

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
FİNANS BİLİM DALI

DOKTORA TEZİ

ŞİRKETİN FİNANSAL ORANLARININ HİSSE
SENEDİ GETİRİLERİ ÜZERİNDEKİ
ETKİLERİNİN ANALİZİ

Beyamil ÖZTÜRK

2502110300

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. Belkıs SEVAL

İSTANBUL - 2022

ÖZ

ŞİRKETİN FİNANSAL ORANLARININ HİSSE SENEDİ GETİRİLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN ANALİZİ

Beyamil ÖZTÜRK

Hisse senedi piyasasında doğru ve etkin yatırım stratejileri oluşturulabilmesi, hisse senedi getirilerini etkileyen şirkete özgü faktörlerin bilinmesine bağlıdır. Piyasaya özgü faktörler nedeniyle kısa vadede şirket finansallarından bağımsız hareket etmesi olası olan hisse senedi getirilerinin uzun vadede şirket finansalları paralelinde hareket etmesi beklenir. Temel analizin çerçevesini oluşturan şirketin karlılığının, faaliyet etkinliğinin, likiditesinin ve finansal yapısının şirketin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisinin yönü ve düzeyi hakkında bilgi sahibi olunması, razı olunan risk seviyesinde en yüksek getiriye sağlayan yatırım stratejilerinin oluşturulmasına imkân sağlar. Bu amaç doğrultusunda finans yazınında şirket paylarının getirileri ile şirketin finansal oranları arasındaki ilişkileri analiz eden çok sayıda çalışma yapılmıştır. Gerek ülkemiz hisse senedi piyasasına gerekse yabancı ülkelerin hisse senedi piyasalarına yönelik yapılan bu çalışmalarda birbiriyle tutarlı olmayan sonuçlara ulaşılmıştır. Buradan hareketle, şirketin finansal oranlarının pay getirileri üzerindeki etkisinin doğru bir şekilde ortaya konulabilmesi için konuya ilişkin daha fazla ve detayda çalışma yapılması gerektiği değerlendirilmiştir. Bu çalışma bahse konu gerekliliği yerine getirmek adına atılmış adımlardan biri olup çalışmada 2012 – 2019 döneminde hisse senetleri Borsa İstanbul pay piyasasında sürekli olarak işlem gören ve fiili dolaşımdaki paylarının değeri 30 milyon TL ve üzerinde olan 68 adet şirketin finansal oranları ile pay getirileri arasındaki ilişkiler dinamik panel veri modeli, panel vektör otoregresif modeli ve panel eşbütünleşme modeli yardımıyla çeyrek veriler üzerinden analiz edilmiştir. Analizler neticesinde, şirketlerin pay getirilerinin tahmininde; özsermaye ve aktif karlılığı oranlarının, F/K ve PD/DD oranlarının, faaliyetlerden sağlanan nakdin kısa vadeli yükümlülükleri karşılama oranının ve Tobin q oranının pozitif yönlü; nakit oran ile finansal kaldıraç oranının ise negatif yönlü öncü gösterge olarak kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: dinamik panel veri analizi, panel VAR modeli, panel eşbütünleşme modeli, hisse senedi/pay getirileri, finansal oranlar

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE EFFECTS OF THE COMPANY'S FINANCIAL RATIOS ON STOCK RETURNS

Beyamil ÖZTÜRK

Creating successful and effective investment strategies in the stock market depends on knowing the company-specific factors that affect stock returns. Stock returns, which are likely to move independently of company financials in the short run due to market-specific factors, are expected to move in parallel with company financials in the long run. Having information about the direction and level of the impact of the company's profitability, operating efficiency, liquidity and financial structure on the stock returns, which constitutes the framework of the fundamental analysis, enables the creation of investment strategies that provide the highest rate of return at the agreed risk level. For this purpose, many studies have been conducted in the finance literature that analyze the relationship between the company's financial ratios and stock returns. Inconsistent results have been obtained in these studies conducted for both the stock market of our country and the stock markets of foreign countries. From this point of view, it has been evaluated that more and more detailed studies on the subject are required in order to accurately reveal the effect of the company's financial ratios on stock returns. Our study is one of the steps taken in order to fulfill this requirement. In our study, the relations between the financial ratios and stock returns of 68 companies whose stocks are continuously traded in Borsa Istanbul and whose actual free-float value is 30 million TL and above were analyzed by using quarterly data for the period of 2012-2019, based on dynamic panel data model, panel vector autoregressive model and panel cointegration model. As a result of the analysis, in the estimation of stock returns, it has been concluded that return on equity, return on assets, P/E ratio, P/B ratio, operating cash flow ratio and Tobin q ratio can be used as positive leading indicators, while financial leverage ratio and cash ratio can be used as negative leading indicators.

Keywords: dynamic panel data analysis, panel VAR model, panel cointegration model, stock returns, financial ratios

ÖNSÖZ

Hisse senedi piyasasında etkin yatırım stratejileri oluşturulmasının temelinde, hisse senedi getirilerini etkileyen şirkete özgü faktörlerin bilinmesi yatar. Uzun vadede şirket finansalları doğrultusunda hareket etmesi beklenen hisse senedi getirilerinin tahmininde öncü gösterge olarak dikkate alınabilecek şirkete ait finansal oranlar hakkında bilgi sahibi olunması, razı olunan risk seviyesinde en yüksek getiriye sağlayacak hisse senetlerine yatırım yapılmasını mümkün kılar. Bu çalışmanın amacı, şirketin finansal oranları ile pay getirileri arasındaki ilişkileri analiz etmek ve ulaşılan sonuçları hisse senedi yatırımcılarının bilgisine sunarak yatırımcıların etkin yatırım stratejileri oluşturmalarına katkıda bulunmaktır. Bu amaç doğrultusunda 2012 – 2019 döneminde hisse senetleri Borsa İstanbul pay piyasasında sürekli olarak işlem gören ve fiili dolaşımdaki paylarının değeri 30 milyon TL ve üzerinde olan 68 adet şirketin finansal oranları ile pay getirileri arasındaki ilişkiler çeyrek veriler üzerinden analiz edilmiş olup analizler neticesinde pay getirileri ile Tobin q oranı, aktif karlılığı oranı, özsermaye karlılığı oranı, faaliyetlerden sağlanan nakdin kısa vadeli yükümlülükleri karşılama oranı, F/K oranı ve PD/DD oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü; pay getirileri ile nakit oran ve finansal kaldıraç oranı arasında ise istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü bir ilişkinin bulunduğu belirlenmiştir.

Doktora eğitimim ve tez çalışmalarım boyunca değerli katkıları ve destekleri için başta tez danışmanım Prof. Dr. Belkıs SEVAL ve tez izleme komitesi üyeleri Prof. Dr. Burç ÜLENGİN ile Prof. Dr. Ahmet KÖSE olmak üzere tüm İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Finans Anabilim Dalı değerli hocalarıma en içten teşekkürlerimi sunarım. Yetişmemde büyük emeği olan, eğitim hayatım boyunca desteklerini esirgemeyen ve varlıklarıyla bana güç veren sevgili annem ve babama minnettarım. Her zaman yanımda olan, en zor şartlarda dahi pozitif enerjileriyle beni sürekli motive eden sevgili eşim ve hayat ışığım biricik kızım Miray Bilgeme tez çalışmalarım süresince göstermiş oldukları destek ve sabır nedeniyle müteşekkirim.

Beyamil ÖZTÜRK

İstanbul - 2022

İÇİNDEKİLER

ÖZ.....	ii
ABSTRACT	iii
ÖNSÖZ.....	iv
TABLolar LİSTESİ.....	viii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xi
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

ŞİRKETİN FİNANSAL ORANLARININ ANALİZİ

1.1. Şirket Analizi.....	3
1.2. Şirketin Finansal Oranları	5
1.2.1. Şirketin Karlılığı Oranları	5
1.2.2. Şirketin Nakit Akışları ve Likidite Düzeyi Oranları	8
1.2.3. Şirketin Faaliyet Etkinliği Oranları	9
1.2.4. Şirketin Borsa Performans Oranları	11
1.2.5. Şirketin Sermaye Yapısı Oranları	12

İKİNCİ BÖLÜM

LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

2.1. Konuya İlişkin Literatür	17
2.1.1. Borsa İstanbul'a Yönelik Yapılan Çalışmalar.....	17
2.1.2. Yurtdışı Piyasalara Yönelik Yapılan Çalışmalar	26

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE VERİLERİ

3.1. Araştırma Yöntemi	31
3.2. Araştırmada Kullanılan Veriler	34

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA BULGULARI

4.1. Araştırmaya Konu Olan Değişkenlere Ait Betimleyici İstatistikler.....	39
4.2. Panel Veri Analizi	44
4.2.1 Çoklu Doğrusal Bağlantı.....	44
4.2.2 Birimler Arası Korelasyon Testi	48
4.2.3 Birim Kök Testi.....	49
4.3. Dinamik Panel Veri Analizi Sonuçları.....	51
4.3.1. Arellano-Bond Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi	51
4.3.2. Birinci Model İçin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Analizi Sonuçları	52
4.3.3. İkinci Model İçin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Analizi Sonuçları	54
4.4. Panel Vektör Otoregresif Modeller	56
4.4.1. Birinci Model İçin Panel VAR Analizi Sonuçları.....	57
4.4.2. Birinci Model İçin Panel Nedensellik Testi Sonuçları.....	59
4.4.3. İkinci Model İçin Panel VAR Analizi Sonuçları	60
4.4.4. İkinci Model İçin Panel Nedensellik Testi Sonuçları.....	62
4.5. Panel Eşbütünleşme Testleri ile Panel Eşbütünleşme Modeli Tahmini.....	63
4.5.1. Birinci Model İçin Panel Eşbütünleşme Testi Sonuçları ile Panel Eşbütünleşme Modeli Tahmini	64
4.5.2. İkinci Model İçin Panel Eşbütünleşme Testi Sonuçları ile Panel Eşbütünleşme Modeli Tahmini	68

BEŞİNCİ BÖLÜM

SEKTÖR ANALİZİ SONUÇLARI

5.1. “Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları” Sektörüne Yönelik Bulgular	71
5.1.1. “Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları” Sektörüne Yönelik Birinci Model İçin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli Sonuçları.....	71

5.1.2. “Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları” Sektörüne Yönelik İkinci Model İçin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli Sonuçları.....	73
5.1.3. “Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları” Sektörüne Yönelik Birinci Model İçin Panel Nedensellik Analizi ve VAR Modeli Sonuçları.....	75
5.1.4. “Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları” Sektörüne Yönelik İkinci Model İçin Panel Nedensellik Analizi ve VAR Modeli Sonuçları.....	77
5.2. “Kimya, İlaç, Petrol, Lastik ve Plastik” Sektörüne Yönelik Bulgular.....	79
5.2.1. “Kimya, İlaç, Petrol, Lastik ve Plastik” Sektörüne Yönelik Birinci Model İçin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli Sonuçları.....	79
5.2.2. “Kimya, İlaç, Petrol, Lastik ve Plastik” Sektörüne Yönelik İkinci Model İçin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli Sonuçları.....	81
5.2.3. “Kimya, İlaç, Petrol, Lastik ve Plastik” Sektörüne Yönelik Birinci Model İçin Panel Nedensellik Analizi ve VAR Modeli Sonuçları.....	82
5.2.4. “Kimya, İlaç, Petrol, Lastik ve Plastik” Sektörüne Yönelik İkinci Model İçin Panel Nedensellik Analizi ve VAR Modeli Sonuçları.....	84
5.3. “Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi” Sektörüne Yönelik Bulgular	87
5.3.1. “Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi” Sektörünü Yönelik Birinci Model İçin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli Sonuçları	87
5.3.2. “Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi” Sektörünü Yönelik İkinci Model İçin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli Sonuçları	89
5.3.3. “Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi” Sektörünü Yönelik Birinci Model İçin Panel Nedensellik Analizi ve VAR Modeli Sonuçları	90
5.3.4. “Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi” Sektörünü Yönelik İkinci Model İçin Panel Nedensellik Analizi ve VAR Modeli Sonuçları	92
SONUÇ.....	95
KAYNAKÇA	111
EKLER.....	122
ÖZGEÇMİŞ.....	134

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: Araştırmaya Konu Olan Değişkenlerin Sektörel Bazda Ortalama Değerleri ile Standart Sapmaları.....	42
Tablo 2: Korelasyon Matrisi	46
Tablo 3: Birinci Modele Konu Olan Değişkenlerin VIF Değerleri	47
Tablo 4: İkinci Modele Konu Olan Değişkenlerin VIF Değerleri	47
Tablo 5: Pesaran CD Testi Sonuçları.....	48
Tablo 6: Panel Birim Kök Testi Sonuçları (LLC, HT ve Breitung)	50
Tablo 7: Panel Birim Kök Testi Sonuçları (Fisher PP ve Fisher ADF).....	51
Tablo 8: Birinci Modelin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli Sonuçları...	52
Tablo 9: Birinci Model İçin Test Sonuçları	53
Tablo 10: İkinci Modelin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli Sonuçları.....	55
Tablo 11: İkinci Model İçin Test Sonuçları	55
Tablo 12: Birinci Model İçin Gecikme Uzunluğu	57
Tablo 13: Birinci Model İçin Heterojen Panel VAR Modeli.....	59
Tablo 14: Birinci Model İçin Panel Nedensellik Testi Sonuçları	60
Tablo 15: İkinci Model İçin Gecikme Uzunluğu	61
Tablo 16: İkinci Model İçin Heterojen Panel VAR Modeli.....	62
Tablo 17: İkinci Model İçin Panel Nedensellik Testi Sonuçları.....	63
Tablo 18: Birinci Model İçin Swamy S Testi Sonucu	65
Tablo 19: Birinci Model İçin Eşbütünleşme (DOLSMG) Analizi Sonuçları	67
Tablo 20: İkinci Model İçin Swamy S Testi Sonucu	68
Tablo 21: İkinci Model İçin Eşbütünleşme (DOLSMG) Analizi Sonuçları	70

Tablo 22: Birinci Modelin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli Sonuçları (Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları Sektörü)....	71
Tablo 23: Birinci Model İçin Test Sonuçları (Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları Sektörü)	72
Tablo 24: İkinci Modelin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli Sonuçları (Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları Sektörü)	73
Tablo 25: İkinci Model İçin Test Sonuçları (Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları Sektörü)	74
Tablo 26: Birinci Model İçin Heterojen Panel VAR Modeli (Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları Sektörü)	76
Tablo 27: Birinci Model İçin Panel Nedensellik Testi Sonuçları (Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları Sektörü)	77
Tablo 28: İkinci Model İçin Heterojen Panel VAR Modeli (Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları Sektörü)	78
Tablo 29: İkinci Model İçin Panel Nedensellik Testi Sonuçları (Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları Sektörü)	79
Tablo 30: Birinci Modelin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli Sonuçları (Kimya, İlaç, Petrol, Lastik ve Plastik Sektörü)	79
Tablo 31: Birinci Model İçin Test Sonuçları (Kimya, İlaç, Petrol, Lastik ve Plastik Sektörü)	80
Tablo 32: İkinci Modelin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli Sonuçları (Kimya, İlaç, Petrol, Lastik ve Plastik Sektörü)	81
Tablo 33: İkinci Model İçin Test Sonuçları (Kimya, İlaç, Petrol, Lastik ve Plastik Sektörü)	81
Tablo 34: Birinci Model İçin Heterojen Panel VAR Modeli (Kimya, İlaç, Petrol, Lastik ve Plastik Sektörü).....	82
Tablo 35: Birinci Model İçin Panel Nedensellik Testi Sonuçları (Kimya, İlaç, Petrol, Lastik ve Plastik Sektörü).....	84
Tablo 36: İkinci Model İçin Heterojen Panel VAR Modeli (Kimya, İlaç, Petrol, Lastik ve Plastik Sektörü).....	86
Tablo 37: İkinci Model İçin Panel Nedensellik Testi Sonuçları (Kimya, İlaç, Petrol, Lastik ve Plastik Sektörü).....	87

