2180.

## 1. GİRİŞ

Günümüz ekonomisinin rekabetçi ortamında firmalar hayatlarını sürdürebilmeleri için amaçları doğrultusunda çeşitli faaliyetlerde bulunmaktadır. Yatırım faaliyetleri de İşletme ve Finansman faaliyetleriyle birlikte firma faaliyetleri arasında sınıflandırılmaktadır. Bu bağlamda firmalar yatırımlarını çok iyi planlamalı ve kontrol etmelidir. Çünkü yatırım faaliyetlerinden kaynaklanan nakit akışları firmaların performansları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Ekonomik sistemde önemli bir yeri olan imalat sektöründeki firmaların yatırımları, ekonomik büyümenin ve uzun vadede kalkınmanın gerçekleştirilmesinde önem arz etmektedir. Bu nedenle, firma yatırım faaliyetlerinin seviyesinin incelenmesi ve bu faaliyetlerinden kaynaklanan nakit akışlarının firma performansı ilişkisinin analiz edilmesi, firmaların yatırım kararlarını yönlendirmesinde yararlı bilgiler sağlamaktadır.

Yatırım, herhangi bir ticari faaliyetin temel itici gücü ve büyüme kaynağıdır (Helfert, 2001: 29). Firma açısından yatırım ise, parasal değerlerin firma varlıklarına dönüşümü olarak tanımlanabilir (Türko, 1994: 275). Gayrimenkul, tesis ve donanım için yapılan ödemeler veya firma birleşmeleri, bir firmanın geleceğine ilişkin yapacağı yatırımlarını ifade etmektedir. Bu alan, firmanın nakit çıkışlarının büyük bir kısmını oluşturmaktadır. Bu nedenle firmaların genel olarak bu yatırımlarına dair nakit akışlarının negatif yönlü olması beklenmektedir. Çünkü firmaların bu gibi bir durum karşısında yeni büyüme fırsatlarına yatırım yaptıkları ve mevcut sabit varlıklarını yeniledikleri söylenebilir (Karadeniz, 2017: 171). Bir firmanın güçlü yanlarını ve eksikliklerini ölçmek için yatırım nakit akışı kullanılabilir (Momanyi vd., 2017: 1401).

Küreselleşmeyle birlikte firmaların yatırım faaliyetlerinin genişlediği, çeşitlendiği ve nakit akış duyarlılıklarının arttığı görülmektedir. Buna bağlı olarak firmaların yatırım faaliyetlerin kaynaklanan nakit akışlarından firma değeri ve performansının etkilendiği düşünülmektedir. Bu nedenlerden dolayı firmaların faaliyet konusu ve büyüklükleri ne olursa olsun, yatırım faaliyetlerine bulunmaları ve bu faaliyetlerden kaynaklanan nakit akışlarının firma performansı üzerindeki etkisinden dolayı nakit akışlarının yönetimi büyük önem taşımaktadır.

Yatırım faaliyetleri, uzun ömürlü varlıkların alım ve satımını ve gelecekteki gelir ve nakit akışlarını sağlamak için kullanılan kaynaklarla ilgili nakit girişi veya çıkışı ile sonuçlanan yatırımları içermektedir (Harrison vd., 2015: 21). Bu faaliyetler, firmanın sahip olduğu varlıkların artmasına veya azalmasına sebep olmaktadır. Yatırım faaliyetleri kritik bir öneme sahiptir, çünkü işletmenin gelecekteki durumunu belirlemeye yardımcı olmaktadır (Harrison ve Horngren, 2004: 300).

Çalışmamız kapsamında ele alınan “Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışları”, firmalarca hazırlanan nakit akış tablosu aracılığıyla raporlanmaktadır. Nakit akış tablosu, firmaların finansal performansının ölçülmesi ile yönetim politikalarının anlaşılması açısından önemli rol oynar. Ayrıca firmaların faaliyet yapılarına göre oluşturulan nakit akış tablosu, ilgili hesap dönemine ait nakit akışı, nakdin giriş ve çıkışını göstererek kârlılık ve likidite arasındaki bağlantıyı net bir şekilde ortaya koyduğu için firmaların verimlilik ve risklilik durumlarını ölçmede finansal durum tablosu ve kapsamlı gelir tablosundan daha etkindir. Çalışmada söz konusu “Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışları”nın, firma performansına etkisi 2008-2018 yıllarını kapsayan dönemlerde BIST Metal Eşya,

Makine ve Gereç Yapım alt sektöründe faaliyette bulunan firmaların için tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç kapsamında ilgili dönemlerde faaliyet gösteren ve sürekliliği bulunan firmaların TMS/TFRS'ye göre düzenlenen finansal tablolarından elde edilen varlıkların kârlılığı ile varlıklardaki ve hasılatdaki büyüme verileri panel regresyon analizi kullanılarak test edilmiştir.

## 2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Nakit akış tablosunun firmaların finansal performanslarının ölçümü ve değerlendirilmesindeki kullanım düzeyi ile ilgili olarak genellikle nakit akış oranlarının, finansal oranların ve nakit akış profillerinin hesaplanarak farklı sektörlerde faaliyet gösteren firmalar için nakit akış bazlı analiz ile geleneksel finansal analizin yapıldığı ve bu şekilde firma performansını ölçmeyi amaçlayan ulusal ve uluslararası çalışmaların varlığı dikkat çekmektedir. Ancak nakit akış tablosunda yer alan 'Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışları' ile firma performansı arasındaki ilişkinin belirlenmesine yönelik olarak yapılan çalışma sayısı ise oldukça sınırlıdır. Bu bağlamda nakit akışı ile firma performansı ile ilişkili olduğu düşünülen değişkenler üzerinde yapılan bazı çalışmalar hakkında aşağıda kronolojik olarak bilgi verilmektedir.

Kadapakkam vd. (1998) çalışmalarında, Kanada, Fransa, Almanya, Büyük Britanya, Japonya ve ABD olmak üzere altı OECD ülkesinde 1982-1991 dönemi boyunca firmalarda nakit akışlarının firma yatırımını ne derece etkilediğini panel veri analizi ile inceleyerek, ülkeler için yatırım düzeyleri ile mevcut fonlar arasında önemli bir ilişki olduğunu, Tobin'Q oranı ile de pozitif bir ilişkisi bulunduğunu, nakit akışı-yatırım duyarlılığının genel olarak büyük firma büyüklüğü grubunda en yüksek, küçük firma büyüklüğü grubunda en küçük olduğunu saptamışlardır.

Brush vd. (2000), satışların büyümesi ve firma performansı için serbest nakit akışı hipotezini incelemişlerdir. 1988-1995 yıllarını kapsayan veriler üzerinde White ve Durbin-Watson testlerini kullanarak sonucunda, firma performansının ve nakit akışlarının önemli bir pozitif ilişkiye sahip olduğunu, ancak farklı yönetim koşulları satış büyümesini ve performansını farklı şekillerde etkileyeceğini ortaya koymuşlardır.

Watson ve Wells (2005) çalışmalarında, 1992-2003 finansal yılları arasında Avustralya Borsası'nda, firma performansını en iyi şekilde yakalayan ölçüleri belirlemek için firma performansının çeşitli kazançlar ile nakit akışına dayalı ölçümlerinin hisse senedi getirileriyle ilişkisini incelemişlerdir. Faiz, Amortisman ve Vergi Öncesi Kâr, Net Kâr, İşletme-Yatırım-Finansman Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışlarını Panel Veri Analizi yapmışlardır. Sonuç olarak; kâr elde eden firmalarda, kazançlara dayalı performans önlemlerinin, nakit akışına dayalı önlemlere göre hisse senedi getirileri ile daha yakından ilişkili olduğu saptamışlardır.

Höbarth (2006) çalışmasında, finansal göstergeler ile firmaların piyasa performansını, nakit akışı performansını ve kârlılığı ölçmek için 17 finansal gösterge kullanarak ABD'de borsada işlem gören 1986'dan 2004 dönemine ilişkin 1.672 adet denetlenmiş firmayı örnekleme tabii tutmuştur. Yapılan, sabit etki modellerine sahip bir panel veri analizi sonucuna göre; düşük piyasa değeri/defter değeri oranı, etkin işletme sermayesi yönetimi, düşük

likidite, daha fazla öz kaynak ve yükümlülük ve yüksek birikmiş kazançları olan firmaların yatırım getirisine dayalı yüksek kârlılığa sahip olduğunu göstermiştir.