Tablo 38: Birinci Modelin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli Sonuçları (Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi Sektörü).....	87
Tablo 39: Birinci Model İçin Test Sonuçları (Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi Sektörü).....	88
Tablo 40: İkinci Modelin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli Sonuçları (Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi Sektörü).....	89
Tablo 41: İkinci Model İçin Test Sonuçları (Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi Sektörü).....	89
Tablo 42: Birinci Model İçin Heterojen Panel VAR Modeli (Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi Sektörü)	91
Tablo 43: Birinci Model İçin Panel Nedensellik Testi Sonuçları (Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi Sektörü).....	92
Tablo 44: İkinci Model İçin Heterojen Panel VAR Modeli (Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi Sektörü)	93
Tablo 45: İkinci Model İçin Panel Nedensellik Testi Sonuçları (Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi Sektörü)	94

KISALTMALAR LİSTESİ

BİST	: Borsa İstanbul
DOLSMG	: Dinamik en küçük kareler
F/K	: Fiyat/Kazanç
FVÖK	: Faiz ve vergi öncesi kar
FN/KVY	: Faaliyetlerden sağlanan nakit/Kısa vadeli yükümlülükler
HA	: Hisse senedi adedi
HPF	: Hisse senedi piyasa fiyatı
KVFB/TV	: Kısa vadeli finansal borçlar/Toplam varlıklar
KVY	: Kısa vadeli yükümlülükler
MG	: Ortalama grup
NKVB	: Net kısa vadeli borç
PD/DD	: Piyasa değeri/Defter değeri
ROA	: Aktif karlılığı
ROE	: Özsermaye karlılığı
TADD	: Toplam aktifin defter değeri
TFB/TV	: Toplam finansal borçlar/Toplam varlıklar
UVB	: Uzun vadeli borç
UVFB/TV	: Uzun vadeli finansal borçlar/Toplam varlıklar
VAR	: Vektör otoregresif
VIF	: Varyans artış faktörü

GİRİŞ

Hisse senedi yatırımlarının getirisini etkileyen faktörler hakkında bilgi sahibi olunması, yatırımcıların söz konusu faktörleri dikkate alarak razı oldukları risk seviyesinde en yüksek getiriye sağlayacak hisse senetlerine yatırım yapmalarına imkân sağlar. Bilindiği üzere, şirketlerin hisse senedi getirileri üzerinde gerek şirketlere özgü faktörlerin, gerekse makroekonomik faktörlerin (büyüme oranı, faiz oranı, enflasyon oranı vd.) etkisi bulunmaktadır. Bununla birlikte, hangi faktörün ne ölçüde hisse senedi getirilerini etkilediği konusunda genel kabul görmüş bir görüş bulunmamaktadır. Dolayısıyla, hisse senedi getirileri üzerinde hangi faktörlerin ne ölçüde etkisinin bulunduğu tespiti, hisse senedi piyasası yatırımcılarının yatırım kararlarının etkinliği açısından büyük bir öneme sahiptir.

Hisse senedi getirilerinin tahmin edilmesi konusunda literatürde yer alan yaklaşımlar; rassal yürüyüş hipotezi, etkin piyasalar hipotezi, temel analiz ve teknik analizdir. Temel analiz kapsamında hisse senetlerinin gerçek değerinin tespitinde şirketlerin finansal tablolarından elde edilen finansal oranlar dikkate alınmaktadır. Şirket varlıklarının etkin kullanımı, şirketin likiditesi, finansal yapısı, karlılığı ve borsa performansına ilişkin finansal oranlar, şirketin finansal yapısı ile performansına yönelik yapılan karşılaştırmalı analizlerde sıkça kullanılmaktadır. Dolayısıyla, şirkete özgü söz konusu finansal oranların hisse senedi getirileri üzerindeki etkisinin yönü ve boyutu hakkında bilgi sahibi olunması, yatırımcıların söz konusu oranları dikkate alarak razı oldukları risk seviyesinde karlarını maksimize edecek hisse senedi yatırımlarına yönelmelerine imkân sağlayacaktır.

Her ne kadar Fama (1970) piyasanın etkinliğine yönelik ulaşılmış olduğu deneysel bulgulardan hareketle, hisse senedi piyasasında, teknik ve temel analiz yardımıyla ilave getiri sağlanmasının mümkün olmadığını ifade etmiş olsa da finans literatüründe şirketin finansal oranları ile pay getirileri arasındaki ilişkileri analiz eden çok sayıda çalışma yapılmıştır. Ayrıca, Borsa İstanbul pay piyasasının etkinliği konusunda yapılan birçok çalışmada piyasanın zayıf formda etkin olduğu, dolayısıyla

söz konusu piyasada temel analiz yardımıyla normalüstü getiri elde edilmesinin mümkün olduğu sonucuna varılmıştır.

Finansal tablolarda yer alan bilgilerden hareketle hesaplanan finansal oranlar literatürde; karlılık oranları, finansal yapı oranları, faaliyet oranları, likidite oranları ve borsa performans oranları şeklinde sınıflandırılmaktadır. Şirketin finansal oranları üzerinden yapılan analizler, şirketin finansal yapısı ile performansına ilişkin önemli bilgiler sağlamakta ve bu bilgiler şirket paylarının gerçek değerinin tespitinde önemli rol oynamaktadır. Hisse senedi fiyatları zaman zaman şirketin gerçek değerinden sapma göstermektedir. Ancak, bu sapma kısa vadeli olmakta, uzun vadede hisse senedi fiyatlarının şirket finansallarına uygun hareket etmesi beklenmektedir. Uzun vadede hisse senedi fiyatlarının, şirket finansallarının işaret ettiği değere yakınsaması beklendiğinden, finansal oran analizi yardımıyla pay piyasasında doğru ve etkin bir yatırım stratejisi oluşturulması mümkün olabilmektedir. Bu analizlerde en önemli hususlardan birisi, hangi finansal oranın ne ölçüde değerlendirmede dikkate alınacağını bilinmesidir. Ancak unutulmamalıdır ki, hisse senetlerinin getiri performansı sadece şirketlere özgü faktörlere değil, aynı zamanda piyasaya özgü faktörlere de bağlıdır. Dolayısıyla, hisse senedi yatırım kararlarının belirlenmesinde finansal oran analizinin yanı sıra makroekonomik faktörlerin de dikkate alınması söz konusu kararların etkinliği açısından fevkalade önemlidir.

Bu çalışmanın amacı, şirkete özgü faktörlerin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini Borsa İstanbul pay piyasası için tespit etmek ve ulaşılan sonuçları, konuya ilişkin önceki çalışmalarda ulaşılan sonuçlar ile karşılaştırarak şirket paylarının getirileri ile şirketin finansal oranları arasındaki ilişkinin niteliği ve boyutu hakkında temel ilkeleri belirlemek ve buradan hareketle etkin yatırım stratejileri oluşturulması konusunda hisse senedi yatırımcılarına yol gösterici olmaktır. Bahse konu amaç doğrultusunda bu çalışmada 2012 – 2019 döneminde payları Borsa İstanbul Ulusal Pazar'da/Yıldız Pazar'da işlem gören şirketlerin finansal oranları ile paylarının getirileri arasındaki ilişkiler dinamik panel veri modeli, dinamik panel vektör otoregresif modeli ve panel eşbütünleşme modeli yardımıyla çeyrek veriler üzerinden analiz edilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

ŞİRKETİN FİNANSAL ORANLARININ ANALİZİ

1.1. Şirket Analizi

Temel analiz, şirket analizinin yanı sıra ekonominin genel durumu ile şirketin içinde bulunduğu sektörün analizini de içermekte ve hangi hisse senedine yatırım yapılması gerektiği konusunda yardımcı olmaktadır. Şirket analizi, şirketin geçmiş finansal performansına ilişkin karlılığının, likiditesinin, faaliyet etkinliğinin, büyüme oranlarının, nakit akışlarının, borsa performansının ve sermaye yapısının analizini gerekli kılmaktadır.

Teknik analiz, hisse senetlerinin işlem hacmi ile fiyat grafiklerinin incelenmesini konu alır ve hisse senetlerinin alım ve satım zamanlaması konusunda yardımcı olur. Bu çerçevede, teknik analizi, temel analizin tamamlayıcısı olarak değerlendirilebilir. Teknik analiz, hisse senedinin geçmişteki fiyat hareketlerinin, gelecekteki fiyat hareketlerinin tahmininde kullanılabileceği savına dayanır. Diğer bir ifadeyle teknik analiz, hisse senedi fiyatının geçmişteki eğilimlerinin gelecekte tekrarlanacağı düşüncesine dayanır.

Rassal yürüyüş hipotezi, hisse senedi fiyatlarının tesadüfi olduğunu, dolayısıyla geçmiş fiyat eğilimlerinden hareketle tahmin edilmesinin mümkün olmadığını ifade etmektedir. Fama (1970) tarafından rassal yürüyüş hipotezi geliştirilmek suretiyle ortaya konulan etkin piyasa hipotezine göre, hisse senedi yatırımlarında temel ve teknik analiz yardımıyla normalüstü getiri sağlanması mümkün değildir. Geçmiş fiyat eğilimlerinin hisse senedi fiyatının tahmininde kullanılamamasının gerekçesini rassal yürüyüş hipotezi hisse senedi fiyatlarının tesadüfi olmasına dayandırırken, etkin piyasa hipotezi, ilgili tüm bilgilerin rasyonel yatırımcılar tarafından fiyatlara yansıtılmış olmasına dayandırmaktadır.

Etkin piyasa hipotezine göre pay fiyatları ilgili tüm bilgileri içermekte olup fiyat hareketleri rastgele oluşmakta ve tesadüfi dağılım göstermektedir. Hipoteze göre, pay fiyatları ilgili tüm bilgileri içerdiği ve fiyat hareketleri tesadüfi bir eğilim gösterdiği için kamuya açık/kamuya açık olmayan bir bilgi kullanılarak veya fiyat hareketlerinin geçmiş eğilimi analiz edilerek normalüstü getiri sağlanması mümkün değildir. Hipotezin temelinde, yatırımcıların ilgili tüm bilgilere sahip oldukları ve rasyonel yatırım kararları aldıkları varsayımı yatar. Buna göre yatırımcılar ilgili tüm bilgileri analiz ederek, faydalarını maksimize eden doğru yatırım kararları aldıklarından, her yeni bilgi hisse senedi fiyatlarına hızlı ve doğru bir şekilde yansımaktadır. Bu düzeyde etkin olan bir piyasada, fiyatlar gerçek değeri yansıttığı ve tesadüfi bir yürüyüş sergilediği için temel/teknik analiz kullanılarak fiyatların tahmin edilmesi mümkün olmamaktadır.

Hipoteze göre piyasalar “zayıf formda”, “yarı güçlü formda” ve “güçlü formda” etkin olarak sınıflandırılmaktadır. Zayıf formda etkin piyasada, pay fiyatları geçmiş fiyat hareket bilgisini tam olarak yansıtmaktadır. Dolayısıyla, zayıf formda etkin piyasa koşullarında fiyatlar tesadüfi yürüyüş sergileyeceği için teknik analiz yardımıyla geçmiş fiyat hareketleri analiz edilerek ilave getiri elde edilmesi mümkün değildir. Zayıf formda etkin piyasada, kamuya açıklanmamış bazı bilgilerin belirli piyasa aktörleri tarafından bilindiği ve ilgili bilgilerin tüm yatırımcılara eş anlı olarak ulaşmadığı varsayıldığından piyasada temel analiz yardımıyla normalüstü getiri elde edilmesi mümkün olmaktadır.

Yarı güçlü formda etkin piyasada, pay fiyatları, geçmiş fiyat hareket bilgisinin yanı sıra kamuya açıklanmış tüm bilgileri de yansıtmaktadır. Yarı güçlü formda etkin piyasada, hisse senedi fiyatları sadece geçmiş fiyat eğilimlerini değil aynı zamanda kamuya açıklanmış tüm bilgileri de içerdiğinden yarı güçlü formda etkin bir piyasada teknik analiz ve/veya temel analiz yardımıyla ilave getiri elde edilmesi mümkün değildir. Bununla birlikte, yarı güçlü formda etkin piyasada, içerden öğrenenler olarak nitelendirilen bazı piyasa katılımcıları, kamuya açıklanmamış bilgileri kullanarak ilave getiri elde etmeleri mümkün olmaktadır.

Güçlü formda etkin piyasada, fiyatlar, geçmiş fiyat hareket bilgilerinin yanı sıra kamuya açıklanmış/kamuya açıklanmamış tüm bilgileri de yansıtmakta, dolayısıyla fiyatlar gerçek değeri göstermektedir. Dolayısıyla, böyle bir piyasada, teknik/temel analiz yardımıyla normalüstü getiri elde edilmesi mümkün olmamaktadır.

Borsa İstanbul pay piyasasının etkinliğinin araştırılmasına yönelik yapılan birçok çalışmada¹ piyasanın zayıf formda etkin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla, Borsa İstanbul pay piyasasında gerçekleştirilen yatırımlarda temel analiz yardımıyla normalüstü getiri elde edilmesi mümkün olmaktadır. Bu çalışmada, temel analizin ana unsurlarından biri olan, şirkete ait finansal verilerin analizinden hareketle hisse senedi getirilerinin tahmin edilebilirliği araştırılacaktır.

1.2. Şirketin Finansal Oranları

Şirketin finansal tablo ve raporlarından hareketle hesaplanan finansal oranlar, şirketin sahip olduğu varlıkları ve kaynakları ne ölçüde etkin ve verimli kullandığı hakkında bilgi verir. Bilindiği üzere, finansal tablo ve raporlar şirketin belli bir andaki finansal durumu ile belli bir dönemdeki faaliyet sonucu ve nakit akışı hakkında bilgi verir. Finansal performans ölçütleri muhasebe tabanlı performans ölçütleri ile değere dayalı performans ölçütlerinden oluşur. Şirketin karlılığı, faaliyet etkinliği, likiditesi gibi muhasebe tabanlı performans ölçütleri şirketin geçmiş performansı hakkında bilgi verir. Bu çalışmada geleneksel performans ölçütleri olarak tanımlanan muhasebe tabanlı performans ölçütleri ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiler analiz edilecektir.

1.2.1. Şirketin Karlılığı Oranları

Karlılık oranları, şirket faaliyetlerinin ne ölçüde karlı olduğunu gösterir. Diğer bir ifadeyle, bu oranlar, şirket kaynaklarının kar yaratma hedefi doğrultusunda ne ölçüde etkin kullanıldığını ortaya koyar. Karlılık, şirket faaliyetlerinin bir sonucu

¹ Bektur ve Aydın (2019), Yücel (2016), Zeren vd. (2013), Atan vd. (2009), Zengin ve Kurt (2004) vd.

olduğundan şirketin performansının önemli bir göstergesidir. Şirketin karlılığına ilişkin performans ölçütlerinin başında satışların karlılığı, özsermaye karlılığı ile aktif karlılığı yer alır.