Subramanyam ve Venkatachalam (2007) yapmış oldukları çalışmalarında, kazançlar ve işletme nakit akışlarının öz kaynak değerlemesindeki göreceli önemini araştırmışlardır. 1988-2000 dönemi için 2004 Compustat veri tabanındaki tüm mevcut firmaların bir örneği için gerçek değerleri hesaplamışlardır. Bu bağlamda bağımlı değişkenler; gelecekteki kazançlar, işletme faaliyetlerinden nakit akışları, öz kaynakların piyasa değeri ile bağımsız değişken olarak gerçek değere ilişkin oranları panel veri analizi ile değerlendirmişler ve kazançların nakit akışından üstün olduğunu ve tahakkuk esasına dayalı kazançların, işletme faaliyetlerinden kaynaklanan nakit akışlarına, gerçekleşen değerlerin bir özet göstergesi olarak hâkim olduğunu göstermişlerdir.

Düzer (2008), İMKB’de işlem gören 58 şirkete ait firma değeri ve finansal oranlara ilişkin verileri kullanarak, firma değeriyle finansal oranlar arasında bir ilişkinin olup olmadığı ve finansal yapının, likidite durumunun, varlıkların etkin kullanımının, kârlılığın ve borsa performansının firma değerindeki etkisini incelemek için panel veri analizi yapmıştır. Sonuç olarak, firma değeri ile oran analizi verilerinin çoğunluğu arasında bir ilişkinin olduğu gözlenmiştir.

Mulyono ve Khairurizka (2009) çalışmalarında, Endonezya Borsasında 2003-2006 yılları arasında aktif olarak ticaret yapan imalat endüstrilerinde listelenen 39 imalat şirketinin kârlılık, likidite, kaldıraç, piyasa oranı, büyüklük ve işletme faaliyetlerinden nakit akışı oranlarını kullanarak regresyon analizi yapmışlardır. Regresyon sonucuna dayanarak, işletme faaliyet faaliyetlerinden kaynaklanan nakit akışının, finansal oranların ve firma büyüklüğünün hep birlikte ve piyasa düzeltilmiş getiri ve anormal getiriyi etkilediği sonucuna varmışlardır.

Hong vd. (2012), serbest nakit akışı ile finansal performans arasındaki ilişkiyi incelemiş; Çin'deki gayrimenkul şirketlerinin 2006-2011 verilerinden hareketle, kapsamlı finansal performans göstergelerini bağımlı değişkenler, seçilen serbest nakit akışı ve açıklayıcı değişkenler olarak çeşitli kontrol değişkenlerini belirlemişler ve çok değişkenli doğrusal regresyon modelini oluşturmuşlardır. Analizde finansal performans göstergeleri hesaplanmış ve örnek şirketlerin bu göstergeleri serbest nakit akışlarıyla ilişkilendirilmiştir. Sonuç olarak, bir şirketin serbest nakit akışının finansal performansı ile negatif doğrusal ilişkili olduğunu, şirketin performansı, büyüklüğü ile olumlu bir şekilde ilişkili olmakla borç seviyesi ile olumsuz olarak ilişkili olduğunu da belirtmişlerdir.

Çakır (2013) çalışmasında, İMKB’de işlem görmekte olan ve imalat sektöründe faaliyet bulunan 52 firmanın 2000-2010 yılları arasındaki verileri, panel veri analizi yöntemiyle test edilmiştir. Buna göre, işletmenin nakit döngüsü ve bu döngünün firmanın kârlılığına etkisi araştırılmıştır. Araştırma neticesinde; genel olarak imalat sanayide beklenenin tersine firmaların nakit dönüşüm sürelerini artırarak kârlılıklarını artıracabileceklerini, kimya ve taş alt sektörlerinde ise nakit dönüşüm süresi ile kârlılık arasında ters yönde bir ilişki bulunduğunu ortaya koymuşlardır.

Tsuji (2013) çalışmasında, kapsamlı gelirin Japonya’daki Elektrikli Ev Aletleri Sanayi firmalarının gelecekteki performansı ile ilişkili olup olmadığını araştırmıştır. Araştırmasında, Tokyo Menkul Kıymetler Borsası elektrikli ev aletleri sektöründe 2009-2011 yıllarında işlem

gören firmaların verileri için havuzlanmış regresyonları (panel veri regresyon analizleri) kullanmıştır. Çalışma, nakit akışı ve firma performansının önemli bir negatif ilişkiye sahip olduğunu göstermiş, ayrıca, firmalar tarafından yayınlanan kapsamlı gelirler, gelecekteki hisse senedi getirilerini tahmin etmede diğer kazançlardan veya nakit akışı değişkenlerinden daha etkin olduğunu ortaya koymuştur.

Park ve Jang (2013) çalışmalarında, serbest nakit akışı, sermaye yapısı, çeşitlendirme ve firma performansı arasındaki karşılıklı ilişkileri daha iyi anlamak için panel veri analizi ile bir inceleme yapmışlardır. Firma performansı için Tobin Q değerini kullanmışlardır. Araştırmada Restoran Endüstrisinde faaliyet gösteren 308 firmanın 1995-2008 dönemine ilişkin verileri kullanılmış ve borç kaldıracı, Tobin'Q ve serbest nakit akışı gibi değişkenleri Compustat veri tabanından elde etmişlerdir. Serbest nakit akışlarının ve firma performansının artması borç kaldıracını azaltmada etkili bir yol olduğunu bulmuşlardır.

Thanh ve Ha (2013), bankacılık ilişkilerinin Vietnam'daki firma performansına etkisini incelemişlerdir. 465 şirketin 2007-2010 dönemine ilişkin verileri analiz etmek için çoklu regresyon kullanmışlardır. Bağımlı değişkenler; firma performansı, aktif kârlılığı ve öz kaynak kârlılığı ile bağımsız değişkenler; banka ilişkileri sayısı, kısa vadeli kredi finansman ilişkisi, uzun vadeli kredi finansman ilişkileri ve genel kredi finansman ilişkileri olarak ele alınmışlardır. Çalışmada, banka ilişkilerinin sayısı arttıkça firmanın performansının azaldığını ortaya koydu. Ek olarak, araştırma aynı zamanda nakit akışlarının şirketler ile negatif öz kaynak kârlılığı arasında ilişkide bulunduğunu, varlıkların da aktif kârlılığı ile negatif bir ilişkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Kroes ve Manikas (2014) çalışmalarında, nakit akışlarındaki değişiklikler ile uzun süreli bir veri örneği kullanarak, finansal performanstaki değişiklikler arasındaki ilişkileri, nakit pozisyonlarındaki üç aylık değişiklikler ve finansal performans arasındaki ilişkinin yönünü araştırmışlardır. Çalışma kapsamında 1233 üretim firmasından elde edilen sekiz çeyreklik nakit ve finansal performans verilerini analiz etmek için Genelleştirilmiş Tahmin Denklemleri metodolojisi kullanılarak yapılmıştır. Nakit Döngüsü değişikliklerinin, Tobin'Q'daki değişikliklerle önemli ölçüde ilişkili ve firmaların finansal performanslarını üzerinde etkili olduğu bulunmuştur.

Arfan vd. (2016) yapmış oldukları çalışmalarında, Endonezya Borsasında İmalat Sektöründe işlem gören firmalarda kazançların nakit akışlarından daha büyük bir etkiye sahip olup olmadığını ve öz kaynakların piyasa değerini incelemişlerdir. Çalışma kapsamında 2009-2013 yılları arasında borsaya kote olan, büyüme, olgunlaşma ve gerileme aşamasında olan 34 şirket ele alınmıştır. Sonuç olarak, büyüme aşamasında; nakit akışlarının, hisse senedinin piyasa değerine yönelik kazançlardan daha büyük bir etkiye sahip olmadığını, olgun aşamada; kazançların, hisse senedinin piyasa değerine doğru nakit akışlarından daha büyük bir etkiye sahip olduğunu ve gerileme aşamasında; nakit akışlarının öz kaynak piyasa değerine göre kazançtan daha büyük bir etkisi bulunmadığını tespit etmişlerdir.

Güleç (2017) çalışmasında, BIST'te faaliyet gösteren 2006-2014 dönemlerinde 153 finansal olmayan firmada, hisse senedi bilgilerinin farklı bir bakış açısı ile değerlendirilmesi amacıyla farklı firma hayat eğrisi safhalarında kazançların ve nakit akış bilgilerinin göreceli değer ilişkisini incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmaya göre, kazançlar tüm firma hayat eğrisi

safhalarında daha yüksek değer ilişkisine sahip olurken, nakit akış bilgileri içerisinde ise en açıklayıcı unsurun yatırım faaliyetlerinden nakit akışları olduğunu yorumlamıştır.