Satışların karlılığı “brüt kar marjı”, “faaliyet kar marjı”, “faiz ve vergi öncesi kar marjı”, “vergi öncesi kar marjı” ve “net kar marjı” şeklinde değerlendirmeye konu olur. Brüt kar marjı, brüt kar tutarının (satışlar – satışların maliyeti) satış tutarına bölünmesiyle hesaplanır. Şirket için olumlu bir gelişme olarak değerlendirilen brüt kar marjındaki artış, satışlar içinde satışların maliyetinin düştüğüne işaret eder. Bu durum, satış fiyatlarındaki artışın, maliyet artışının üzerinde seyretmesinin bir sonucudur.

Faaliyet kar marjı, faaliyet karı tutarının satış tutarına bölünmesiyle hesaplanır ve yapılan her 1 TL tutarındaki satışın faaliyet karı üzerindeki etkisini ölçer. Şirket faaliyetlerinin karlılığı hakkında bilgi veren bu oranın, sektör ortalamasının üzerinde olması şirket açısından istenen bir durumdur.

Şirketin esas faaliyetinin yanı sıra esas faaliyet konusu dışındaki faaliyetlerinin karlılığı hakkında bilgi veren faiz ve vergi öncesi kar marjı, faiz ve vergi öncesi kar tutarının satış tutarına bölünmesiyle hesaplanır. Faiz ve vergi öncesi kar marjının, faaliyet kar marjının üzerinde olması, şirketin esas faaliyetleri dışındaki faaliyetlerden gelir elde ettiğini gösterir. Şirketin faaliyet kar marjının sektör ortalamasının altında kalması, buna karşın faiz ve vergi öncesi kar marjının sektör ortalamasının üzerinde olması şirketin esas faaliyetlerinden ziyade esas faaliyet konusu dışındaki faaliyetlerden gelir yaratabildiğini gösterir. Şirketin, sektör ortalamasının altında bir faaliyet karlılığına sahip olması, diğer bir ifadeyle esas faaliyetlerinden beklenen ölçüde karlılık sağlayamaması dikkatle izlenmesi gereken bir durumdur.

Vergi öncesi karın satış tutarına bölünmesiyle hesaplanan vergi öncesi kar marjı, finansman giderlerinin azalmasıyla birlikte artış eğilimi gösterir. Vergi öncesi kar marjının sektör ortalamasının altında olması, şirketin sektör ortalamasına göre daha çok finansal borç kullandığını ve/veya kullanmış olduğu finansal borcun maliyetinin sektör ortalamasının üzerinde olduğunu gösterir.

Net kar marjı, net karın satış tutarına bölünmesiyle hesaplanır ve şirketin her 1 TL tutarındaki satışı karşılığında özkaynak sahiplerinin elde edeceği karı gösterir. Şirketin satış karlılığı oranları ile pay getirileri arasında pozitif yönlü bir ilişki beklenir.

Şirketin finansal performans göstergelerinden biri olan özsermaye karlılığı, şirket hissedarlarının şirkete koydukları fonların karlılığını gösterir. Özsermaye karlılığı, “net kar marjı”, “aktif devir hızı” ve “özsermaye çarpanı” olmak üzere üç faktörden oluşur.

$$\text{Özsermaye karlılığı oranı} = \text{Dönem net karı/Satışlar} * \text{Satışlar/Toplam varlıklar} \\ * \text{Toplam varlıklar/ Özsermaye}$$

Şirketin özsermaye karlılığı hisse senedi getirilerinin belirleyicilerinden biridir. Dolayısıyla şirketin özsermaye karlılığı oranı ile pay getirisi arasında pozitif yönlü bir ilişki beklenir. Bu ilişki iskontolanmış kar payı yöntemiyle de açıklanabilir. Bu yöntemle göre, şirket karlılığındaki artış hisse senedinin fiyatının artmasına yol açmakta, dolayısıyla şirketin pay değeri ile kar payları arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır.

Şirket varlıklarının ne ölçüde karlı kullanıldığının göstergesi olan şirketin aktif karlılığı oranı, faiz ve vergi öncesi kar marjı ile aktif devir hızı bileşenlerinden oluşur. Dolayısıyla aktif karlılığındaki artış, kar marjı ve/veya aktif devir hızındaki artıştan kaynaklanır.

$$\text{Aktif karlılığı} = \text{FVÖK/Satışlar} * \text{Satışlar/Toplam varlıklar}$$

Şirketin aktif karlılığının borçlanma maliyetinin üzerinde olması, şirketin özsermaye karlılığı üzerinde pozitif yönlü etki yapar. Şirketin borçlanma maliyetinin aktif karlılığının üzerinde olması, diğer bir ifadeyle şirket faaliyetlerinin, borcun maliyetini karşılayacak düzeyde kar yaratamaması, şirketin borçlanma oranındaki artış ile birlikte şirketin devamlılığı açısından ciddi bir risk teşkil eder. Bu çalışmada şirketin karlılığı konusunda özsermaye karlılığı ve aktif karlılığı dikkate alınmıştır.

1.2.2. Şirketin Nakit Akışları ve Likidite Düzeyi Oranları

Şirketin nakit akışları ve likidite düzeyi şirketin büyüme potansiyeli hakkında bilgi verir. Nakit akış tablosu, şirketin ilgili dönemde işletme, yatırım ve finansman faaliyetlerinden ne ölçüde nakit yarattığı ve yaratmış olduğu bu nakdi hangi faaliyetlerde kullandığı konusunda bilgi verir. Bilindiği üzere şirketin nakit akışları yatırım, işletme ve finansman faaliyetlerinden kaynaklanmaktadır. İşletme faaliyetlerinden sağlanan nakit, şirketin esas ve diğer faaliyetlerinden sağladığı nakittir. Yatırım faaliyetlerinden sağlanan nakit, şirketin duran varlık yatırımlarından elde ettiği nakittir. Finansman faaliyetlerinden sağlanan nakit ise şirketin özkaynak ve yabancı kaynaklardan sağladığı nakittir. Nakit akış tablosu, şirketin dönem başı ve dönem sonu nakit düzeyi arasındaki farkın nedenlerini analiz etme, şirketin ek finansman ihtiyacını belirleme, şirketin esas faaliyetlerinden nakit yaratma becerisini değerlendirme gibi konularda gerekli bilgileri içerir. Bu çalışmada şirketin nakit yaratma performansının göstergesi olarak işletme faaliyetlerinden sağlanan nakdin kısa vadeli yükümlülükleri karşılama oranı kullanılmıştır.

Likidite oranları, şirketin çalışma sermayesinin yeterlilik durumu ile kısa vadeli yükümlülüklerini karşılayabilme gücü hakkında bilgi verir. Kısa vadeli yükümlülüklerini zamanında karşılayamayan şirketler iflas riski ile karşı karşıya kalırlar. Likidite, bir varlığın değerinde nakde dönüşme hızı hakkında bilgi verir. Likidite oranları; cari oran, asit test oranı ve nakit oranından oluşur. Cari oran, şirketin dönen varlıklarının kısa vadeli yükümlülükleri karşılama düzeyi hakkında bilgi verir. Bu oran, şirketin sahip olduğu dönen varlıklarının kısa vadeli yükümlülüklerine bölünmesiyle hesaplanır. Bu oranın birden düşük olması, şirketin likiditesinin yakından izlenmesi gerektiğine işarettir. Zira cari oranın birden düşük olması, şirketin kısa vadeli yükümlülüklerini zamanında yerine getiremeyeceği, yeterli çalışma sermayesine sahip olmadığı ve bu sebeple duran varlıkları verimli kullanamayacağını gösterir. Öte yandan, cari oranın sektör ortalamasının çok üzerinde olması şirket varlıklarının verimli bir şekilde kullanılmadığının göstergesidir.

Asit test oranı, nakde dönüş kabiliyeti nispeten zayıf olan stoklar ile peşin ödenmiş giderler gibi şirkete gelecekte nakit girişi sağlamayan kalemler hariç olmak üzere dönen varlıkların kısa vadeli yükümlülükleri karşılama düzeyi hakkında bilgi verir. Söz konusu oranın artış trendinde olması şirketin likiditesi açısından olumlu olarak değerlendirilir. Asit test oranının cari oranın çok altında olması, şirketin kısa vadeli yükümlülükleri karşılama konusunda stoklara bağımlılığının fazla olduğunu gösterir.

Nakit oran, şirkete ait olan nakit ve nakit benzeri varlıkların kısa vadeli yükümlülükleri karşılama düzeyi hakkında bilgi verir. Diğer bir ifadeyle nakit oran, şirketin satış yapamaması ve alacaklarını tahsil edememesi durumunda kısa vadeli yükümlülükleri karşılama düzeyini gösterir. Nakit oranın sektör ortalamasının altında olması, şirketin kısa vadeli borçları ödeme konusunda nakit sıkışıklığı yaşayabileceğini gösterir. Nakit oranın sektör ortalamasının üzerinde olması ise şirketin nakit ve nakit benzeri varlıklara gereğinden fazla yatırım yaptığının göstergesidir.

Şirketin likidite oranları ile pay getirileri arasında negatif yönlü bir ilişki beklenir. Zira likiditesi düşük olan bir şirketin hisse senedi getirisinin likidite risk primini içermesi beklenir. Bu çalışmada şirketin likidite düzeyinin göstergesi olarak, şirketin nakit ve nakit benzeri varlıkların kısa vadeli yükümlükleri karşılama oranı olarak tanımlanan nakit oran kullanılmıştır.

1.2.3. Şirketin Faaliyet Etkinliği Oranları

Şirket varlıklarının ne ölçüde etkin ve verimli kullanıldığının tespiti amacıyla şirketin “ticari alacak devir hızı”, “ticari borç devir hızı”, “stok devir hızı” ve “aktif devir hızı” verileri değerlendirilir.

Satış hasılatının ortalama varlıklara bölünmesiyle bulunan aktif devir hızı, şirketin sahip olduğu varlıkların satış yaratma kabiliyeti hakkında bilgi verir. Bu oranın sektör ortalamasının üzerinde olması ve zaman içinde artması varlıkların etkin kullanıldığına işaret eder.

Satışların maliyetinin ortalama stok düzeyine bölünmesiyle bulunan stok devir hızı, şirket stoklarının satış hasılatına dönüşme hızı hakkında bilgi verir. Bu oranın sektör ortalamasının üzerinde olması şirketin stoklarını hızlı bir şekilde satabildiğini gösterir. Stok devir hızından hareketle, satışa konu olan malların ortalama stokta kalma süresi hesaplanır. Stok devir hızındaki artış şirketin karlılığı ve likiditesi üzerinde olumlu etki yapar. Stok devir hızının sektör ortalamasının altında olması şirketin rekabet gücünün zayıfladığına ve satış politikasının etkin olmadığına işaret eder.

Ticari alacakların tahsil kabiliyeti hakkında bilgi veren ticari alacak devir hızı vadeli satışların, ortalama ticari alacaklara bölünmesiyle bulunur ve ticari alacakların yılda kaç defa tahsil edildiği konusunda bilgi verir. Ticari alacak devir hızının sektör ortalamasının üzerinde olması şirketin kredi politikasının etkinliğine işaret eder. Ticari alacak devir hızından hareketle, ticari alacakların ortalama olarak ne kadarlık bir sürede tahsil edildiği hesaplanır. Ticari alacakların hızlı bir şekilde tahsil edilmesi şirketin ihtiyaç duyduğu nakde hızlı bir şekilde ulaşmasına imkân sağlar. Ticari alacak devir hızının sektör ortalamasının altında olması ve yıllar itibarıyla düşmesi şirketin rekabet gücünün zayıfladığına ve etkin bir tahsilat politikası izleyemediğine işaret eder.

Ticari borç devir hızı, vadeli alımların, ticari borçların ortalama değerine bölünmesiyle hesaplanır ve ilgili dönemde ticari borçların hangi hızda ödendiğini gösterir. Bu oranın sektör ortalamasının altında olması şirket açısından olumludur. Zira ticari borç devir hızının sektör ortalamasının altında olması şirketin maliyetsiz bir finansmanı daha uzun vadeli olarak kullanabildiğini gösterir.

Stok devir hızı, ticari alacak devir hızı ve ticari borç devir hızı birlikte değerlendirildiğinde şirketin nakde dönüş süresi, diğer bir ifadeyle faaliyet etkinlik süresi hakkında bir sonuca varılmaktadır. Bu sürenin kısalması, stok devir hızı ile ticari alacak devir hızının artmasına, ticari borç devir hızının ise düşmesine bağlıdır. Bunun için şirketin tedarik, üretim, satış ve tahsilat politikalarının etkinliğinin artırılması gerekir.

Şirket varlıklarının ne ölçüde etkin ve verimli kullanıldığını ortaya koyan bahse konu oranlar ile pay getirileri arasında pozitif yönlü bir ilişki beklenir. Zira şirket varlıklarının etkin ve verimli kullanılması şirket karlılığını artırır. Diğer bir ifadeyle varlıkların hasılatı, hasılatın ise nakde dönüşme hızının yüksekliği şirket değeri üzerinde pozitif bir etkiye sahiptir. Bu çerçevede, gerek şirket varlıklarının etkinliğini ortaya koyan oranlar gerekse şirketin aktif büyüklüğündeki artış ile pay getirileri arasında pozitif yönlü bir ilişki beklenmektedir. Bu çalışmada şirketlerin faaliyet etkinliğinin belirlenmesinde aktif devir hızı ve aktif büyüme oranı dikkate alınmıştır.

1.2.4. Şirketin Borsa Performans Oranları

Bu çalışmada şirketlerin borsa performansına ilişkin olarak “Piyasa değeri/Defter değeri” oranı, “Fiyat/Kazanç” oranı ve Tobin q oranı kullanılmıştır.

PD/DD oranı, şirketin özkaynağının piyasa değerinin, muhasebe değerine oranlanmasıyla bulunur. PD/DD oranının 1’den küçük olması, şirketin net varlıklarının düşük fiyatlandığını gösterir. PD/DD oranı, şirketin içinde bulunduğu sektörün PD/DD oranına göre değerlendirilmesi gerekir. Şirketin PD/DD oranının, sektörün PD/DD oranının üzerinde olması, hisse senedinin piyasa değerinin yüksek olduğuna, şirketin PD/DD oranının, sektörün PD/DD oranının altında olması ise hisse senedinin piyasa değerinin düşük olduğuna işaret eder.

Fama ve French (1993) tarafından geliştirilen Üç Faktörlü Model’e göre, PD/DD oranı yüksek olan şirketlerin hisse senedi (büyüme hisse senetleri – growth stocks) getirilerinin, PD/DD oranı düşük olan şirketlerin hisse senedi (değer hisse senetleri – value stocks) getirilerinden düşük olması beklenir. Diğer bir ifadeyle, bu modele göre, PD/DD oranı düşük olan şirketlerin pay getirileri ile PD/DD oranı yüksek olan şirketlerin pay getirileri arasında değer primi kadar bir fark bulunmaktadır. Dolayısıyla, şirketin PD/DD oranı ile pay getirileri arasında teorik olarak negatif yönlü bir ilişki beklenir.

Fiyat/Kazanç oranı, şirketin piyasa değerinin şirket karı ile karşılaştırılması esasına dayanmakta ve yatırımcıların her 1 TL tutarındaki kazanç için ne kadar ödeme

yapmaya hazır olduklarını göstermektedir. Söz konusu oran, pay fiyatının, pay başına kazanç tutarına oranlanmasıyla hesaplanır. Yüksek F/K oranı, yatırımcıların yüksek kazanç beklentilerinin bir sonucu olabileceği gibi, hisse senedinin aşırı değerlenmesinin bir sonucu da olabilir. Benzer şekilde, düşük F/K oranı, hisse senedinin düşük değerlenmesinin bir sonucu olabileceği gibi, yatırımcıların şirket kazançlarının büyüme potansiyeline yönelik olumsuz beklentilerinin bir sonucu da olabilir. Yatırımcılar, şirkete ait F/K oranını sektörün F/K oranı ile karşılaştırarak hisse senedinin yüksek veya düşük değerlenip değerlenmediği konusunda bir sonuca varabilir. Yapılan birçok çalışmada, pay getirileri ile F/K oranı arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

Tobin q oranı, şirketin piyasa değerinin, varlıkların yerine koyma maliyetine bölünmesiyle hesaplanmakta ve şirket kaynaklarının etkin kullanılıp kullanılmadığı hakkında bilgi vermektedir. Tobin q oranı şirketin geçmiş ve mevcut performansının yanı sıra gelecek performansını da yansıtır. Yatırımcıların, Tobin q oranı 1'den büyük olan şirketlerin hisse senetlerini tercih etmeleri beklenir. Zira Tobin q oranının 1'den büyük olması şirket kaynaklarının etkin kullanıldığının göstergesidir. Dolayısıyla Tobin q oranının 1'den büyük olması şirketin büyüme potansiyeli hakkında bilgi vermektedir. Bu çerçevede şirketin Tobin q oranı ile pay getirileri arasında pozitif yönlü bir ilişki beklenir.

1.2.5. Şirketin Sermaye Yapısı Oranları

Şirketin sermaye yapısının, “özkaynak” ve “yabancı kaynak” olmak üzere iki bileşeni vardır. Şirketin kaynak ihtiyacı karşılanırken şirket değerini maksimize edecek en uygun özkaynak-yabancı kaynak bileşiminin sağlanması önem arz eder. Yabancı kaynağın maliyeti, özkaynağa göre daha düşüktür. Zira şirkete borç verenlerin şirketten sağlayacağı nakit akımları belli olup ayrıca borç verenler şirketin gelir ve varlıkları üzerinde özkaynak sahiplerine nazaran öncelik hakkına sahiptir. Özkaynak sahiplerine sağlanacak nakit belirsiz olduğundan özkaynak sahipleri nispeten daha yüksek getiri talep eder.

Şirketin yabancı kaynakları, vadesine göre kısa vadeli yabancı kaynaklar ve uzun vadeli yabancı kaynaklar olmak üzere ikiye ayrılır. Bir yıldan uzun vadeli yabancı kaynaklar uzun vadeli, bir yıldan kısa vadeli yabancı kaynaklar ise kısa vadeli yabancı kaynaklar olarak tanımlanır. Şirketin sermaye yapısı içinde yabancı kaynakların payının optimal seviyenin üzerine çıkması şirketin finansal riskinin artmasına yol açacağından şirketin borçlanma/özsermaye maliyeti artar. Optimal sermaye yapısı, ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin minimum olduğu borç-özsermaye bileşimidir. Finansal kaldıraç oranı olarak tanımlanan şirketin sermaye yapısı içinde yabancı kaynakların payının artması şirketin daha fazla faiz giderlerine katlanması anlamına geleceğinden hisse başına kar tutarı azalır.

Şirketin sermaye yapısının şirketin değeri üzerindeki etkisine ilişkin olarak finans teorisinde muhtelif çalışmalar bulunmaktadır. Geleneksel yaklaşım, şirketin ağırlıklı ortalama sermaye maliyetini minimize eden, dolayısıyla şirketin değerini maksimize eden optimal bir sermaye yapısının varlığından söz etmektedir. Geleneksel yaklaşıma göre, şirket makul düzeyde borçlanarak, diğer bir ifadeyle kaynak yapısı içinde düşük maliyetli kaynağın payını artırarak şirketin değerini artırabilir. Zira şirketin gelecekteki nakit akışlarının daha düşük bir sermaye maliyeti ile iskonto edilmesi şirket değerini artıracaktır. Bununla birlikte, şirketin borçlanma düzeyindeki artış finansal riskin ve dolayısıyla özsermaye maliyetinin de artmasına yol açar. Özsermaye maliyetindeki artış borçlanmanın ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti üzerindeki olumlu etkisinin altında kaldığı sürece finansal kaldıraçtan yararlanılarak ağırlıklı ortalama sermaye maliyeti azaltılabilir ve bu şekilde şirket değeri artırılabilir. Dolayısıyla optimal sermaye yapısına kadar finansal kaldıraç oranındaki artış şirket değerini artırırken, optimal sermaye yapısını aşan finansal kaldıraç oranındaki artış şirket değerini azaltır. Bu çerçevede, geleneksel yaklaşım kapsamında hisse senedi getirileri ile borçlanma oranları arasında optimal sermaye yapısı bağlamında pozitif/negatif yönlü bir ilişki beklenir.

Modigliani – Miller (1963) teoremi, kurumlar vergisinin varlığı durumunda kaldıraçtan yararlanan şirketin değerinin, borcun faizinin sağlayacağı vergi tasarrufu sebebiyle, şirketin kaldıraçsız değerinden daha yüksek olacağını belirtmektedir. Buna

göre, borçlu firmanın değerinin tespitinde, borçsuz firmanın değerine borçlanmadan sağlanan vergi tasarruflarının bugünkü değeri ilave edilmektedir. Bu teoreme göre, sermaye yapısı içinde, maliyeti düşük olan borca daha fazla ağırlık verilmesi nedeniyle kaynak maliyetinde sağlanan düşüş, finansal kaldıraçtan kaynaklanan riskin özsermaye maliyeti üzerindeki artırıcı etkisinden daha fazla olmakta ve netice itibarıyla borçlanma oranındaki artış şirket karlılığında, dolayısıyla şirket değerinde artışa yol açmaktadır. Söz konusu teorem kapsamında, şirketin pay getirileri ile borçlanma oranları arasında pozitif yönlü bir ilişkinin var olması beklenir.

Dengeleme (trade-off) teoremi, borçlanma oranındaki artışın kaynak maliyetinde sağladığı azalışın, borçlanma oranındaki artışın yol açtığı finansal sıkıntı (borç verenlere karşı yükümlülüklerin yerine getirilememesi durumu) maliyetlerindeki artış ile dengelendiği noktaya kadar şirketin borçlanma oranı ile şirket değeri arasında pozitif yönlü, söz konusu noktadan sonra ise şirketin borçlanma oranı ile şirket değeri arasında negatif yönlü bir ilişkinin var olduğunu belirtmektedir. Dengeleme teorisine göre borçlanmanın, vergi avantajı üzerinden kaynak maliyetinde yaratmış olduğu olumlu etkinin, finansal sıkıntı maliyetlerinde sebep olmuş olduğu artışın üzerinde olduğu sürece şirket değeri üzerindeki etkisi olumlu olacaktır. Optimal sermaye yapısı, ilave borçlanmanın vergi tasarrufunda sağlayacağı marjinal faydanın bugünkü değerinin, finansal sıkıntı ve iflas riskinin doğurduğu marjinal maliyetin bugünkü değerine eşit olduğu noktadır.

Myers (1984) tarafından geliştirilen finansman hiyerarşisi teorisine göre şirketler kaynağa ihtiyaç duyduklarında öncelikle dağıtılmayan karları kullanmayı tercih ederler. Kaynak ihtiyacının içsel kaynaklarla karşılanamaması durumunda ise öncelikle borçlanma yoluyla kaynak temin edilir ve son olarak özsermaye finansmanına başvurulur. Bahse konu teori, şirket yöneticileri ile potansiyel borç verenler ve özsermaye sahipleri arasındaki asimetrik bilgiye dayanmaktadır. Asimetrik bilgi probleminin farkında olan yatırımcılar, şirketin kaynak ihtiyacına yönelik ihraçlarda menkul kıymetleri düşük fiyatlandırır. Asimetrik bilgi sorunu nedeniyle menkul kıymetlerin düşük fiyatlanacağını bekleyen şirket yöneticileri, asimetrik bilgi kaynaklı maliyeti minimize etmek için kaynak ihtiyacını öncelikle

dağıtılmayan karları kullanarak gidermeyi tercih eder. Teoriye göre, şirketlerin hedeflediği bir optimal sermaye yapısı bulunmayıp şirketler kaynak ihtiyacını giderirken kaynaklar arasında belirli bir hiyerarşik yapıyı takip ederler.

Piyasa zamanlaması teorisi, pay getiri performansı yüksek olan şirketlerin kaynak ihtiyacını karşılamak için borçlanma yerine pay ihracını tercih edeceklerini, dolayısıyla, pay getirilerinin artması durumunda borçlanma oranının azalacağını belirtmektedir. Buna göre, şirketin hisse senetleri aşırı değerlendirildiğinde şirket yöneticileri hisse senedi ihraç etmekte, hisse senetlerinin değeri aşırı düştüğünde ise geri alım programları hayata geçirilmektedir. Bu çerçevede, bahse konu teori şirketin pay getirileri ile borçlanma oranları arasında negatif yönlü bir ilişki öngörmektedir.

Borçlanma oranındaki artış şirketin finansal riskinin, dolayısıyla hisse senedi risk primini artırmasına yol açmaktadır. Diğer biri ifadeyle, yatırımcılar borçlanma oranı yüksek olan şirketlerin paylarını riskli varlık olarak değerlendirmekte ve bu doğrultuda söz konusu paylardan daha yüksek bir getiri beklemektedirler. Bu çerçevede, şirketin borçlanma oranları ile pay getirileri arasında pozitif yönlü bir ilişkinin varlığı beklenmektedir.

Bilindiği üzere, büyük ölçekli şirketler profesyonel yöneticiler tarafından yönetilmektedir. Pay sahipleri ile şirket yöneticilerinin farklılık gösterdiği böylesi bir durumda, şirketin gelecek dönem karlılığı konusunda şirket yönetimi ile pay sahipleri arasında asimetrik bilgi oluşmaktadır. Bu bağlamda, şirket yönetiminin şirketin sermaye yapısına ilişkin kararlarının pay sahiplerince dikkatli bir şekilde takip edilmesi önem arz etmektedir. Sinyal teorisine göre, asimetrik bilginin, optimal sermaye yapısının belirlenmesinde önemli bir etkisi bulunmaktadır. Sinyal teorisi, sermaye yapısında borca daha fazla pay verilmesinin, şirketin geleceğe dönük karlılık beklentisinin yüksek olduğu yönünde sinyal verdiğini belirtir. Zira karlılığı yüksek olan şirketler, söz konusu karı yeni pay sahipleri ile paylaşmak istemedikleri için finansman ihtiyacını borçlanarak karşılamayı tercih ederler. Geleceğe dönük karlılık beklentisi düşük olan şirketler ise söz konusu başarısızlığı yeni ortaklarla paylaşabilmek için finansman ihtiyacını hisse senedi ihraç ederek karşılamayı tercih

ederler. Böylece, kaynak ihtiyacını finansal kaldıraç oranını artırarak karşılamayı planladığını duyuran şirketler gelecekte daha fazla nakit yaratma potansiyeli taşıdıkları konusunda yatırımcılara sinyal vermiş olur. Kaynak ihtiyacının hisse senedi ihracı yoluyla karşılanması konusundaki bir duyuru ise yatırımcılara şirketin gelecekteki nakit akışları konusunda olumsuz sinyal verir. Buna göre, borçlanma oranları ile pay getirileri arasında pozitif yönlü bir ilişkinin varlığı beklenir. Leland ve Pyle (1977) tarafından yapılan çalışmada da finansal kaldıraç oranı ile şirket değeri arasında pozitif yönlü ilişki ortaya konulmuştur.

Bu çalışmada kaldıraç oranı olarak Toplam Finansal Borçlar/Toplam Varlıklar oranı dikkate alınmıştır. Ayrıca, borçların vadelerine göre etkilerinin değişip değişmediğini belirlemek amacıyla Kısa Vadeli Finansal Borçlar/Toplam Varlıklar ile Uzun Vadeli Finansal Borçlar/Toplam Varlıklar oranları da analize dâhil edilmiştir.

İKİNCİ BÖLÜM

LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

2.1. Konuya İlişkin Literatür

Şirketin finansal durumu ile performansına ilişkin bilgileri yansıtan finansal oranların, şirketin hisse senedinin fiyatının tespitinde önemli bir rol oynadığı görüşü, şirketin pay getirileri ile finansal oranları arasındaki ilişkileri analiz eden çok sayıda çalışmanın yapılmasına yol açmıştır. Gerek ülkemiz pay piyasasına, gerekse yabancı ülkelerin pay piyasalarına yönelik yapılan bu çalışmalardan nispeten yakın tarihli olanları çalışmada referans olarak dikkate alınmış olup, söz konusu çalışmalara ilişkin özet bilgilere aşağıda yer verilmiştir.

2.1.1. Borsa İstanbul'a Yönelik Yapılan Çalışmalar

Aktaş (2008) tarafından yapılan çalışmada, Borsa İstanbul² pay piyasasında işlem gören şirketlerin pay getirileri ile finansal oranları arasındaki ilişki lojistik regresyon yöntemi aracılığıyla 2003 – 2006 ve 1995 – 1999 olmak üzere iki ayrı dönem için analiz edilmiş olup, 1995 – 1999 döneminde pay getirileri ile faaliyetlerden sağlanan nakdin özsermayeye oranı ve asit-test oranı arasında pozitif; 2003 – 2006 döneminde ise pay getirileri ile brüt kar oranı ve net kar oranı arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

Ege ve Bayrakdaroğlu (2009) tarafından yapılan çalışmada, Borsa İstanbul pay piyasasında işlem gören 18 adet şirketin pay getirileri ile finansal oranları (karlılık oranları, likidite oranları, faaliyet oranları, finansal yapı oranları ve borsa performans oranlarını içeren 20 finansal oran) arasındaki ilişki lojistik regresyon analizi yöntemiyle 2004 yılı için incelenmiş olup, pay getirilerinin açıklanmasında

² 30.12.2012 tarihli Resmi Gazetede yayımlanan 6362 sayılı Sermaye Piyasası Kanunu'nun 138'inci maddesi uyarınca İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) yerine Borsa İstanbul AŞ kurulmuştur.

fiyat/kazanç oranının, nakit oranın ve aktif devir hızının istatistiksel olarak anlamlı birer bağımsız değişken olduğu sonucuna varılmıştır.

Büyüksalvarcı (2010) tarafından yapılan çalışmada, Borsa İstanbul pay piyasasında işlem gören imalat sektörü şirketlerinden 83'ünün pay getirileri ile şirketlerin karlılığı, mali yapısı, likiditesi, varlıkların etkin kullanımı ve borsa performansına ilişkin 20 adet finansal oran arasındaki ilişkiler doğrusal ve doğrusal olmayan modeller yardımıyla analiz edilmiş ve pay getirileri ile finansal oranlar arasında gerek doğrusal, gerekse doğrusal olmayan modellere uygun ilişkilerin varlığı tespit edilmiştir.

Birgili ve Düzer (2010) tarafından yapılan çalışmada, Borsa İstanbul 100 endeksinde yer alan 58 adet şirket için likidite durumunun, mali yapının, karlılığın, varlıkların etkin kullanımının ve borsa performansının şirketin değeri üzerindeki etkisi panel veri analizi yardımıyla 2001 – 2006 dönemi için incelenmiş olup, şirketlerin likidite durumunu, mali yapısını ve borsa performansını yansıtan oranlar ile şirketlerin değeri arasında anlamlı bir ilişkinin bulunduğu, faaliyet oranları ile karlılık oranlarının bir kısmının ise şirketlerin değeri üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmadığı tespit edilmiştir.

Oruç (2010) tarafından yapılan çalışmada, Borsa İstanbul 100 endeksinde yer alan 60 adet şirketin pay getirileri ile finansal oranları arasındaki ilişki portföy yaklaşımı kullanılarak 1997 – 2008 dönemi için incelenmiş olup, piyasa değeri/defter değeri, satış büyüklüğü, aktif devir hızı ve varlık büyüme oranlarının pay getirilerinin tahmin edilmesinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır.