Gunardi ve Widyaningsih (2017) yaptıkları çalışmalarında, 2007-2010 döneminde Endonezya Menkul Kıymetler Borsasında işlem görmekte olan 83 halka açık firmanın verilerini panel regresyonu kullanarak analiz etmişlerdir. Sonuç olarak nakit akışının firma değerini olumlu yönde etkilediğini, kaldıraçların firma değeri ile hiçbir ilişkisinin bulunmadığı tespit etmişlerdir.

### 3. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Firmaların finansal performanslarına, “Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışları”nın etkisinin incelenmesini konu edinen bu araştırmanın amacı; 2008-2018 yıllarını kapsayan dönemlerde “Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışları”nın BIST Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım alt sektöründe faaliyette bulunan firmaların performansları ile ilişkisini tespit etmektir. İmalat sektörü içerisinde işlem gören en çok firmaya sahip olduğu için bu alt sektör seçilmiştir. Bu amaç kapsamında ilgili dönemlerde Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım alt sektöründe faaliyet gösteren 32 firmadan ve ilgili dönem boyunca sürekli işlem gören 23 firmanın TMS/TFRS’ye göre düzenlenen finansal tablolarından elde edilen verileri panel veri analizi kullanılarak test edilmiştir. Bu çalışmada Stata 15 ve Eviews 11 paket programlarından yararlanılmıştır.

Ekonometrik analizlerde kullanılan üç çeşit veriden bahsetmek mümkündür. Değişkenlerin değerlerinin yıl, ay, gün ve mevsim gibi zaman birimlerindeki değişmeyi kapsayan verileri zaman serisi verisi, zamanın belirli bir noktasında, farklı birimlerden elde edilen verilere yatay kesit veri denmektedir. Ülkeler, şahıslar ve işletmeler gibi birimlere ilişkin yatay kesit gözlemlerinin, belirli periyotta bir araya getirilmesine ise panel veri denilmektedir (Tatoğlu, 2018: 1-2). Bu bağlamda çalışma kapsamında birden çok dönem ele alındığından panel veri analizinin kullanılmasının uygun olduğuna karar verilmiştir

Panel veri modelleri, tahmini panel veri ile yapılan regresyon modelleridir. Genel olarak bir panel regresyon modeli (1) numaralı denklemdeki şekilde ifade edilir:

$$Y_{it} = \alpha_{it} + \beta_{it}X_{it} + u_{it}$$

Burada,

$Y_{it}$  ve  $X_{it}$  :  $i=1, \dots, N$ ;  $t=1, \dots, T$  olarak tanımlanmıştır. Birim sayısı  $N$ , zaman devresi sayısı  $T$ 'dir.  $Y$ : Bağımlı değişkeni,  $X$ : Bağımsız değişkenleri,  $\alpha_{it}$  = Sabit parametreyi,  $\beta_{it}$ =Eğim parametrelerini,  $u_{it}$ : hata terimini ifade etmektedir. Ayrıca eşitlikte,  $i$  modelde var olan kesit sayısını ( $i=1, \dots, n$ ) ve  $t$  her bir kesite ilişkin zaman uzunluğunu ( $t=1, \dots, T$ ) ifade etmektedir (Güriş vd., 2018: 7). Klasik regresyon modeli bu yapıdaki bir modeldir. Basit bir  $k$  değişkenli doğrusal regresyon modeli ise genellikle aşağıdaki denklemdeki gibi gösterilmektedir (Pazarlıoğlu ve Gürler, 2007: 37):

$$Y_{it} = \beta_{1it} + \beta_{2it}X_{2it} + \dots + \beta_{kit}X_{kit} + \varepsilon_{it} \quad i=1, \dots, N ; t=1, \dots, t$$

Bu modelde; Y: Bağımlı değişkeni, X: Açıklayıcı değişkeni (k-1 adet) ve sıfır ortalama ile varyansı sabit hata terimini, i kesit ve t zaman boyutunu belirtmektedir. Model, her bir zaman döneminde her bir birimin kendisine ait tepki katsayısının var olduğunu ifade etmektedir (Mátyás ve Sevestre, 1996: 27).

Hem zaman hem de kesit veriler uyarlamasında bir tahmin yöntemi olarak modelin tahmin aşamasında havuzlanmış regresyon ile kullanılabilir; ortak sabit model, sabit etkiler modeli ve tesadüfi (rassal) etkiler modeli olmak üzere üç yöntem bulunmaktadır:

**1- Ortak Sabit Model**, havuzlanmış model olarak da ifade edilen ve yukarıda denklem ile ifade edilen modelde bütün yatay kesit birimine ait belirli bir etkiyi yansıtan kukla değişkenler kullanılmadan tüm yatay kesit birimlerine ait veriler bir havuzda toplanır ve açıklayıcı değişken veya değişkenlerin bağımlı değişkendeki etkileri analiz edilir. Bu modelde sabit katsayı ve bağımsız değişkenlere ait katsayılar değişmemekte, yani birimlere ve zamana göre farklılık göstermemektedir (Özer ve Özer, 2014: 131).

**2- Sabit Etkili Model**, tüm yatay kesit birimlerinin başlangıç noktası için farklı bir sabit değer alacağını öngörmekte ve aşağıdaki denklem yardımıyla ifade edilmektedir (Akıncı, Aktürk ve Yılmaz, 2012: 5-6):

$$Y_{it} = \beta_{1i} + \beta_{2i}X_{2it} + \beta_{3i}X_{3it} + \varepsilon_{it}, \quad \beta_{1j} \neq \beta_{1i}$$

Bu modelde eğim parametreleri yatay kesit birimlerinin tümü için ( $\beta_1 = \beta$ ) iken, sabit terim tüm yatay kesit birim için farklı değer almaktadır. Bundan dolayı sabit katsayı, sabit değişken gibi düşünülebilmektedir. Diğer bir taraftan bu modellerde bağımsız değişkenlerin, hata terimi ile ilişkisiz olduğu varsayılırken, birim etki ile bağımsız değişkenlerin ilişkili olmasına izin verilir (Tatoğlu, 2018: 79-80).

**3- Tesadüfi Etkiler Modeli**, bu modelde başlangıç noktası rassal değişken şeklinde tanımlanmaktadır. Modelde başlangıç noktaları,  $\beta_1$  sabit değeri ile sıfır ortalamalı  $u_i$  rassal değişkeninin toplamlarından oluşmakta ve aşağıdaki denklemde belirtildiği şekliyle ifade edilmektedir (Akıncı, Aktürk ve Yılmaz, 2012: 6):

$$Y_{it} = \beta_{1i} + \beta_{2i}X_{2it} + \beta_{3i}X_{3it} + \varepsilon_{it}, \quad \beta_{1j} \neq \beta_{1i} + \mu_i$$

Tesadüfi etkiler modelinde birim etki tesadüfi olduğu için hata payı içerisinde yer almakta, ancak birim etki sabit olmadığından sabit parametre içerisinde yer almamaktadır. Ayrıca bu modelde bağımsız değişkenler ile birim etki arasındaki korelasyonun sıfır olduğu varsayılmaktadır (Tatoğlu, 2018: 103-123). Ayrıca rassal etkiler modeli, yalnızca birimler ve zamana göre oluşan farklılıkların etkilerini değil, bununla birlikte örneklem dışındaki etkileri de göz önünde bulundurmaktadır (Karaca, 2008: 71).

Çalışma kapsamında, firma performansına, “Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışlarının” etkisinin analizini yapmak amacıyla veri setinin hazırlanmasında, 2008-2018 dönemi için BIST Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım alt sektöründe faaliyet gösteren 32 firmadan, ilgili dönemde sürekli işlem gören ve araştırmaya dahil edilen 23 firmaya ilişkin finansal tablo verilerinden yararlanılmıştır. Çalışmanın veri setini oluşturan bu firmalar Tablo 2’de sunulmuştur. Firmaların finansal tabloları, firma performansı değerlerine ilişkin verileri

Kamuyu Aydınlatma Platformu ve Finnet programından elde edilmiştir. Elde edilen verilerden araştırmaya konu gerekli olan oranlar hesaplanmıştır. Daha sonra bu oranlardan bağımlı değişken, bağımsız değişken ve kontrol değişkenleri olmak üzere üç grupta bu değişkenler toplanmıştır. Değişkenlerin tespitinde literatür incelemesi sonucunda nakit akışları ile ilgili yapılan çalışmalardan hareketle bağımsız değişkene karar verilmiştir. Firma değeri ve firma performansı için yapılan bilimsel çalışmalar ele alınarak bu kavramları yansıtacak oranların tespiti ile bağımlı değişkenler tespit edilmiştir. Kontrol değişkenleri ise nakit akışlarının firma değeri ve firma performans ilişkisini analiz eden çalışmalardan hareketle belirlenmiştir. Analiz verilerinin hazırlandığı dönem (2019 Mayıs-Eylül) itibarıyla İmalat Sanayi sektörü kapsamında dokuz alt sektör bulunmaktadır.

**Tablo 2.** Veri Setini Oluşturan Firmalar

|    | Kod   | Firma Adı         |
|----|-------|-------------------|
| 1  | ALCAR | ALARKO CARRIER    |
| 2  | ARCLK | ARÇELİK           |
| 3  | ASUZU | ANADOLU ISUZU     |
| 4  | BFREN | BOSCH FREN        |
| 5  | DITAS | DİTAŞ DOĞAN       |
| 6  | EGEEN | EGE ENDÜSTRİ      |
| 7  | EMKEL | EMEK ELEKTRİK     |
| 8  | EMNIS | EMİNİŞ AMBALAJ    |
| 9  | FMIZP | FEDERAL-MOGUL     |
| 10 | FROTO | FORD OTOMOTİV     |
| 11 | GEREL | ELEKTRİK          |
| 12 | IHEVA | İHLAS             |
| 13 | KARSN | KARSAN            |
| 14 | KLMSN | KLİMASAN          |
| 15 | MAKTK | MAKİNA            |
| 16 | OTKAR | OTOKAR            |
| 17 | PARSN | PARSAN MAKİNA     |
| 18 | PRKAB | PRYSMIAN KABLO    |
| 19 | SILVR | SİLVERLİNE        |
| 20 | TOASO | TOFAŞ             |
| 21 | TTRAK | TÜRK TRAKTÖR      |
| 22 | VESBE | VESTEL BEYAZ EŞYA |
| 23 | VESTL | VESTEL ELEKTRONİK |

Bir regresyon analizi olduğundan panel veri analizlerinde bağımlı ve bağımsız değişkenlerin belirlenmesi gerekmektedir. Bu çalışmada kullanılan bağımlı ve bağımsız değişkenlere ait bilgiler ve söz konusu değişkenlerin kısaltmaları aşağıdaki Tablo 3'te sunulmuştur.



Tablo 3. Değişkenler, Simgeleri ve Tanımları

|                             | Değişken Adı  | Değişken Simgesi | Değişken Tanımı  |
|-----------------------------|---|------------------|--|
| <b>Bağımsız Değişken</b>    | Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışları | YFK_NA           | Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışları / Toplam Varlıklar                       |
| <b>Bağımlı Değişkenler</b>  | Varlıkların Kârlılığı                               | VA_KA            | Dönem Kârı / Toplam Varlıklar  |
|                             | Varlıklardaki Büyüme                                | VA_BU            | (Toplam Varlıklar-Bir yıl önceki Toplam Varlıklar) / (Bir yıl önceki Toplam Varlıklar) * 100 |
|                             | Hasıllardaki Büyüme                                 | HA_BU            | (Hasılat-Bir yıl önceki Hasılat) / Bir yıl önceki Hasılat) * 100                             |
| <b>Kontrol Değişkenleri</b> | Firma Büyüklüğü                                     | Fİ_BU            | Varlıkların Doğal Logaritması  |
|                             | Hasılatın Logaritması                               | HA_LOG           | Hasılatın Doğal Logaritması  |
|                             | Finansal Kaldıraç                                   | FİN_KA           | Toplam Borçlar / Toplam Varlıklar  |

Bağımlı değişkenlerin her biri için model oluşturulacak ve oluşturulan bu modellerde “Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışları” (YFK\_NA) bağımsız değişken olarak kullanılacaktır. Kontrol değişkenlerden Finansal Kaldıraç (FİN\_KA) tüm modellerde ve “Firma Büyüklüğü” (Fİ\_BU) ile “Hasılatın Logaritması” (HA\_LOG) değişkenleri ise birbirinin alternatifi olarak kullanılacaktır. Veri setinde yer alan bağımlı ve bağımsız değişkenlerin tamamı hesaplanmış oranlardır.

Çalışmada, imalat sektöründe toplam 3 model tahmini yapılacaktır. Veri setimizi oluşturan firmaların 2008-2018 dönemlerindeki dönem sonu nakit akış tabloları ve finansal durum tabloları kullanılarak, toplam 23 firma için ilgili dönemde belirlenen değişkenlere için kesintisiz olarak 11 yıllık veriler kullanılmıştır. Model tahminleri için kullanılan veri seti dengeli panel veri seti olup T zaman boyutu (T=11) kısadır. Kısa zamanlı panellerin hiçbirinde durağanlığa (birim kök) bakılmamaktadır. Serilerin uzun olması durumunda (yaklaşık 30 ve üstü yıllar gibi) durağanlığa bakılmaktadır. Yani 10 veya 15 yıllık veri seti kısa dönemli sayılmaktadır. Direkt olarak panel veri analizi yapılması gerekmektedir ([www.ayeum.com](http://www.ayeum.com), 2020). Literatüre baktığımızda da Bölük ve Mert (2014) yapmış oldukları çalışmalarında dengeli panel veri kullanarak yapmış oldukları analizde T=19 olmasına rağmen birim kökten bahsetmedikleri görülmüştür. 11 yıllık bir seri ile durağanlık analizi yapılamaz. Örneğin ülkemizdeki son 11 yıllık gayrisafi yurtiçi hasıla değerlerine bakılarak ekonomik büyümenin durağan ya da durağan dışı olduğunu söylemek doğru olmayacaktır. Bu açıklamalar doğrultusunda çalışmamızın zaman boyutunun kısa olmasından (T=11 yıl) dolayı panel zaman serisi olarak ele alınmamış ve durağanlık yani birim kök analizi yapılmamıştır. Analizlerde direkt olarak panel veri regresyon yöntemleri kullanılmıştır. Tahmin edilecek 3 modelin tamamı için birim etkilerin anlamlılık testleri, sabit ve rassal etki, birimler arası korelasyon (yatay kesit bağımlılığı), otokorelasyon, değişen varyans, model spesifikasyonu için testler yapılarak uygun tahmincilere karar verilerek analizler yapılmıştır.

Firmaların, “Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışları” ile firma değeri ve performansı ilişkisinin tespit edilmesi amacıyla aşağıdaki üç model oluşturularak, çalışmada kullanılmıştır.

❖ Varlıkların kârlılığı için oluşturulan model:

$$VA\_KA = a_i + \beta_1 YFK\_NA_{i,t} + \beta_2 Fİ\_BU_{i,t} + \beta_3 FİN\_KA_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

❖ Varlıklardaki büyüme için oluşturulan model:

$$VA\_BU = a_i + \beta_1 YFK\_NA_{i,t} + \beta_2 Fİ\_BU_{i,t} + \beta_3 FİN\_KA_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

❖ Hasılatdaki büyüme için oluşturulan model:

$$HA\_BU = a_i + \beta_1 YFK\_NA_{i,t} + \beta_2 HA\_LOG_{i,t} + \beta_3 FİN\_KA_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

Birinci modelde bağımsız değişken YFK\_NA (Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışları / Toplam Varlıklar)'dir. Kontrol değişkenleri, Fİ\_BU (Varlıkların Doğal Logaritması) ve FİN\_KA (Toplam Borçlar / Toplam Varlıklar) şeklindedir. İkinci modelde bağımsız değişken aynı şekilde YFK\_NA (Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışları / Toplam Varlıklar)'dir. Kontrol değişkenleri, HA\_LOG (Hasılatın Doğal Logaritması) ve FİN\_KA (Toplam Borçlar / Toplam Varlıklar) şeklindedir. Üçüncü modelde bağımsız değişken yine YFK\_NA (Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışları / Toplam Varlıklar)'dir. Kontrol değişkenleri, HA\_LOG (Hasılatın Doğal Logaritması) ve FİN\_KA (Toplam Borçlar / Toplam Varlıklar) şeklinde ifade edilmiştir. Bağımlı değişken ise; (1), (2) ve (3) nolu modellerde sırasıyla VA\_KA (Dönem Kârı / Toplam Varlıklar), VA\_BU (Toplam Varlıklar-Bir yıl önceki Toplam Varlıklar) / (Bir yıl önceki Toplam Varlıklar) \* 100) ve HA\_BU (Hasılat-Bir yıl önceki Hasılat) / Bir yıl önceki Hasılat) \*100) değişkenlerinden oluşmaktadır.