Karaca ve Başcı (2011) tarafından yapılan çalışmada, Borsa İstanbul pay piyasasında işlem gören 14 adet şirketin pay getirileri ile finansal oranları arasındaki ilişki 2001 – 2009 dönemi için panel veri analizi yardımıyla yıllık veriler üzerinden incelenmiş olup, pay getirileri ile net kar marjı ve esas faaliyet karı marjı arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişkinin var olduğu tespit edilmiştir.

Öz ve diğerleri (2011) tarafından yapılan çalışmada; Borsa İstanbul 30 endeksinde yer alan şirketlerin 2005 ve 2006 yıllarına ait finansal oranları kullanılarak payların 2007 yılı getirilerinin tahmin edilebilirliği diskriminant analizi yardımıyla incelenmiş olup, 2006 yılında kaldıraç oranları ile faaliyet devir hızının; 2005 yılında ise kaldıraç oranlarının, faaliyet devir hızının ve likidite oranlarının pay getirilerinin tahmin edilmesinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır.

Aydemir ve diğerleri (2012) tarafından yapılan çalışmada, Borsa İstanbul pay piyasasında işlem gören ve imalat sektöründe faaliyet gösteren 73 adet şirketin finansal oranları ile pay getirileri arasındaki ilişki 1990 – 2009 dönemi için incelenmiş olup, karlılık, finansal kaldıraç ve likidite oranlarının pay getirileri üzerinde pozitif yönlü bir etkisinin bulunduğu, faaliyet oranlarının ise pay getirileri üzerinde herhangi bir etkisinin bulunmadığı sonucuna varılmıştır.

Bayrakdaroğlu (2012) tarafından yapılan çalışmada, Borsa İstanbul pay piyasasında işlem gören 96 adet şirketin pay getirileri ile finansal performans ölçütleri arasındaki ilişki 1998 – 2007 dönemi için panel lojistik regresyon yöntemiyle yıllık veriler üzerinden analiz edilmiş olup, analiz neticesinde pay getirileri ile finansal performans ölçütleri arasındaki ilişkinin zayıf olduğu belirlenmiştir.

Yener ve Karakuş (2012) tarafından yapılan çalışmada, Borsa İstanbul pay piyasasında işlem gören 63 adet şirketin değeri ile kaldıraç oranları arasındaki ilişki 2004 – 2009 dönemi için panel veri analizi yardımıyla incelenmiş olup, şirketin sermaye yapısının şirketin değeri üzerindeki etkisinin, farklı aktif büyüklüğündeki şirket grupları için farklı olduğu, aktif büyüklüğü ortalama 500 milyon TL'nin altında olan şirketlere yönelik yapılan analizlerde, finansal kaldıraç oranı ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü bir ilişkinin bulunduğu belirlenmiştir. Aktif büyüklüğü ortalama 500 milyon TL'nin üzerinde olan şirketlere yönelik yapılan analizlerde ise finansal kaldıraç oranı ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Uluyol ve Türk (2013) tarafından yapılan çalışmada, Borsa İstanbul pay piyasasında işlem gören 56 adet şirketin değeri ile finansal oranları arasındaki ilişki

panel veri analizi modeli yardımıyla 2004 – 2010 dönemi için incelenmiş olup, cari oran ve nakit oran ile şirket değeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin var olduğu tespit edilmiştir. Bahse konu çalışmada, öz sermaye oranı, stok devir hızı, pay başına kar ve net kar marjı ile şirket değeri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Küçük Kaplan (2013) tarafından yapılan çalışmada, Borsa İstanbul pay piyasasında işlem gören 111 adet şirketin piyasa değeri ile finansal oranları arasındaki ilişki 2000 – 2010 dönemi için panel veri analizi yardımıyla incelenmiş olup, şirketin piyasa değerinin %23'ünün şirketin finansal oranlarıyla açıklandığı, şirketin borçlanma oranının şirketin piyasa değeri üzerinde negatif yönlü bir etkisinin bulunduğu belirlenmiştir.

Korkmaz ve Karaca (2013) tarafından yapılan çalışmada, Borsa İstanbul pay piyasasında işlem gören 16 adet şirketin paylarının yılsonu kapanış fiyatı ve payların getiri oranı ile kâr payı dağıtım oranı, fiyat/kazanç oranı, aktif kârlılığı, pay başına kâr, net kâr büyümesi, PD/DD oranı, piyasa değeri artışı ve özkaynak kârlılığı arasındaki ilişki 1998 - 2010 dönemi için panel veri analizi yardımıyla iki model üzerinden incelenmiş olup, payların kapanış fiyatının bağımlı değişken olduğu ilk modelde, temettü ödeme oranındaki ve pay başına kârdaki değişimin payların kapanış fiyatını artırdığı, aktif kârlılığındaki değişimin ise payların kapanış fiyatını azalttığı, PD/DD oranı ile piyasa değerindeki artışın payların kapanış fiyatını etkilemediği; payların getiri oranının bağımlı değişken olarak dikkate alındığı ikinci modelde ise piyasa değerindeki artışın ve pay başına kâr oranının payların getiri oranını artırdığı, aktif kârlılığının ise payların getiri oranı üzerinde bir etkisinin bulunmadığı tespit edilmiştir.

Ayrıçay ve Türk (2014) tarafından yapılan çalışmada, Borsa İstanbul pay piyasasında işlem gören 56 adet şirketin finansal oranları ile piyasa değeri arasındaki ilişki 2004 – 2011 dönemi için panel veri analizi modeli yardımıyla incelenmiş olup, asit-test oranı ile PD/DD oranının şirketin değeri üzerinde pozitif; aktif devir hızı ile finansal kaldıraç oranının ise şirketin değeri üzerinde negatif yönlü bir etkisinin

bulunduğu, buna karşılık aktif karlılık oranı ile borçlanma oranının şirketin değeri üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmadığı tespit edilmiştir.

Güngör ve Kaygın (2015) tarafından yapılan çalışmada, Borsa İstanbul pay piyasasında işlem gören imalat sanayi şirketlerinden 57'sinin paylarının fiyatları ile mikroekonomik faktörler ve makroekonomik faktörler arasındaki ilişki dinamik panel veri analizi modeli yardımıyla 2005 – 2011 dönemi için çeyrek veriler üzerinden incelenmiş olup, asit test oranı, karlılık oranı ve fiyat/kazanç oranı ile pay fiyatları arasında pozitif yönlü; alacak devir hızı, stok devir hızı ve kaldıraç oranı ile pay fiyatları arasında ise negatif yönlü bir ilişkinin var olduğu tespit edilmiştir.

Yücel (2015) tarafından yapılan çalışmada, Borsa İstanbul pay piyasasında işlem gören 127 şirketin paylarının getirileri ile borçlanma oranları arasındaki ilişki yapısal eşitlik modeli yardımıyla 2005 – 2012 dönemi için analiz edilmiş olup, payların getirisinin borçlanma oranı üzerindeki etkisinin negatif yönlü, borçlanma oranının payların getirisi üzerindeki etkisinin ise pozitif yönlü olduğu, pay getirilerinin şirketlerin karlılığı ve büyüme fırsatlarından dolayı olarak etkilendiği hususları tespit edilmiştir.

Kaya ve Öztürk (2015) tarafından yapılan çalışmada, Borsa İstanbul pay piyasasında işlem gören ve gıda sektöründe faaliyet gösteren 17 adet şirketin karları ile pay fiyatları arasındaki ilişki 2003 – 2013 dönemi için incelenmiş olup, net kar marjı ve aktif karlılığı değişkenlerinden payların fiyatı değişkenine doğru tek yönlü, esas faaliyet karlılığı değişkeni ile payların fiyatı değişkeni arasında ise çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin var olduğu tespit edilmiştir.

Kurtaran ve diğerleri (2015) tarafından yapılan çalışmada, Borsa İstanbul pay piyasasında işlem gören 45 adet şirketin değeri ile finansal oranları arasındaki ilişki 2008 – 2012 dönemi için analiz edilmiş olup, aktif karlılığı ve asit-test oranı ile şirket değeri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü; cari oran ile şirketin değeri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Bahse konu çalışmada, stok devir hızı, özkaynak devir hızı, alacak devir hızı, faaliyet kar

marjı, net kar marjı, özkaynak karlılığı, kaldıraç oranı ve faiz karşılama oranı ile şirket değeri arasında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.

Sevim (2016) tarafından yapılan çalışmada, Borsa İstanbul pay piyasasında işlem gören 32 adet şirketin pay getirileri ile finansal oranları arasındaki ilişki 2001 – 2014 dönemi için panel veri analiziyle yardımıyla incelenmiş olup, stok devir hızı, alacak devir hızı ve duran varlık devir hızı ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü; kısa vadeli borç/toplam borç oranı ile pay getirileri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişkinin bulunduğu tespit edilmiştir.

Güriş ve Pala (2016) tarafından yapılan çalışmada, Borsa İstanbul pay piyasasında işlem gören 50 adet sanayi şirketinin pay getirileri ile finansal oranları (likidite, faaliyet, karlılık, finansal yapı, büyüme ve değerlendirme oranları olmak üzere toplam 26 adet mali oran faktör analizi yöntemiyle cari oran, esas faaliyet karı marjı, alacak devir hızı, aktif büyüme oranı ve fiyat/kazanç oranı olmak üzere 5'e indirgenmiştir) arasındaki ilişki panel veri modeli yardımıyla 2005 – 2013 dönemi için çeyrek veriler üzerinden incelenmiş olup, esas faaliyet kar marjı ile fiyat/kazanç oranının pay getirileri üzerinde pozitif yönlü bir etkisinin bulunduğu sonucuna varılmıştır.

Şişman ve diğerleri (2016) tarafından yapılan çalışmada, Borsa İstanbul pay piyasası teknoloji endeksinde yer alan şirketlerin paylarının fiyatları ile finansal oranları arasındaki ilişki 2009 – 2015 dönemi için analiz edilmiş olup, payların fiyatlarını etkileyen faktörlerin önemlilik sırasına göre PD/DD oranı, pay başına kar oranı, aktif karlılık oranı, kaldıraç oranı ve temettü ödeme oranı olduğu sonucuna varılmıştır.

Cengiz ve Püskül (2016) tarafından yapılan çalışmada, Borsa İstanbul pay piyasasında işlem gören 228 adet şirketin karlılık oranları ile pay getirileri arasındaki ilişki panel veri analizi yardımıyla 2011 – 2015 dönemi için incelenmiş olup, pay getirileri ile brüt satış karlılığı ve öz kaynak karlılığı arasında pozitif yönlü, pay getirileri ile faaliyet karlılığı arasında ise negatif yönlü bir ilişkinin var olduğu tespit

edilmiştir. Çalışmada, pay getirileri ile net kar marjı ve aktif karlılığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Demirgüneş (2016) tarafından yapılan çalışmada, Borsa İstanbul pay piyasasında işlem gören şirketlerin değeri ile finansal oranları arasındaki ilişki 2007 – 2014 dönemi için çeyrek veriler üzerinden analiz edilmiş olup, karlılığın şirket değeri üzerinde negatif, büyüme oranının ise şirket değeri üzerinde pozitif bir etkisinin bulunduğu tespit edilmiştir. Çalışmada likidite, borçlanma ve faaliyet etkinliğine ilişkin değişkenlerin şirket değeri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin bulunmadığı sonucuna varılmıştır.

Çevik (2016) tarafından yapılan çalışmada, ilgili dönemde Borsa İstanbul pay piyasasında sürekli olarak işlem gören 96 adet imalat şirketinin paylarının getirileri ile finansal oranları arasındaki ilişki 2005 – 2012 dönemi için yıllık veriler üzerinden panel veri analizi yardımıyla incelenmiş olup, aktif devir hızı, kaldıraç oranı, toplam aktif karlılığı ve fiyat/satışlar oranının pay getirileri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin bulunduğu sonucuna varılmıştır.

Akyatan (2016) tarafından yapılan çalışmada, 2008 – 2010 döneminde Borsa İstanbul 100 endeksinde yer alan 65 adet imalat şirketinin paylarının getirilerinin hangi finansal oranlarla (faaliyet oranları, likidite oranları, kaldıraç oranları, karlılık oranları, PD/DD oranı ile F/K oranı) ilişkili olduğu lojistik regresyon analizi ve diskriminant analiz yöntemleriyle araştırılmış olup, araştırma neticesinde özsermaye karlılığı, net kar marjı ve PD/DD oranı ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunduğu belirlenmiştir.

Biçen ve Sezgin (2017) tarafından yapılan çalışmada, Borsa İstanbul pay piyasası bilişim sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin finansal oranları ile şirket değeri arasındaki ilişki 2005 – 2015 dönemi için yıllık veriler üzerinden incelenmiş olup, pay başına kar, net satışların büyüme oranı ve PD/DD oranının şirketin değerini pozitif yönlü; 2008 yılına ilişkin küresel kriz kukla değişkeni ile uzun vadeli borç büyüme oranının ise şirketin değerini negatif yönlü etkilediği sonucuna varılmıştır.

Öztürk ve Karabulut (2017) tarafından yapılan çalışmada, Borsa İstanbul pay piyasası teknoloji ve iletişim sektöründe faaliyet gösteren 14 adet şirketin cari oranı, kar oranı ve fiyat/kazanç oranı ile pay getirileri arasındaki ilişki 2008 - 2016 dönemi için çeyrek veriler üzerinden panel veri analizi yardımıyla incelenmiş olup, kar oranı ve fiyat/kazanç oranı ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişkinin var olduğu; cari oranın ise pay getirilerini açıklamada istatistiksel olarak anlamsız olduğu sonucuna varılmıştır.

Gümüş ve diğerleri (2017) tarafından yapılan çalışmada, Borsa İstanbul pay piyasası çimento sektöründe faaliyet gösteren 5 adet şirketin değeri ile finansal oranları arasındaki ilişki 2011 – 2015 dönemi için panel veri analizi yardımıyla yıllık veriler üzerinden incelenmiş olup, cari oran, kaldıraç oranı, aktif devir hızı, dönem karı/net satışlar oranı ve brüt satış karı/net satışlar oranı ile şirket değeri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü; nakit oranı, alacak devir hızı, özkaynak karlılık oranı ile şirket değeri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü bir ilişkinin var olduğu tespit edilmiştir. Bahse konu çalışmada, likidite oranı, aktif karlılık oranı, stok devir hızı ve faaliyet karı/net satışlar oranı ile şirket değeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Yaman ve diğerleri (2017) tarafından yapılan çalışmada, Borsa İstanbul pay piyasası gıda sektöründe faaliyet gösteren 19 adet şirketin pay getirileri ile finansal oranları (likidite oranları, faaliyet oranları, karlılık oranları, finansal yapı oranları ve borsa performans oranları) arasındaki ilişki 2003 – 2015 dönemi için 6 aylık veriler üzerinden panel veri analizi yardımıyla incelenmiş olup, cari oranın, F/K oranının ve hisse senedi başına kazanç oranının pay getirileri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin bulunduğu sonucuna varılmıştır.

Dizgil (2017) tarafından yapılan çalışmada, Borsa İstanbul pay piyasası sanayi endeksinde yer alan 28 adet şirketin finansal oranları ile paylarının fiyatları arasındaki ilişkiler 2013 – 2016 dönemi için panel regresyon analizi yardımıyla incelenmiş olup inceleme neticesinde alacak devir hızının, cari oranın ve kısa vadeli borç oranının hisse

senedi fiyatlarını negatif yönlü; pay başına kazanç oranı ile PD/DD oranının ise hisse senedi fiyatlarının pozitif yönlü etkilediği belirlenmiştir.