#### 4. BULGULAR

Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım alt sektöründe ilgili dönemde araştırmaya dahil edilen 23 firmaya ait analiz sonuçları bu kısımda tespit edilmiştir. İlk önce değişkenlere ait tanımlayıcı istatistiklere yer verilecektir. Daha sonra birim etkiler test edilerek uygun model seçilecektir. Değişen varyans, otokorelasyon, spesifikasyon testleri yapılarak modeller tahminciler analiz edilecektir. Bu doğrultuda imalat sektöründe faaliyet gösteren firmalara ait değişkenlere ilişkin betimleyici istatistikler aşağıdaki Tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 4.** Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım Alt Sektörü Değişkenlerinin Tanımlayıcı İstatistikleri

| Değişkenler | Ortalama | Ortanca Değer | Maksimum | Minimum | Standart Sapma | Jarque-Bera | Gözlem Sayısı |
|-------------|----------|---------------|----------|---------|----------------|-------------|---------------|
| YFK_NA      | -0,035   | -0,045        | 0,717    | -0,269  | 0,107          | 5508,454    | 253           |
| VA_KA       | 5,274    | 4,114         | 57,078   | -34,693 | 13,077         | 108,659     | 253           |
| VA_BU       | 17,026   | 13,250        | 134,264  | -33,774 | 23,968         | 447,175     | 253           |
| HA_BU       | 16,181   | 13,201        | 186,384  | -61,767 | 27,079         | 501,696     | 253           |
| Fİ_BU       | 19,870   | 19,614        | 24,068   | 16,889  | 1,784          | 14,263      | 253           |
| HA_LOG      | 19,822   | 19,403        | 24,228   | 16,730  | 1,928          | 18,726      | 253           |
| FİN_KA      | 0,580    | 0,619         | 1,707    | 0,031   | 0,265          | 29,711      | 253           |

Tablo 4'te Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım alt sektörü değişkenlerine ilişkin standart sapmalara bakıldığında oynaklığın en fazla hasılatdaki büyüme oranında, en düşük oynaklığın ise “Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışları” oranında olduğu

anlaşılmaktadır. Değişkenlerin yüksek bir varyans etrafında dalgalandıkları söylenebilir. Ayrıca Jarque-Bera istatistiğine göre değişkenlerin tümü normal dağılım göstermemektedir.

Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım alt sektörü bulguları genel olarak değerlendirildiğinde, Tablo 4’te de görüldüğü üzere 23 firmanın “Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışlarının” toplam varlıklara oranının ortalaması 0,03’tür. Bu durum firmaların yatırım faaliyetlerine ayırdıklarını bütçenin oldukça az olduğunu göstermektedir. Varlık kârlılığı ve varlıklardaki büyüme oranları ortalamalarının sırasıyla 5,27 ve 17,02 olması firmaların sahip oldukları varlıkların yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Ayrıca hasılatdaki büyüme oranının ortalaması 16,18’dir. Yani firmaların varlıkları hasılatından daha fazladır. Pozitif büyüme oranlarının varlığı ilgili dönem için firmaların genel olarak büyüdüklerini ortaya koymaktadır. Hasılatlardaki artış firmaların devir hızlarını, finansal etkinliğini yükseltme yoluyla kârlılığını arttırmaktadır. Varlık devir hızı oranlarının ortalaması 1,13’tür. Bu durum firmaların tam kapasitede çalışmadığı, varlıklara aşırı yatırım yapıldığını ve firmaların faaliyetlerinin iyi olmadığını göstermektedir. Finansal kaldıraç oranı ortalaması 0,58’dir. Bu durumda firmaların varlık yapılarında dönen varlıklarının payının yüksek olması ve emek yoğun teknolojilerin daha çok kullanılmasıyla oran 0,50’nin üzerinde olması doğal karşılanmaktadır. Esas faaliyet kârlılığı oranının ortalaması 5,24’tür. Bu oran firmaların esas faaliyetlerin kârlı ve verimli olduğunu göstermekte ve piyasa değeri/defter değeri oranının ortalamasına bakıldığında 3,08 olduğu görülmektedir. Bu durumda firmaların hisse senetlerinin oldukça değerli ve firmaların hissedarlarına değer üretmede yine oldukça yeterli olduğunu göstermektedir.

Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım alt sektörüne ilişkin yapılacak analizlerde kullanılacak değişkenler arasındaki doğrusal ilişkinin değerini gösteren korelasyon matrisi Tablo 5’te verilmiştir.

**Tablo 5.** Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım Alt Sektörü Değişkenlerinin Korelasyon Matrisi

|        | YFK_NA  | VA_KA  | VA_BU  | HA_BU  | Fİ_BU  | HA_LOG | FİN_KA |
|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| YFK_NA | 1,0000  |        |        |        |        |        |        |
| VA_KA  | 0,1067  | 1,0000 |        |        |        |        |        |
| VA_BU  | -0,2115 | 0,1706 | 1,0000 |        |        |        |        |
| HA_BU  | -0,1273 | 0,1685 | 0,4072 | 1,0000 |        |        |        |
| Fİ_BU  | -0,2126 | 0,0694 | 0,0727 | 0,0727 | 1,0000 |        |        |
| HA_LOG | -0,2310 | 0,1516 | 0,0346 | 0,0959 | 0,9654 | 1,0000 |        |
| FİN_KA | -0,1234 | 0,5547 | 0,1269 | 0,0243 | 0,1986 | 0,1556 | 1,0000 |

Tablo 5’e göre YFK\_NA ile diğer tüm değişkenlerin arasında zayıf bir ilişki olduğu görülmektedir. Ayrıca YFK\_NA’nın, VA\_KA değişkeni ile pozitif yönlü bunların dışındaki değişkenlerle negatif yönlü bir ilişkiye sahiptir. Ayrıca YFK\_NA’nın diğer değişkenlerle ilişkisi incelendiğinde; en zayıf ilişkisinin HA\_LOG (-0,2310) ve Fİ\_BU (-0,2126) ile en güçlü ilişkisinin ise VA\_KA (0,1067) ile olduğu görülmektedir.

Modellerde, bağımsız değişken YFK\_NA, kontrol değişkenleri ise Fİ\_BU, HA\_LOG ve FİN\_KA oranları kullanılacağından bu oranlar arasındaki korelasyon katsayısı önemlidir.

Fİ\_BU ile HA\_LOG oranları arasında (0,9742) çok yüksek bir korelasyon varlığı görülmekte ve bu durum beklenen gibidir. Çünkü söz konusu bu iki değişken alternatifli olarak kullanılacak, yani bu iki kontrol değişkeni eş zamanlı olarak modellerde kullanılmayacaktır. Bu da bir sorun oluşturmayacaktır. Diğer değişkenlere bakıldığında, bağımsız ve kontrol değişkenleri arasındaki ilişkinin zayıf olduğu Tablo 5'ten anlaşılmaktadır.

Bundan sonraki aşamada imalat sektörü için belirlenen modeller ile yapılan analizler ayrı alt başlıklar halinde incelenecektir. Her bir model için; öncelikle değişkenler arasındaki ilişkiyi gösteren korelasyon analizi yapılacaktır. Daha sonra birim ve zaman etkilerin varlığı araştırılacak ve rassal birim etkisine rastlanıldığı takdirde Hausman testi ile modelin rassal etkilerle mi yoksa sabit etkilerle mi tahmin edileceği belirlenecektir. Ayrıca birimler arası korelasyon (yatay kesit bağımlılığı), değişen varyans, otokorelasyon, model spesifikasyonu için testler yapılarak uygun tahmincilerle karar verilecek ve analiz sonuçları bir bütün olarak rapor halinde sunulacaktır.

➤ **Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışlarının Varlıkların Kârlılığına Etkisi:** “Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışları”nın, varlıkların kârlılığına etkisini ölçmek için oluşturulan model (1)'de açıklayıcı değişken olarak YFK\_NA ve kontrol değişkenleri olarak Fİ\_BU ile FİN\_KA serilerinden yararlanılmıştır.

$$VA\_KA = a_i + \beta_1 YFK\_NA_{i,t} + \beta_2 Fİ\_BU_{i,t} + \beta_3 FİN\_KA_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

Modele ilişkin yapılan F testi, Hausman testi, Pesaran testi, Wald testi, Baltagi-Wu testi, Debenedictis-Giles Specification Reset testi ile regresyon analizi sonucuna ilişkin bilgiler Tablo 6'da rapor halinde sunulmuştur.