Sarı ve Kırkık (2018) tarafından yapılan çalışmada, Borsa İstanbul pay piyasası imalat sektöründe faaliyet gösteren ve pazar payı en yüksek olan 20 adet şirketin paylarının fiyatları ile likidite, karlılık, borçlanma ve faaliyet oranları arasındaki ilişkiler 2006 – 2015 dönemi için panel veri analizi yardımıyla incelenmiş olup inceleme neticesinde şirketlerin pay fiyatları ile faaliyet, karlılık ve likidite oranları arasında pozitif yönlü bir ilişkinin bulunduğu, borçlanma oranları ile pay fiyatları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı belirlenmiştir.

Işık (2019) tarafından yapılan çalışmada, Borsa İstanbul 100 endeksinde yer alan 36 adet şirketin paylarının getirileri ile karlılık oranları, mali yapı oranları, likidite oranları, faaliyet oranları ve borsa performans oranları (F/K, PD/DD, pay başına kazanç oranı, toplam borç/toplam varlıklar oranı, kısa vadeli borç/toplam varlıklar oranı, net kar marjı, ROA, alacak devir hızı, stok devir hızı, nakit oran ve cari oran) arasındaki ilişkiler 2010 – 2017 dönemi için panel veri analizi yardımıyla incelenmiş olup inceleme neticesinde payların getirileri ile PD/DD oranı, pay başına kazanç oranı, toplam borç/toplam varlıklar oranı ve aktif karlılık oranı arasında pozitif yönlü bir ilişkinin bulunduğu, çalışmaya konu olan diğer değişkenler ile pay getirileri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı belirlenmiştir.

Özgür (2019) tarafından yapılan çalışmada, Borsa İstanbul sınai endeksinde yer alan 100 adet şirketin paylarının getirileri ile finansal oranları arasındaki ilişkiler 2012 – 2017 dönemi için çeyrek veriler üzerinden Panel ARDL (Autoregressive Distributed Lag) Modeli yardımıyla incelenmiş olup inceleme neticesinde payların getirileri ile alacak devir hızı, cari oran, net kar marjı, özkaynak/maddi duran varlıklar oranı, kaldıraç oranı ve aktif devir hızı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunduğu belirlenmiştir.

Baskan ve Uslu (2020) tarafından yapılan çalışmada, Türkiye ve Almanya ulaştırma sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin finansal oranları (finansal kaldıraç oranı, aktif karlılık oranı, net kar marjı, F/K oranı, özsermaye karlılık oranı ve

borç/özsermaye oranı) ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkiler 2010-2018 dönemi için üçer aylık veriler üzerinden panel veri analizi yardımıyla incelenmiş olup inceleme neticesinde Türkiye için hisse senedi fiyatlarının net kar marjı ile aktif karlılık oranından, Almanya için ise hisse senedi fiyatlarının aktif karlılık oranı, net kar marjı ve borç/özsermaye oranından etkilendiği belirlenmiştir.

2.1.2. Yurtdışı Piyasalara Yönelik Yapılan Çalışmalar

Lewellen (2002) tarafından yapılan çalışmada, şirketlerin pay getirileri ile temettü geliri oranı, F/K oranı ve DD/PD oranı arasındaki ilişki New York Borsası için analiz edilmiş olup, hisse senedi getirilerinin tahmininde 1946 – 2000 döneminde temettü geliri oranının, 1963 – 2000 döneminde ise F/K oranı ile DD/PD oranının kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

Omran ve Ragab (2004) tarafından yapılan çalışmada, Mısır Borsasında işlem gören 46 adet şirketin paylarının getirileri ile finansal oranları arasındaki doğrusal ve doğrusal olmayan ilişkiler 1996 – 2000 dönemi için analiz edilmiş olup, pay getirileri ile özkaynak karlılığı oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Lee ve Lee (2008) tarafından yapılan çalışmada, Malezya Borsasında işlem gören 78 adet şirketin paylarının getirileri ile temettü getiri oranı, fiyat/kazanç oranı ve sermaye kazancı oranı arasındaki ilişki aylık veriler üzerinden 1995 – 2005 dönemi için analiz edilmiş olup, payların getirileri ile temettü getiri oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunduğu tespit edilmiştir.

Martani ve diğerleri (2009) tarafından yapılan çalışmada, Jakarta (Endonezya) Borsasında işlem gören imalat şirketlerinin paylarının getirileri ile finansal oranları arasındaki ilişki 2003 – 2006 dönemi için analiz edilmiş olup, özsermaye karlılığının, net kar marjının, aktif devir hızının ve PD/DD oranının pay getirileri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin bulunduğu sonucuna varılmıştır.

Alexakis ve diğerleri (2010) tarafından yapılan çalışmada, Atina Borsasında işlem gören 47 şirketin hisse senedi getirilerinin finansal oranlarla tahmin edilebilirliği panel veri analizi yardımıyla 1993 – 2006 dönemi için incelenmiş olup, finansal oranlardan hareketle oluşturulan portföylerin getirisinin ortalama getirinin üzerinde olduğu, dolayısıyla, hisse senedi fiyatlarının şirketin kamuya açıklanan finansal tablo bilgilerini tam olarak yansıtmadığı, bu doğrultuda, piyasanın yarı güçlü formda etkin bir piyasa olmadığı sonucuna varılmıştır.

Kheradyar ve diğerleri (2011) tarafından yapılan çalışmada, Malezya Borsasında işlem gören şirketlerin paylarının getirileri ile temettü verimi oranı, kazanç oranı ve DD/PD oranı arasındaki ilişki 2000 – 2009 dönemi için incelenmiş olup, pay getirilerinin tahmininde DD/PD oranının, kazanç ve temettü verimi oranlarına kıyasen daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Chatupromwong ve diğerleri (2012) tarafından yapılan çalışmada, Tayland Borsasında işlem gören şirketlerin hisse senetlerinin normalüstü getirileri ile brüt kar marjı, kazanç ve faaliyetlerden sağlanan nakit akışı arasındaki ilişki 1999 – 2009 dönemi için incelenmiş olup, brüt kar marjı ile faaliyetlerden sağlanan nakit akışının normalüstü getirinin tahmininde önemli bir rol oynadığı sonucuna varılmıştır.

Pech ve diğerleri (2014) tarafından yapılan çalışmada, Meksika Borsasında işlem gören şirketlerin paylarının getirileri ile finansal oranları arasındaki ilişki 1995 – 2011 dönemi için analiz edilmiş olup, payların getirileri ile yatırımların getiri oranı, kar marjı oranı, pay başına kazancın büyüme oranı, satışların büyüme oranı ve kaldıraç oranı arasında pozitif yönlü; pay getirileri ile temettü getiri oranı ve faaliyetlerden sağlanan nakit akışı oranı arasında ise negatif yönlü bir ilişkinin var olduğu tespit edilmiştir.

Petcharabul ve Romprasert (2014) tarafından yapılan çalışmada, Tayland Borsasında işlem gören teknoloji şirketlerinin paylarının getirileri ile finansal oranları (cari oran, borç/özsermaye oranı, özsermaye karlılığı oranı, stok devir hızı ve fiyat/kazanç oranı) arasındaki ilişki 1997 – 2011 dönemi için çeyrek veriler üzerinden

analiz edilmiş olup, pay getirileri ile özsermaye karlılığı oranı ve fiyat/kazanç oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin var olduğu tespit edilmiştir.

Asiri ve Hameed (2014) tarafından yapılan çalışmada, Bahreyn Borsasında işlem gören 44 adet şirketin değeri ile finansal oranları arasındaki ilişki 1995 – 2013 dönemi için analiz edilmiş olup, şirket değerini en fazla etkileyen değişkenin aktif karlılık oranı olduğu, ayrıca, şirket büyüklüğünün, kaldıraç oranının ve betanın da şirket değeri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin bulunduğu tespit edilmiştir.

Wijaya (2015) tarafından yapılan çalışmada, Endonezya Borsasında işlem gören 20 imalat şirketinin paylarının getirileri ile finansal oranları arasındaki ilişkiler 2008 – 2013 dönemi için çoklu doğrusal regresyon analizi yardımıyla incelenmiş olup, temettü verimi oranı, aktif karlılık oranı, pay başına kazanç oranı ve DD/PD oranının pay getirileri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin bulunduğu sonucuna varılmıştır.

Anwaar (2016) tarafından yapılan çalışmada, Londra Borsasında işlem gören 30 adet şirketin paylarının getirileri ile pay başına kazanç, asit-test oranı, aktif karlılığı, net kar marjı ve özkaynak karlılığı arasındaki ilişki 2005 – 2014 dönemi için panel veri analizi yardımıyla incelenmiş olup, pay getirileri ile net kar marjı ve aktif karlılığı arasında pozitif yönlü; pay getirileri ile pay başına kazanç arasında ise negatif yönlü bir ilişkinin bulunduğu tespit edilmiştir. Bahse konu çalışmada, pay getirileri ile özsermaye karlılığı ve asit-test oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Lai ve Cho (2016) tarafından yapılan çalışmada, Hong Kong Borsasında işlem gören 17 adet şirketin pay getirileri ile pay başına kazanç, temettü verimi oranı, PD/DD oranı, fiyat/satışlar oranı ve şirket büyüklüğü arasındaki ilişki 2008 – 2012 dönemi için analiz edilmiş olup, PD/DD oranı, temettü verimi oranı ve şirket büyüklüğü ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Bahse konu çalışmada, pay başına kazanç ve fiyat/satışlar oranı ile pay

getirileri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı belirlenmiştir.

Banchuenvijit (2016) tarafından yapılan çalışmada, Tayland Borsasında işlem gören tarım şirketlerinin finansal oranları (cari oran, net kar marjı, borç/özsermaye oranı ve aktif devir hızı) ile pay fiyatları arasındaki ilişkiler 2005 – 2015 dönem için çoklu regresyon analizi yardımıyla incelenmiş olup inceleme neticesinde, net kar marjı, aktif devir hızı ve cari oranın pay fiyatlarını pozitif yönlü; borç/özsermaye oranının ise pay fiyatlarını negatif yönlü etkilediği belirlenmiştir.

Ping-fu ve Kwai-yee (2016) tarafından yapılan çalışmada; Hong Kong Borsasında işlem gören 17 adet şirketin finansal oranları ile pay getirileri arasındaki ilişkiler 2008 – 2012 dönemi için çoklu regresyon analizi yardımıyla incelenmiş olup inceleme neticesinde, temettü verim oranı, PD/DD oranı ve firma büyüklüğünün pay getirileri üzerinde pozitif yönlü; pay başına kazanç oranı ile fiyat/satış oranının ise pay getirileri üzerinde negatif yönlü bir etkisinin bulunduğu belirlenmiştir.

Allozi ve Obeidat (2016) tarafından yapılan çalışmada, Amman Borsasında işlem gören 65 adet imalat şirketinin finansal oranları (net kar marjı, borç/özsermaye oranı, ROA, ROE, brüt kar marjı, pay başına kazanç ve faiz karşılama oranı) ile pay getirileri arasındaki ilişkiler 2001 – 2011 dönemi için analiz edilmiş olup analiz neticesinde brüt kar marjının, aktif karlılığın, özsermaye karlılığın ve pay başına kazancın pay getirileri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkilerinin bulunduğu, analize konu olan diğer değişkenlerin ise pay getirileri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin bulunmadığı belirlenmiştir.

Musallam (2018) tarafından yapılan çalışmada, Katar Borsasında işlem gören 26 adet şirketin pay getirileri ile finansal oranları arasındaki ilişki 2009 – 2015 dönemi için analiz edilmiş olup, pay getirileri ile pay başına kazanç ve temettü verimi oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişkinin bulunduğu belirlenmiştir. Pay getirileri ile özsermaye karlılığı, aktif karlılığı, PD/DD oranı, F/K oranı ve net kar marjı arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı sonucuna varılmıştır.

Yukarıda özet olarak yer verilen çalışmalardan anlaşılacağı üzere; şirketlerin finansal oranları ile paylarının getirileri arasındaki ilişkinin tespitine yönelik gerek ülkemiz pay piyasasına, gerekse yabancı ülkelerin pay piyasalarına yönelik birçok çalışma yapılmış, ancak, bahse konu çalışmalar neticesinde birbiriyle tutarlı olmayan sonuçlara ulaşılmıştır. Buradan hareketle, konu hakkında daha net bir yargıya varabilmek için konuyla ilgili olarak daha fazla ve detaylı çalışmalar yapılması gerektiği kanaatine varılmıştır. Bu çalışma, söz konusu gerekliliği yerine getirmek adına atılmış bir adımdır. Çalışmada, konu hakkında daha net bir yargıya varılmasını kolaylaştırmak amacıyla muhtelif analizler yapılmış ve hisse senedi yatırımlarında rasyonel kararların alınabilmesi için hangi finansal oranların göz önünde bulundurulması gerektiği konusunda yatırımcılara detaylı bilgiler sunulmuştur.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE VERİLER

3.1. Araştırma Yöntemi

Bu çalışmada 2012 – 2019 döneminde hisse senetleri Borsa İstanbul Ulusal Pazar’da/Yıldız Pazar’da³ sürekli olarak işlem gören şirketlerin finansal oranları ile pay getirileri arasındaki ilişkiler “dinamik panel veri modeli”, “panel vektör otoregresif modeli” ve “panel eşbütünleşme modeli” yardımıyla çeyrek veriler üzerinden analiz edilmiştir.

Panel veri modeli, yatay kesit verileri ile zaman serisi verilerini birlikte dikkate alan regresyon analizi olarak tanımlanmaktadır. Panel veri modeli, yatay kesit verileri analizi ile zaman serisi analizine nazaran daha çok bilgiyi içermektedir. Dolayısıyla, panel veri analizinde, gerek zaman serileri, gerekse yatay kesit veriler ile yapılan analizlerin aksine, değişkenlerin birbiriyle olan etkileşimi azaldığından istatistiksel tahminler daha etkin olmaktadır.

Dinamik panel veri modeli, statik panel veri modelinden farklı olarak, bağımsız ve bağımlı değişkenlerin gecikmeli değerlerini dikkate almakta ve bu şekilde bağımlı veya bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerlerinin bağımlı değişkenin cari değeri üzerindeki etkisinin analizini mümkün kılmaktadır. Bu çalışmada, hisse senedi getirilerinin gecikmeli değerleri modele bağımsız değişken olarak ilave edilerek otoregresif dinamik panel veri modeli oluşturulmuştur.

Dinamik panel veri modeli aşağıdaki gibi gösterilebilir.

$$A_{it} = \alpha + \beta B_{it} + \gamma A_{i,t-1} + u_{it} \quad i=1, \dots, N; \quad t=1, \dots, T$$

³ 30.11.2015 tarihi itibarıyla, Borsa İstanbul Pay Piyasasında yer alan Ulusal Pazar ve İkinci Ulusal Pazar kaldırılmış olup, Yıldız Pazar ve Ana Pazar adında iki yeni pazar oluşturulmuştur.

A bağımlı değişkeni, B açıklayıcı değişkeni, “u” ise ortalaması sıfır olan ve sabit bir varyansa sahip olan hata terimini göstermektedir. “t” zaman serisi verisi boyutunu, “i” ise kesit verisi boyutunu göstermektedir.