**Tablo 6.** Varlıkların Kârlılığı Modelinin (1) Analiz Sonuçları

| Bağımlı değişken: VA_KA                | Katsayı          | Robust St. hata | t     | P-değeri |
|--|------------------|-----------------|-------|----------|
| YFK_NA                                 | 17,8539***       | 9,019           | 1,98  | 0,060    |
| Fİ_BU                                  | 5,5558**         | 2,1889          | 2,54  | 0,019    |
| FİN_KA                                 | -25,0109***      | 7,7618          | -3,22 | 0,004    |
| Sabit                                  | -89,9711**       | 40,2375         | -2,24 | 0,036    |
| N=23, T=11, F=3,53 (P=0,0316<0,05)     |                  |                 |       |          |
| Birim etki için F testi:               | F=14,30          | P=0,000<0,01    |       |          |
| Hausman testi:                         | $\chi^2=11,25$   | P=0,0105<0,01   |       |          |
| Pesaran testi:                         | P=0,4905>0,10    |                 |       |          |
| Modife edilmiş Wald testi:             | $\chi^2=2558,78$ | P=0,000<0,05    |       |          |
| Modife edilmiş DW=1,32                 |                  |                 |       |          |
| Baltagi-Wu LBI=1,59                    |                  |                 |       |          |
| Max. VIF=1,08                          |                  |                 |       |          |
| DeBenedictis-Giles Spe. Reset S1=1,797 | P=0,1679>0,10    |                 |       |          |
| DeBenedictis-Giles Spe. Reset S2=0,932 | P=0,4459>0,10    |                 |       |          |
| DeBenedictis-Giles Spe. Reset S3=0,932 | P=0,6377>0,10    |                 |       |          |
| Tahminci: Arellano, Froot ve Rogers    |                  |                 |       |          |

\*: 0,10, \*\*: 0,05, \*\*\*: 0,01 yanılma düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 6’da elde edilen varyans şişirme faktörüne (VIF) göre modelde çoklu doğrusal bağlantı sorunu yoktur (Max.VIF= 1,08). Yapılan F testi sonucuna göre birim etki önemli bulunmuştur (F= 14,30, P= 0,000<0,01). Hausman (1978) testine göre ise sabit etki modeli geçerli olmaktadır ( $\chi^2 = 11,25$ , P= 0,0105<0,05). Pesaran (2004) testine göre birimler arası korelasyon istatistiksel olarak anlamlı değildir (P=0,4905>0,10). Modife edilmiş Wald testi (Greene, 2000) sonuçlarına göre modelde değişen varyans sorunu bulunmaktadır ( $\chi^2= 2558,78$ , P= 0,000<0,01). Modife edilmiş Durbin Watson (Bhargava, Franzi ve Narenranathan, 1982) ve Baltagi-Wu (1999)’nun yerel en iyi değişmez katsayılarına göre modelde otokorelasyon sorunu da bulunmaktadır (DW= 1,32, LBI= 1,59). DeBenedictis ve Giles (1998) tarafından geliştirilen spesifikasyon S testi sonuçlarına göre önerilen her üç istatistiğe göre de modelde bir spesifikasyon hatası bulunmamaktadır (S1= 1,797, P= 0,1679>0,10; S2= 0,932, P= 0,4459>0,10 ve S3= 0,932, P= 0,6377>0,10).

Arellano (1987), Froot (1989) ve Rogers (1993) tahmincisi bu model tahmini için kullanılmıştır (Tatoğlu, 2018: 256). Tabo 6’da verilen sonuçlara göre tahmin edilen model 0,05 yanılma düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir modeldir (F= 3,53, P= 0,0316<0,05). Ayrıca tüm katsayılar istatistiksel olarak anlamlıdır. “Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışlarının”, varlıkların kârlılığı üzerinde 0,10 yanılma düzeyinde anlamlı ve pozitif etkileri bulunmaktadır (YFK\_NA= 17,853, P= 0,060<0,10). Firma büyüklüğünün, varlıkların kârlılığı üzerinde 0,05 yanılma düzeyinde anlamlı ve pozitif etkileri bulunmaktadır (Fİ\_BU= 5,556, P= 0,019<0,05). Finansal kaldıracın ise varlıkların kârlılığı üzerinde 0,01 yanılma düzeyinde anlamlı ve negatif etkileri bulunmaktadır (FİN\_KA= -25,011, P= 0,004<0,01).

➤ **Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışlarının Varlıklardaki Büyüme Etkisi:** “Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışları”nın, varlıklardaki büyüme etkisini ölçmek için oluşturulan model (2)’de açıklayıcı değişken olarak YFK\_NA ve kontrol değişkenleri olarak Fİ\_BU ile FİN\_KA serilerinden yararlanılmıştır.

$$VA\_BU = a_i + \beta_1 YFK\_NA_{i,t} + \beta_2 Fİ\_BU_{i,t} + \beta_3 FİN\_KA_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

Modele ilişkin yapılan F testi, White testi, Wooldridge testi ve DeBenedictis-Giles Specification Reset testi ile regresyon analizi sonucuna ilişkin bilgiler Tablo 7’de rapor halinde sunulmuştur.

**Tablo 7.** Varlıklardaki Büyüme Modelinin (2) Analiz Sonuçları

| Bağımlı değişken: VA_BU                | Katsayı        | Robust St. hata | t     | P-değeri |
|--|----------------|-----------------|-------|----------|
| YFK_NA                                 | -43,8631*      | 22,200          | -1,98 | 0,061    |
| Fİ_BU                                  | 0,1474         | 1,0421          | 0,14  | 0,889    |
| FİN_KA                                 | 9,0888         | 6,5053          | 1,40  | 0,176    |
| Sabit                                  | 7,2519         | 19,494          | 0,37  | 0,713    |
| N=23, T=11, F=4,99 (P=0,0087<0,01)     |                |                 |       |          |
| Birim etki için F testi:               | F=1,49         | 0,0772>0,05     |       |          |
| White testi:                           | $\chi^2=22,05$ | P=0,0087<0,01   |       |          |
| Wooldridge Test:                       | F=46,681       | P=0,000<0,01    |       |          |
| Max. VIF=1,08                          |                |                 |       |          |
| DeBenedictis-Giles Spe. Reset S1=0,190 | P=0,8270>0,10  |                 |       |          |
| DeBenedictis-Giles Spe. Reset S2=2,010 | P=0,0936>0,05  |                 |       |          |
| DeBenedictis-Giles Spe. Reset S3=1,623 | P=0,1431>0,10  |                 |       |          |
| Tahminci: Arellano, Froot ve Rogers    |                |                 |       |          |

\*: 0,10, \*\*: 0,05, \*\*\*: 0,01 yanılma düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 7’de elde edilen varyans şişirme faktörüne (VIF) göre modelde çoklu doğrusal bağlantı sorunu yoktur (Max.VIF= 1,08). Yapılan F testi sonucuna göre birim etkinin önemsiz olduğu gözlenmektedir (F= 1,49, P= 0,0772>0,05). Birim etkinin yokluğu neticesinde klasik model en uygun model seçilmiştir (Tatoğlu, 2018: 235). White (1980) test sonuçlarına göre modelde değişen varyans sorunu bulunmaktadır. ( $\chi^2= 22,05$ , P= 0,008<0,01). Otokorelasyon test etmek için kullanılan Wooldridge (2002) test sonucuna göre modelde otokorelasyon sorununa da rastlanmaktadır (F=46,68, P=0,000<0,01). DeBenedictis ve Giles (1998) spesifikasyon S testi sonuçlarına göre önerilen her üç istatistiğe göre de modelde bir spesifikasyon hatası bulunmamaktadır (S1= 0,190, P= 0,8270>0,10; S2= 2,010, P= 0,0936>0,05; S3= 1,623, P= 0,1431>0,10).

Arellano (1987), Froot (1989) ve Rogers (1993) tahmincisi bu model tahmini için kullanılmıştır (Tatoğlu, 2018: 256). Tablo 7’de verilen sonuçlar neticesinde tahmin edilen model 0,01 yanılma düzeyinde istatistiki olarak anlamlı bir modeldir (F= 4,99, P= 0,0087<0,01). “Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışları”nın, varlıklardaki büyüme üzerinde 0,10 yanılma düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif yönde etkisi bulunmaktadır (YFK\_NA= -43,863, P= 0,061<0,10). Firma büyüklüğü ve finansal kaldıraç katsayılarının, varlıklardaki büyüme üzerine istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır (Fİ\_BU= 0,1474, P= 0,889>0,10; FİN\_KA= 9,088, P= 0,176>0,10).