Bağımlı değişkenin gecikmeli değerleri, hata terimiyle yapısal olarak korelasyonlu olduğu için en küçük kareler tahmincileri tutarsız ve sapmalı olur. Bu sorunu gidermek için analiz, aşağıda yer verildiği üzere, genellikle değişkenlerin birinci dereceden farkları alınarak ulaşılan değerler üzerinden gerçekleştirilir.

$$A_{it} - A_{it-1} = \alpha + \beta(B_{it} - B_{it-1}) + \gamma(A_{i,t-1} - A_{i,t-2}) + (u_{it} - u_{it-1})$$

Panel veri modelinin, yatay kesit verileri ile zaman serilerine göre avantajları aşağıdaki gibi özetlenebilir.

➤ Panel veri modeli daha fazla sayıda gözlemin analizini mümkün kılarak oluşturulacak regresyon modelinin serbestlik derecesini yükseltir. Diğer bir ifadeyle, panel veri modeli, bağımsız değişkenler arasındaki doğrusal bağlantının derecesini düşürerek istatistiki tahminlerin etkinliğini ve güvenilirliğini artırır.

➤ Panel veri modelinde gözlem sayısının fazla olması modelde elde edilen sonuçların güvenilirliğini artırır. Ayrıca, panel veri modeli, yatay kesit verileri ile zaman serilerine nazaran daha karmaşık modellerin kurulmasına imkân sağlar.

➤ Zaman serisi ve kesit verileriyle yapılan tahminlerin aksine, değişkenlerin zamana ve birime göre değişir niteliğinin olmadığı bir durumda panel veri modeli sapmayı kontrol altına almamıza yardımcı olur.

Panel veri modelinin dezavantajları ise aşağıdaki gibi özetlenebilir.

➤ Panel veri modelinde veri seti geniş olduğu için analizlerde ölçüm hatalarının sapmaları fazladır.

➤ Değişkenlere ait gözlemlerin bazı dönemler için kesit veya zaman olarak elde edilememesi panel veri modelinin en önemli dezavantajlarından biridir.

Panel vektör otoregresif modeli, değişkenler arasındaki karşılıklı dinamik ilişkilerin analizinde kullanılmakta olup bu modelde tüm değişkenler, kendilerinin ve diğer değişkenlerin gecikmeli değerleri ile regresyon analizine tabi tutulur. Aşağıda, iki denklemlili panel vektör otoregresif modeli yer almaktadır. Bahse konu modelde Y ve X değişkenlerinin cari değerleri, Y ve X değişkeninin gecikmeli değerleri ile regresyona tabi tutulmakta olup modelde “m” gecikme uzunluğunu “ μ_i ” ise birim etkileri ifade eder.

$$Y_{it} = \alpha_0 + \sum_{n=1}^m \beta_n Y_{it-n} + \sum_{n=1}^m \delta_n X_{it-n} + \mu_i + u_{it} \quad (1)$$

$$X_{it} = \alpha'_0 + \sum_{n=1}^m \theta_n Y_{it-n} + \sum_{n=1}^m \lambda_n X_{it-n} + \mu_i + u'_{it} \quad (2)$$

Panel eşbütünleşme modeli, değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin analizinde kullanılmaktadır. Bu çalışmada Westerlund (2007) Panel Eşbütünleşme Testi ile Gengenbach, Urbain ve Westerlund (2016) Panel Eşbütünleşme Testi kullanılmıştır.

Westerlund (2007) Panel Eşbütünleşme Testi, temelinde aşağıda belirtilen hata düzeltme modeli olan dört adet eşbütünleşme testi içermektedir. Dört istatistik üzerine kurulu olan bu testlerde dengesiz panele ve parametrelerde heterojenliğe izin verilmektedir. Bahse konu testlerde her bir birimin kendi hata düzeltmesi olup olmadığı sınanmakta ve “hata düzeltmesi yoktur” şeklinde kurulan H_0 hipotezi reddedildiğinde “eşbütünleşme yoktur” hipotezi de reddedilmiş olmaktadır.

$$\Delta Y_{it} = \delta_i' d_t + \alpha_i Y_{it-1} + \lambda_i' X_{it-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \varphi_{ij} \Delta Y_{it-j} + \sum_{j=0}^{p_i} \gamma_{ij} \Delta X_{it-j} + e_{it}$$

d_t : deterministik bileşenler vektörü

λ_i : uzun dönem parametresi

γ_i ve φ_i : kısa dönem parametreleri

p_i : gecikme uzunluğu

Test İstatistikleri:

$$1) G_a = 1/N \sum_{i=1}^N T \alpha'_i / \alpha'_i (1)$$

$$2) G_t = 1/N \sum_{i=1}^N \alpha'_i / SE(\alpha'_i)$$

$$3) P_a = T \alpha'$$

$$4) P_t = \alpha' / SE(\alpha')$$

α' : hata düzeltme parametresi

SE: standart hata

Gengenbach, Urbain ve Westerlund (2016) Panel Eşbütünleşme Testinde, ortak faktör yapısı kullanılarak türetilen hata düzeltme modelinden hareket edilmektedir. Söz konusu testte dengesiz panele, parametrelerde heterojenliğe ve birimler arası korelasyona izin verilmektedir. Bahse konu hata düzeltme modeline (vektör formunda) aşağıda yer verilmiştir.

$$\Delta y_i = d\delta_{y.xi} + \alpha_{yi}y_{i,-1} + \phi_{i,-1}\gamma_i + \lambda_i\pi_i + \epsilon_{y.xi}$$

3.2. Araştırmada Kullanılan Veriler

Bu çalışmada bağımlı değişken olarak hisse senetlerinin 2012 – 2019 dönemine ait üçer aylık getirileri dikkate alınmıştır. Hisse senetlerinin üçer aylık getiri oranları, ilgili üç aydaki günlük getiri oranlarından hareketle aşağıdaki gibi hesaplanmıştır. Hisse senetlerinin günlük getiri oranlarının hesaplanmasında, hisse senetlerinin günlük kapanış fiyatları yerine, daha doğru sonuç vereceği inanılan günlük ağırlıklı ortalama fiyatları dikkate alınmıştır. Hisse senetlerinin günlük ağırlıklı ortalama fiyatları Borsa İstanbul internet sitesinden temin edilmiştir.

$$G_t = [(F_t - F_{t-1}) + T_t] / F_{t-1}$$

G_t : (t) gününde hisse senedinin getiri oranı

F_t : (t) gününde hisse senedinin ağırlıklı ortalama fiyatı

F_{t-1} : (t-1) gününde hisse senedinin ağırlıklı ortalama fiyatı

T_t : Temettü

$$G_3 \text{ aylık getiri} = (1+G_1) * (1+G_2) * (1+G_3) * \dots (1+G_n) - 1$$

Bu çalışmada esas olarak şirkete özgü faktörlerin pay getirileri üzerindeki etkisinin analizi amaçlandığından, makroekonomik faktörlerin pay getirileri üzerindeki etkisini bertaraf edebilmek için çalışmada bağımlı değişken olarak, payların üçer aylık ortalama getirileri (G_i) ile BIST-100 endeksinin üçer aylık ortalama getirisi ($G_{BIST-100}$) arasındaki fark değeri dikkate alınmıştır. Diğer bir ifadeyle, çalışmada bağımlı değişken, piyasaya göre düzeltilmiş pay getirilerini ($G_i - G_{BIST-100}$) yansıtmaktadır. Ayrıca, piyasa derinliği sığı olan hisse senetlerinin spekülatif / manipülatif işlemlere konu olma olasılığının yüksek olduğu göz önünde bulundurarak, çalışmada doğru bir sonuca ulaşabilmek adına piyasa derinliği sığı olan hisse senetleri analize dahil edilmemiş, analizler sadece A Grubu hisse senetleri⁴ üzerinden gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışmada bağımsız değişken olarak kullanılan değişkenler aşağıdaki gibi belirlenmiştir.

A. Şirketin Karlılığına İlişkin Değişkenler:

- Özsermaye karlılığı-ROE
- Aktif karlılığı-ROA

B. Şirketin Faaliyetlerine İlişkin Değişkenler:

- Aktif devir hızı
- Aktif büyüme oranı

C. Şirketin Likiditesine İlişkin Değişkenler:

- Nakit oranı
- Faaliyetlerden sağlanan nakit / Kısa vadeli yükümlülükler

⁴ Fili dolaşımdaki paylarının değeri 30 milyon TL ve üzerinde olan paylar. Sermaye Piyasası Kurulu'nun 19.09.2019 tarihli kararı çerçevesinde, 04.11.2019 tarihi itibarıyla ABCD gruplandırma düzenlemesi yürürlükten kalkmıştır.

D. Şirketin Sermaye Yapısına İlişkin Değişkenler:

- Toplam Finansal Borçlar/Toplam Varlıklar
- Borçların vadelerine göre etkilerinin değişip değişmediğini gözlemek amacıyla: Kısa Vadeli Finansal Borçlar/Toplam Varlıklar ve Uzun Vadeli Finansal Borçlar/Toplam Varlıklar

E. Şirketin Borsa Performansına İlişkin Değişkenler:

- Piyasa değeri/Defter değeri (PD/DD)
- Fiyat/Kazanç (F/K) oranı
- Tobin q oranı

Bu çalışmada bağımsız değişken olarak dikkate alınan bahse konu değişkenlerin hesaplanmasına ilişkin bilgiler aşağıda yer almaktadır.

A. Şirketin Karlılığına İlişkin Değişkenler:

- Özsermaye karlılığı (ROE) = Dönem net karı / Ortalama özsermaye
- Aktif karlılığı (ROA) = FVÖK / Ortalama aktif toplamı

B. Şirketin Faaliyetlerine İlişkin Değişkenler:

- Aktif devir hızı = Net satışlar / Ortalama aktif toplamı
- Aktif büyüme oranı = (Dönem sonu aktif toplamı – Dönem başı aktif toplamı) / Dönem başı aktif toplamı

C. Şirketin Likiditesine İlişkin Değişkenler:

- Nakit oran = Nakit ve nakit benzerleri / Kısa vadeli yükümlülükler
- Faaliyetlerden sağlanan nakit / Kısa vadeli yükümlülükler

D. Şirketin Sermaye Yapısına İlişkin Değişkenler:

- Toplam Finansal Borçlar/Toplam Varlıklar
- Kısa Vadeli Finansal Borçlar/Toplam Varlıklar

➤ Uzun Vadeli Finansal Borçlar/Toplam Varlıklar

E. Şirketin Borsa Performansına İlişkin Değişkenler:

➤ Piyasa değeri/Defter değeri

➤ Fiyat/Kazanç

➤ Tobin q oranı = Şirketin piyasa değeri / Şirketin toplam varlıklarının defter değeri

Şirketin gerçek değerinin bir ölçüsü olarak kullanılan Tobin q oranının 1'in üzerinde olması, şirket varlıklarının etkin bir şekilde yönetildiğinin göstergesidir. Bu çalışmada Tobin q oranının hesaplanmasında, pratik olması sebebiyle, Chung ve Pruitt (1994) tarafından kullanılan yaklaşık hesaplama yöntemi dikkate alınmıştır. Bu hesaplama yönteminin sağlamış olduğu en büyük kolaylık; varlıkların yerine koyma maliyetinin, varlıkların defter değerine eşit olacağı varsayımdır. Bu hesaplama yönteminin sağladığı bir diğer kolaylık ise, uzun ve kısa vadeli borçların piyasa değerinin defter değerine eşit olacağı varsayımdır.

Chung ve Pruitt (1994), Tobin q oranını yaklaşık olarak aşağıdaki gibi hesaplamışlardır:

$$\text{Tobin q (yaklaşık olarak)} = [(HA * HPF) + UVB + NKVB] / TADD$$

HA: Hisse senedi adedi

HPF: Hisse senedinin piyasa fiyatı

UVB: Uzun vadeli borç

NKVB: Net kısa vadeli borç

TADD: Toplam aktifin defter değeri

Bilindiği üzere şirketin PD/DD oranı ile F/K oranının, şirketin ait olduğu sektörün ortalama oranından düşük olması, söz konusu şirketin hisse senedinin tercih edilmesinin önemli bir sebebidir. Bu gerçeği göz önünde bulundurarak çalışmada

şirketlerin PD/DD oranı ile F/K oranı yerine, söz konusu oranlar ile şirketlerin ait olduğu sektörün ortalama oranları arasındaki fark analize dahil edilmiştir.

Çalışmada pay getirilerinin gecikmeli değerlerinin cari değeri üzerindeki etkisinin tespiti amacıyla, pay getirilerinin bir dönem gecikmeli değerleri modele bağımsız değişken olarak ilave edilmiştir. Ayrıca, şirketin finansal oranlarına ilişkin değişkenlerin şirketin pay getirileri üzerindeki etkisinin gecikmeli olacağı gerçeği göz önünde bulundurularak çalışmada söz konusu etkinin tespiti amacıyla oluşturulan modellerde pay getirilerinin cari değerleri ile bağımsız değişkenlerin bir dönem gecikmeli değerleri dikkate alınmıştır.

Bağımsız değişkenlerin hesaplanmasında, 2012 – 2019 döneminde payları Borsa İstanbul Ulusal Pazar’da/Yıldız Pazar’da sürekli olarak işlem gören şirketlerin (mali kuruluşlar, holdingler, yatırım ortaklıkları⁵ ve eksik dönem verisi olan şirketler hariç olmak üzere Ek-1’de yer verilen toplam 68 şirket) Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP) aracılığıyla (<https://www.kap.org.tr/>) kamuya açıkladığı üçer aylık finansal tablo verileri kullanılmıştır. Akım değişken niteliğinde olan gelir tablosu ve nakit akış tablosu hesap kalemlerinin ara dönem değerleri yıllıklandırılmak suretiyle analize dahil edilmiştir.

Çalışmaya ilişkin analizler STATA 15 istatistik paket programı yardımıyla gerçekleştirilmiştir.

⁵ Mali sektör şirketleri ile holdinglerin finansal tabloları farklılık gösterdiği için söz konusu şirketler analize dahil edilmemiştir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA BULGULARI

4.1. Araştırmaya Konu Olan Değişkenlere Ait Betimleyici İstatistikler

Araştırmaya konu olan 68 adet şirkete ait bağımlı ve bağımsız değişkenlerin 2012 – 2019 dönemine ilişkin betimleyici istatistiklerine Ek-2’de yer verilmiştir. Söz konusu değişkenlerin ilgili döneme ait ortalama değerleri ile standart sapmalarına ilişkin bilgiler sektörel bazda aşağıdaki tabloda özetlenmiştir. Tabloda yer alan bilgilerden anlaşılabacağı üzere; ilgili dönemde hisse senetlerinin ortalama getirilerinin BİST 100 endeksi getirisinden farkı her bir sektör için yüksek bir volatilité göstermektedir.

İlgili dönemde BİST 100 endeksi getirisine göre hisse senedi getirisi en yüksek olan sektör teknoloji sektörüdür. Teknoloji sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin hisse senedi getirileri, ilgili dönemde BİST 100 endeksi getirisine göre yıllık ortalama %11,54 oranında daha yüksek gerçekleşmiş olup söz konusu getirilerin standart sapması %56,1’dir. İlgili dönemde BİST 100 endeksi getirisine göre hisse senedi getirisi ortalama olarak en düşük olan sektör elektrik, gaz ve buhar sektörü olup bu sektörün hisse senedi getirileri BİST 100 endeksi getirisine göre %9,39 oranında daha düşük gerçekleşmiştir. Diğer bir ifadeyle, elektrik, gaz ve buhar sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin hisse senetleri, ilgili dönemde BİST 100 endeksi getirisine göre yaklaşık %9,39 oranında daha düşük bir getiri sağlamıştır.