► **Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışlarının Hasılatındaki Büyüme Etkisi:** “Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışları”nın, hasılatındaki büyüme etkisini ölçmek için oluşturulan model (3.5)’te açıklayıcı değişken olarak YFK\_NA ve kontrol değişkenleri olarak HA\_LOG ile FİN\_KA serilerinden yararlanılmıştır.

$$HA\_BU = a_i + \beta_1 YFK\_NA_{i,t} + \beta_2 HA\_LOG_{i,t} + \beta_3 FİN\_KA_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

Modele ilişkin yapılan F testi, Hausman testi, Pesaran testi, Durbin Watson testi, Baltagi-Wu testi ve DeBenedictis-Giles Specification Reset testi ile regresyon analizi sonucuna ilişkin bilgiler Tablo 8’de rapor halinde sunulmuştur.

**Tablo 8.** Hasılatındaki Büyüme Modelinin (3) Analiz Sonuçları

| Bağımlı değişken: HA_BU                | Katsayı          | Drisc/Kraay St. hata | t     | P-değeri |
|--|------------------|----------------------|-------|----------|
| YFK_NA                                 | -11,0094         | 11,1103              | -0,99 | 0,345    |
| HA_LOG                                 | 19,6199***       | 4,3523               | 4,51  | 0,001    |
| FİN_KA                                 | -5,4353          | 4,6051               | -1,18 | 0,265    |
| Sabit                                  | -369,98**        | 86,6567              | -4,17 | 0,020    |
| N=23, T=11, F=66,42 (P=0,000<0,01)     |                  |                      |       |          |
| Birim etki için F testi:               | F=1,81           | P=0,0169<0,05        |       |          |
| Hausman testi:                         | $\chi^2=36,73$   | P=0,000<0,01         |       |          |
| Pesaran testi:                         | P=0,000<0,01     |                      |       |          |
| Modife edilmiş Wald testi:             | $\chi^2=1402,20$ | P=0,000<0,01         |       |          |
| Modife edilmiş DW=2,23                 |                  |                      |       |          |
| Baltagi-Wu LBI=2,31                    |                  |                      |       |          |
| Max. VIF=1,08                          |                  |                      |       |          |
| DeBenedictis-Giles Spe. Reset S1=0,864 | P=0,4227>0,10    |                      |       |          |
| DeBenedictis-Giles Spe. Reset S2=0,488 | P=0,7449>0,10    |                      |       |          |
| DeBenedictis-Giles Spe. Reset S3=0,443 | P=0,8494>0,10    |                      |       |          |
| Tahminci: Driscoll ve Kraay            |                  |                      |       |          |

\*, 0,10, \*\*, 0,05, \*\*\*, 0,01 yanılma düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 8’de elde edilen varyans şişirme faktörüne (VIF) göre modelde çoklu doğrusal bağlantı sorunu yoktur (Max. VIF= 1,08). Birim etkiyi sınamak için kullanılan F testi sonucuna göre modelde birim etkiye rastlanmaktadır (F= 1,81, P= 0,016<0,05). Hausman (1978) test sonuçlarına göre serbest etkili modele karar verilmiştir ( $\chi^2=36,73$  P= 0,000<0,01). Pesaran (2004) testine göre birimler arası korelasyon istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur (P=0,000<0,01). Modife edilmiş Wald testi (Greene, 2000) sonuçlarına göre modelde değişen varyans sorunu bulunmaktadır ( $\chi^2= 1402,20$ , P= 0,000<0,01). Modife edilmiş Durbin Watson (Bhargava, Franzi ve Narenranathan, 1982) ve Baltagi-Wu (1999)’nun yerel en iyi değişmez katsayılarına göre modelde otokorelasyon sorunu ile karşılaşılması (DW= 2,31, LBI= 2,31). DeBenedictis ve Giles (1998) tarafından geliştirilen spesifikasyon S testi sonuçlarına göre önerilen her üç istatistiğe göre de modelde bir spesifikasyon hatası bulunmamaktadır (S1= 0,864, P= 0,4227>0,10; S2= 0,488, P= 0,7449>0,10; S3= 0,443, P= 0,8494>0,10).

Modelde Driscoll Kraay (1988) tahmincisi kullanılmıştır (Tatoğlu, 2018: 235). Tablo 8’de verilen sonuçlara göre tahmin edilen model 0,01 yanılma düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir modeldir (F= 66,42, P= 0,000<0,01). “Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışları”nın ve finansal kaldıraçın, hasılatındaki büyüme üzerine etkisi istatistiki açıdan anlamsız bulunmaktadır (YFK\_NA= -11,0094, P= 0,345>0,10; FİN\_KA= -0,54353, P= 0,264>0,10). Hasılatın logaritması ise hasılatındaki büyüme üzerinde 0,01 yanılma düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif etkili bulunmuştur (HA\_LOG= 19,6199, P= 0,001<0,01).

## 5. SONUÇ

Günümüzde finansal, teknolojik ve sosyal alanlarda meydana gelen gelişmelerin hız kazanması, ulaşılabilirliğin ve iletişimin de artması ile birlikte yatırım, firma değeri ve firma performansı gibi kavramlar işletmeler için daha da önemli hale gelmiştir. Bu bağlamda işletmelerin bu değişimlere uyum sağlama çabaları, yatırım faaliyetleri, firma performansı gibi kavramları ölçmeye ve geliştirmeye yönelik çalışmalar yapılmasını zorunlu kılmıştır.

Bir firmanın yatırım faaliyetlerinde bulunması, bu faaliyetlerden kaynaklanan nakit akışlarının yönetilmesi, firmaların büyümeleri, artan rekabet ortamlarına ayak uydurmaları, daha sık ortaya çıkan ve daha uzun süren yerel ve küresel krizlerle başa çıkma kabiliyetlerini artırması, firma değerini ve performansı üzerindeki etkisi nedeniyle daha da önemli hale gelmiştir. Çalışma kapsamında ele aldığımız “Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışları”; sermaye ve ortaklık yapısı, varlıkların yapısı, halka açıklık oranı, alınan kâr payları, türev araçlar, faiz, vergi, nakit avans, nakit borçlar, devlet teşvikleri gibi birçok faktörü kapsamakta ve bu faktörler firma değeri ve firma performansının ölçülmesinde etkili olmaktadır. Bu bakımdan nakit akışları, firma başarısını ve firma performansını ortaya koyan önemli ölçütlerden biri olarak algılanmasıyla birlikte yapılan çokça araştırmaya konu olmuştur.

Bu çalışmada verilerin hazırlandığı dönem (2019 Mayıs- Eylül) itibariyle BIST Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım alt sektöründe faaliyette bulunan 32 firmadan, 2008-2018 döneminde sürekli işlem gören 23 firmaya ait veriler kullanılarak panel veri analizi ile “Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışları”nın firma performansına etkisi araştırılmıştır. Yapılan panel regresyon sonuçlarına göre; “*Varlıkların Kârlılığı*” için geliştirilen modelde (1), “Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışları”nın,

varlıkların kârlılığına 0,10 önem düzeyinde olumlu yansıdığı ve nakit akışlarında meydana gelecek her bir birimlik artışın varlıkların kârlılığında 17,85 birimlik bir değişim meydana getireceği tespit edilmiştir. Bunun yanında firma büyüklüğünün, varlıkların kârlılığına 0,05 önem düzeyinde olumlu yansıdığı ve firma büyüklüğünde meydana gelen bir birimlik artışın varlıkların kârlılığında 5,55 oranında bir değişim meydana getirdiği belirlenmiştir. Yani firma büyüklüğü arttıkça varlıkların kârlılığı da sektörde artmaktadır. “*Varlıklardaki Büyümeye*” için geliştirilen modelde (2), “Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışları”nın, varlıklardaki büyümeye 0,10 önem düzeyinde olumsuz yansımış ve nakit akışlarındaki her birimlik artışın, varlıklardaki büyümeye 43,86 birimlik bir değişim meydana getirdiği belirlenmiştir. Bu durumda sektörde “Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışları”nın artışı büyük oranda varlıkların elden çıkarılması sonucunda gerçekleştiğini ve varlıklardaki büyümeyi de negatif yönde etkilediğini göstermektedir. “*Hasılatdaki Büyüme*” için geliştirilen modelde (3), “Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışları”nın hasılatdaki büyümeye anlamlı hiçbir etkisi tespit edilememiştir. Nakit akışları ortalaması sektörde oldukça düşüktür bu da hasılatla arasında bir ilişkinin olmaması durumunu açıklayabilmektedir.

Uygulamada da yatırım faaliyetlerinin arttıran firmaların kârlılıklarını, hisse senedi getirilerini, satış hasılatlarını, piyasa değerini ve toplam varlıklarını arttırdıkları açık bir şekilde görülmektedir. Bu nedenle ülkeler, farklı teşvik programlarıyla özel sektörü yatırımlara teşvik etmeye çalışmaktadır. Bu gibi teşviklerin etkisiyle de sektörün yaptığı yatırımlarda hızlı bir artış görülebilmektedir. Gelişmiş ülkeler yatırım faaliyetlerinin önemini bildiklerinden yapılan yatırımların daha etkin kullanıldığı anlaşılmaktadır. Ancak ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde bazen teşviklerin yetersiz oluşu/olmayışı bazen de yatırım faaliyetlerinin lüzumsuz bir gider olarak görülmesinden dolayı yatırım faaliyetlerine gereken önem verilememektedir. Bu durumda da “Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışları”nın firma değeri ve firma performansına etkisinin bulunması zor bir durumdur.

Çalışma kapsamında firmaların “Yatırım Faaliyetlerinden Kaynaklanan Nakit Akışları”nın hesaplanmasında, ihtiyaç duyulan veriler 2008-2018 dönemi ile sınırlandırılmıştır. Ancak yatırım faaliyetlerinin her geçen yıl firmalar için öneminin daha da arttığı göz önüne alındığında, araştırmacıların ilerleyen süreçlerde çalışmanın dönem aralığını genişleterek daha kapsamlı ya da farklı endekslerde uygulamalar yaparak daha spesifik sonuçlar elde edebilecekleri düşünülmektedir.

## **KAYNAKLAR**

- Akıncı, Merter - Aktürk, Ergün - Yılmaz, Ömer (2012), “Petrol Fiyatları İle Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: OPEC Ve Petrol İthalatçısı Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi”, *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(2), ss. 1-17.
- Arfan, Muhammad C. - Saputra, Mulia - Ariani, Nanda (2016), “The Influence of Earnings And Cash Flows on Market Value of Equity Based On Firm Life Cycle (A Study Of Listed Companies From Manufacturing Sector on The Indonesia Stock Exchange)”, *International Journal of Research Science & Management*, 3(7), pp. 47-59.



- Bölük, Gülден - Mert, Mehmet (2014), “Fossil & Renewable Energy Consumption, GHGs (greenhouse gases) and Economic Growth: Evidence From a Panel of EU (European Union) Countries”, *Energy*, 74, pp. 439-446.
- Brush, Thomas H. - Bromiley, Philip - Hendrickx, Margaretha (2000), “The Free Cash Flow Hypothesis For Sales Growth and Firm Performance”, *Strategic Management Journal*, 21, pp. 455-472.
- Çakır, Hafize Meder (2013), “Nakit Döngüsünün Firma Kârlılığına Etkisinin Sektörel Analizi”, *Journal of Yaşar University*, 30(8), ss. 4948-4965.
- Düzer, Murat (2008), *Finansal Analizde Kullanılan Oranlar ve Firma Değeri İlişkisi, İMKB'de Bir Uygulama, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.*
- <https://www.ayeam.com/ders/eviews-programi-ile-panel-veri-analizi> (Erişim Tarihi: 15 Haziran 2020).
- Gunardi, Ardi - Widyaningsih, Ika Utami (2017), “The Influence of Cash Flow Right, Control Right, and Cash Flow Right Leverage of the Controlling Shareholders on Firm Value in Indonesia”, *Indian Journal Of Economics And Development*, 13(2), pp. 321-326.
- Güleç, Ömer Faruk (2017), “Nakit Akışları ve Kazançların Değer İlişkisi: Borsa İstanbul Uygulaması”, *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 19(2), ss. 524-546.
- Güriş, Selahattin - Akay Çağlayan Ebru - Güriş, Burak - Saçıldı, İrem Saçaklı - Ün, Turgut - Genç, Elif Güneren - Gülel, Ferda Esin - Şükrüoğlu, Deniz - Şak, Nazan - Koşan, İrem - Tıraşoğlu, Muhammed - Van, Muhammed Hanifi - Kızıllarlan, Şaban (2018), *Uygulamalı Panel Veri Ekonometrisi, Der Yayınları, İstanbul.*
- Harrison, Walter T. - Horngren, Charles T. (2004), *Financial Accounting*, 5th edition, Prentice Hall, New Jersey.
- Harrison, Walter T. - Horngren, Charles T. - Thomas, C. William - Berberich, Greg - Seguin, Catherine (2015), *Financial Accounting*, 5th edition, Pearson Canada Inc., Toronto.
- Helfert, Erich. A. (2001), *Financial Analysis: Tools and Techniques: A Guide for Managers*, McGraw-Hill, United States.
- Hong, Zhou - Shuting, Yang - Meng, Zhang (2012), “Relationship Between Free Cash Flow and Financial Performance Evidence from the Listed Real Estate Companies in China”, *IPCSIT*, 36, pp. 331-335.
- Höbarth, Lukas Lorenz (2006), *Modeling The Relationship Between Financial Indicators and Company Performance, An Empirical Study for US-listed Companies*, Thesis Doctoral, WU Vienna University of Economics and Business, Vienna.

- Kadapakkam, Palani Rajan - Kumar, Praveen. C. - Riddick, Leigh. A. (1998), “The Impact of Cash Flows and Firm Size on Investment: The International Evidence”, *Journal of Banking & Finance*, (22), pp. 293-320.
- Karaca, Coşkun (2008), *Uluslararası Sermaye Hareketleri ve Ekonomik Büyüme: Panel Veri Analizi (1980-2005)*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Karadeniz, Erdinç (2017). “Halka Açık Konaklama İşletmelerinin Nakit Akış Profillerinin Analizi: Uluslararası Bir Karşılaştırma”, *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 14(3), ss. 167-185.
- Kroes, James R. - Manikas, Andrew S. (2014), “Cash Flow Management And Manufacturing Firm Financial Performance: A Longitudinal Perspective”, *International Journal of Production Economics*, (148), pp. 37-50.
- Mulyono, Martani Dwi - Khairurizka, Rahfiani (2009), “The Effect of Financial Ratios, Firm Size, And Cash Flow From Operating Activities in the Interim Report to the Stock Return”, *Chinese Business Review*, 8(6), pp. 44-55.
- Mátyás, Laszlo - Sevestre, Patrick (1996), *The Econometrics of Panel Data*, 2nd edition, Kluwer Academic Publishers, London.
- Momanyi, Kegicha William - Bichanga, Walter - Nyangau, Andrew (2017), “Effect Of Cash Flows on Financial Performance of Firms Listed in The Nairobi Securities Exchange”, *International Journal of Social Sciences and Information Technology*, 2(11), pp. 1400-1415.
- Özer, Ali - Özer, Nevin (2014), “Kaynak Temelli Yaklaşım ve Paydaş Yaklaşımı Açısından Entelektüel Sermayenin BIST’deki Çokuluslu İşletmelerin Finansal Performansına Etkisi”, *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 8(2), ss. 119-149.
- Park, Kwangmin - Jang, Soocheong (2013), “Capital structure, Free Cash Flow, Diversification And Firm Performance: A Holistic Analysis”, *International Journal of Hospitality Management*, (33), pp. 51-63.
- Pazarlıoğlu, Mehmet Vedat - Gürler, Özlem Kiren (2007), “Telekomünikasyon Yatırımları ve Ekonomik Büyüme: Panel Veri Yaklaşımı”, *Finans Politik& Ekonomik Yorumlar*, 44(508), ss. 35-43.
- Subramanyam, K. R. - Venkatachalam, Mohan (2007), “Earnings, Cash Flows, and Ex Post Intrinsic Value of Equity”, *The Accounting Review*, 82(2), pp. 457-481.
- Tatoğlu, Ferda Yerdelen (2018), *Panel Veri Ekonometrisi: Stata Uygulamalı*, Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.
- Thanh, Vu Huu - Ha, Minh Nguyen (2013), “The Effect of Banking Relationship on Firm Performance in Vietnam”, *International Journal of Economics and Finance*, 5(5), pp. 148-158.

Tsuji, Chikashi (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), pp. 29-35.

Türko, Metin (1994), *Finansal Yönetim I*, Atatürk Üniversitesi Yayınları, Erzurum.

Watson, Jodi - Wells, Peter Alfred (2005), “The association between various earnings and cash flow measures of firm performance and stock returns: Some Australian evidence”, *SSRN*, pp. 1-30. doi:10.2139/ssrn.815365

Yılmaz, Hüseyin (1999), “İşletmelerin Finansal Yönetiminde Nakit Akış Rasyo Analizi”, *Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 14(1), ss. 185-198.