Araştırmaya konu olan dönemde özsermaye karlılığı en yüksek olan sektör toptan ve perakende ticaret sektörüdür. Söz konusu sektörde faaliyet gösteren şirketlerin özsermaye karlılığı ilgili dönemde yıllık ortalama %22,86 olarak gerçekleşmiştir. Elektrik, gaz ve buhar sektörünün özsermaye karlılığı ilgili dönemde negatif olup özsermaye karlılığı değişkeninin standart sapması diğer sektörlerle nazaran yüksektir. Diğer bir ifadeyle, elektrik, gaz ve buhar sektöründe faaliyet

gösteren şirketlerin özsermaye sahipleri ilgili dönemde yıllık ortalama %18,88 oranında zarar etmişlerdir.

İlgili dönemde aktif karlılığı en yüksek olan sektör kimya, petrol kauçuk ve plastik ürünleri sektörüdür. Bu sektörde faaliyet gösteren şirketlerin ilgili dönem aktif karlılığı yıllık ortalama %12,29 olarak gerçekleşmiştir. Aktif karlılığı en düşük olan sektör ise elektrik, gaz ve buhar sektörüdür. Elektrik, gaz ve buhar sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin ilgili dönem aktif karlılığı yıllık ortalama %3,97 olarak gerçekleşmiştir.

İlgili dönemde aktif devir hızı en yüksek olan sektör toptan ve perakende ticaret sektörü, aktif devir hızı en düşük olan sektör ise elektrik, gaz ve buhar sektörüdür. Aktif karlılığı, aktif devir hızı ve özkaynak karlılığı diğer sektörlerle nazaran düşük olan elektrik, gaz ve buhar sektörünün pay getirileri de diğer sektörlerle nazaran düşüktür.

Araştırmaya konu olan dönemde şirket varlıklarının büyüme oranı en yüksek olan sektör teknoloji sektörüdür. Teknoloji sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin varlıkları ilgili dönemde ortalama olarak yıllık %5,6 oranında büyümüştür. Kâğıt ürünleri, basım ve yayın sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin varlıkları ise ilgili dönemde ortalama %0.04 oranında küçülmüştür. Şirket varlıklarının büyüme oranı en yüksek olan teknoloji sektörünün standart sapması, diğer sektörlerle nazaran dikkat çekici boyutta yüksektir.

İlgili dönemde nakit oranı ile faaliyetlerden sağlanan nakdin kısa vadeli yükümlülükleri karşılama oranı en yüksek olan sektör kâğıt ürünleri, basım ve yayın sektörüdür. Kâğıt ürünleri, basım ve yayın sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin ilgili dönemde faaliyetlerinden sağlamış oldukları nakdin kısa vadeli yükümlülüklerini karşılama oranı ortalama olarak %43 civarındadır. Ayrıca, bu sektörde faaliyet gösteren şirketler ilgili dönemde kısa vadeli yükümlülüklerinin yaklaşık %81'ini karşılayacak düzeyde nakit ve nakit benzeri varlıklara sahiptir. Nakit oranı en düşük olan sektör elektrik, gaz ve buhar sektörü, faaliyetlerden sağlanan nakdin kısa vadeli yükümlülükleri karşılama oranı en düşük olan sektör ise teknoloji sektörüdür. Elektrik,

gaz ve buhar sektöründe faaliyet gösteren şirketler ilgili dönemde kısa vadeli yükümlülüklerinin %19'unu karşılayacak düzeyde nakit ve nakit benzeri varlıklara sahiptir. Teknoloji sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin ilgili dönemde faaliyetlerinden sağlamış oldukları nakdin kısa vadeli yükümlüklerini karşılama oranı ortalama olarak %12 civarındadır.

Araştırmaya konu olan dönemde finansal kaldıraç oranı en yüksek olan sektör elektrik, gaz ve buhar sektörü, finansal kaldıraç oranı en düşük olan sektör ise teknoloji sektörüdür. Elektrik, gaz ve buhar sektöründe faaliyet gösteren şirketler, ilgili dönemde varlıklarının yaklaşık %62'sini finansal borçlarla finanse etmiştir. Bu oranın %44'ünü uzun vadeli finansal borçlar, %18'ini ise kısa vadeli finansal borçlar oluşturmaktadır. Teknoloji sektöründe faaliyet gösteren şirketler ilgili dönemde varlıklarının sadece %12'sini finansal borçlarla finanse etmiş olup bu oranın %9'unu kısa vadeli finansal borçlar, %3'ünü ise uzun vadeli finansal borçlar oluşturmaktadır.

İlgili dönemde PD/DD oranı en yüksek olan sektör toptan ve perakende ticaret sektörü; PD/DD oranı en düşük olan sektör ise inşaat ve bayındırlık sektörüdür. Toptan ve perakende ticaret sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin ilgili dönem piyasa değeri, defter değerinin yaklaşık 5 katını oluşturmaktadır.

Tobin q oranı ilgili dönemde tüm sektörler için 1'in üzerinde olup Tobin q oranı en yüksek olan sektör toptan ve perakende ticaret sektörü, Tobin q oranı en düşük olan sektör ise metal ana sanayi sektörüdür.

Tablo 1: Araştırmaya Konu Olan Değişkenlerin Sektörel Bazda Ortalama Değerleri ile Standart Sapmaları

SEKTÖR	Getiri (%) (BİST-100 Farkı)		ROE (%)		Faaliyetlerden Sağlanan Nakit/KVY		TFB/TV	
	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma
Elektrik Gaz ve Buhar	-9.39	32.46	-18.88	33.32	0.34	0.62	0.62	0.09
Gıda İçki ve Tütün	0.78	31.26	12.77	17.88	0.27	0.24	0.28	0.05
İnşaat ve Bayındırlık	-3.38	31.42	11.37	6.48	0.19	0.21	0.14	0.04
Metal Ana Sanayi	4.53	44.29	8.35	11.36	0.19	0.46	0.26	0.09
Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapımı	7.52	37.83	18.08	11.51	0.24	0.36	0.30	0.12
Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın	-2.83	45.46	0.09	17.62	0.43	0.76	0.21	0.21
Kimya, Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler	4.40	40.69	19.25	10.30	0.23	0.49	0.22	0.08
Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi	-3.06	34.49	12.65	8.10	0.40	0.55	0.18	0.08
Teknoloji	11.54	56.10	13.19	15.36	0.12	0.35	0.12	0.09
Toptan ve Perakende Ticaret, Otel ve Lokantalar	2.02	34.47	22.86	30.86	0.16	0.12	0.23	0.07
Ulaştırma, Haberleşme ve Depolama	-2.55	28.20	16.60	19.06	0.39	0.25	0.41	0.07

SEKTÖR	ROA (%)		Aktif Devir Hızı		Aktif Büyüme Oranı (%)		Nakit Oran	
	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma
Elektrik Gaz ve Buhar	3.97	2.75	0.32	0.09	4.71	8.92	0.19	0.16
Gıda İçki ve Tütün	8.62	4.71	1.03	0.16	4.08	8.29	0.36	0.19
İnşaat ve Bayındırlık	6.97	1.75	0.60	0.13	3.57	7.09	0.50	0.16
Metal Ana Sanayi	7.61	4.65	1.30	0.17	4.48	8.07	0.34	0.18
Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapımı	9.63	4.27	1.16	0.20	4.89	7.35	0.34	0.23
Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın	6.14	7.31	0.74	0.13	-0.04	4.46	0.81	0.70
Kimya, Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler	12.29	5.40	1.16	0.24	3.59	7.48	0.41	0.23
Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi	9.27	5.64	0.67	0.12	3.35	6.43	0.67	0.42
Teknoloji	6.16	5.98	1.15	0.16	5.60	13.54	0.37	0.22
Toptan ve Perakende Ticaret, Otel ve Lokantalar	10.08	2.10	2.54	0.32	4.00	8.49	0.25	0.13
Ulaştırma, Haberleşme ve Depolama	10.02	4.75	0.74	0.08	3.92	6.12	0.59	0.24
SEKTÖR	KVFB/TV		UVFB/TV		PD/DD		Tobin q	
	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma
Elektrik Gaz ve Buhar	0.18	0.05	0.44	0.09	2.09	1.12	1.20	0.18
Gıda İçki ve Tütün	0.13	0.07	0.14	0.06	2.48	0.92	1.50	0.44
İnşaat ve Bayındırlık	0.07	0.04	0.07	0.03	1.22	0.38	1.14	0.22
Metal Ana Sanayi	0.17	0.05	0.09	0.05	1.31	0.36	1.12	0.21
Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapımı	0.14	0.06	0.15	0.07	3.02	1.12	1.90	0.49
Kâğıt ve Kâğıt Ürünleri, Basım ve Yayın	0.14	0.22	0.08	0.02	1.87	0.40	1.82	0.32
Kimya, Petrol Kauçuk ve Plastik Ürünler	0.12	0.05	0.10	0.06	1.91	0.50	1.48	0.33
Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi	0.08	0.05	0.10	0.05	2.17	0.78	1.49	0.29
Teknoloji	0.09	0.08	0.03	0.03	3.00	1.38	2.05	0.76
Toptan ve Perakende Ticaret, Otel ve Lokantalar	0.12	0.08	0.11	0.02	5.27	1.55	2.32	0.38
Ulaştırma, Haberleşme ve Depolama	0.11	0.04	0.30	0.07	3.72	1.02	1.79	0.25

4.2. Panel Veri Analizi

Panel veri analizi modellerinde, yatay kesit verileri ile zaman boyutu birlikte dikkate alındığı için bu modellerde hem zaman serilerine ilişkin varsayımların hem de yatay kesit verilerine ilişkin varsayımların birlikte geçerli olması gerekir. Bu çerçevede, panel veri analizi öncesinde ilgili varsayımların geçerli olup olmadığının test edilmesi, kurulan modelin analize uygunluğu açısından önem taşır.

4.2.1 Çoklu Doğrusal Bağlantı

Bağımsız değişkenler arasında güçlü bir ilişkinin varlığına işaret eden çoklu doğrusal bağlantı analizlerde istenmeyen bir durumdur. Zira çoklu doğrusal bağlantının varlığı durumunda en küçük kareler tahmin edicilerinin varyansı yüksek olur ve buna bağlı olarak da güven aralıkları çok geniş olacağı için tahmin güçleşir.

Çalışmada çoklu doğrusal bağlantının tespitinde korelasyon matrisi ile varyans artış faktörü (variance inflation factor-VIF) kullanılmıştır. VIF bir bağımsız değişkenin modelde yer alan diğer bağımsız değişkenlerle olan ilişkisinin derecesini ölçer. VIF değerinin 4'ten büyük olması muhtemel bir çoklu doğrusal bağlantı problemine, 10'dan büyük olması ise kesine yakın bir çoklu doğrusal bağlantı problemine işaret eder.

Tablo-2`de yer verilen korelasyon matrisinden anlaşılabacağı üzere; özsermaye karlılığı oranı (ROE) ile aktif karlılığı oranı (ROA) değişkenleri arasında yüksek korelasyon bulunmaktadır. Benzer şekilde, Toplam Finansal Borçlar/Toplam Varlıklar değişkeni ile Kısa Vadeli Finansal Borçlar/Toplam Varlıklar ve Uzun Vadeli Finansal Borçlar/Toplam Varlıklar değişkenleri arasında ve PD/DD değişkeni ile Tobin Q değişkeni arasında yüksek korelasyon bulunmaktadır. Aralarında yüksek korelasyon bulunan değişkenlerin pay getirileri üzerindeki etkisinin tespiti amacıyla bahse konu değişkenler ayrı modellerde analize dahil edilmiştir. Bu çerçevede araştırmada iki

farklı model oluşturulmuş olup birinci modelde bağımsız değişken olarak ROE, aktif devir hızı, aktif büyüme oranı, nakit oran, FN/KVY oranı, TFB/TV oranı, F/K oranı ve Tobin q oranı değişkenleri; ikinci modelde ise bağımsız değişken olarak ROA, aktif devir hızı, aktif büyüme oranı, nakit oran, FN/KVY oranı, KVFB/TV oranı, F/K oranı ve PD/DD oranı değişkenleri kullanılmıştır.



Tablo 2: Korelasyon Matrisi

	Getiri	ROE	ROA	Aktif DH	Aktif BO	Nakit Oran	FN/KVY	TFB/TV	KVFB/TV	UVFB/TV	PD/DD	F/K	Tobin q
Getiri	1	0.12	0.15	0.03	0.02	-0.01	0.07	-0.05	-0.04	-0.04	0.06	0.01	0.12
ROE	0.12	1	0.70	0.44	0.09	0.03	0.27	-0.07	-0.03	-0.08	0.34	-0.18	0.34
ROA	0.15	0.70	1	0.41	0.02	0.11	0.50	-0.18	-0.08	-0.17	0.21	-0.17	0.29
Aktif DH	0.03	0.44	0.41	1	0.05	-0.15	0.07	-0.12	0.08	-0.22	0.31	-0.06	0.25
Aktif BO	0.02	0.09	0.02	0.05	1	0.13	-0.03	0.09	0.03	0.09	0.16	0.03	0.00
Nakit Oran	-0.01	0.03	0.11	-0.15	0.13	1	0.41	-0.17	-0.29	0.01	0.11	0.06	0.15
FN/KVY	0.07	0.27	0.50	0.07	-0.03	0.41	1	-0.17	-0.29	0.01	0.06	-0.07	0.15
TFB/TV	-0.05	-0.07	-0.18	-0.12	0.09	-0.17	-0.17	1	0.65	0.80	0.07	0.07	-0.15
KVFB/TV	-0.04	-0.03	-0.08	0.08	0.03	-0.29	-0.29	0.65	1	0.07	-0.06	0.04	-0.18
UVFB/TV	-0.04	-0.08	-0.17	-0.22	0.09	0.01	0.01	0.80	0.07	1	0.14	0.06	-0.06
PD/DD	0.06	0.34	0.21	0.31	0.16	0.11	0.06	0.07	-0.06	0.14	1	0.16	0.79
F/K	0.01	-0.18	-0.17	-0.06	0.03	0.06	-0.07	0.07	0.04	0.06	0.16	1	0.04
Tobin q	0.12	0.34	0.29	0.25	0.00	0.15	0.15	-0.15	-0.18	-0.06	0.79	0.04	1

Birinci modelde analiz; ROE, aktif devir hızı, aktif büyüme oranı, nakit oran, faaliyetlerden sağlanan nakit/kısa vadeli yükümlülükler oranı, toplam finansal borçlar/toplam varlıklar oranı, F/K oranı ve Tobin Q oranı bağımsız değişkenleri üzerinden gerçekleştirilmiş olup bahse konu değişkenlerin VIF değerleri Tablo-3'te yer almaktadır.

Tablo 3: Birinci Modele Konu Olan Değişkenlerin VIF Değerleri

Değişken	VIF
ROE	1.50
Nakit Oran	1.36
FN/KVY	1.34
Aktif Devir Hızı	1.34
Tobin q	1.21
TFB/TV	1.09
F/K	1.06
Aktif Büyüme Oranı	1.06

VIF değerinin 4'ten büyük olması, ilgili bağımsız değişkenin modele dahil edilmesinin, modelde çoklu doğrusal bağlantıya yol açacağı anlamına gelir. Tablo-3'te yer verilen VIF değerlerinden anlaşılabacağı üzere, modelde çoklu doğrusal bağlantı sorunu ile karşılaşılmamıştır.

İkinci modelde analiz; ROA, aktif devir hızı, aktif büyüme oranı, nakit oran, faaliyetlerden sağlanan nakit/kısa vadeli yükümlülükler oranı, F/K oranı, kısa vadeli finansal borçlar/toplam varlıklar oranı ve PD/DD oranı bağımsız değişkenleri üzerinden gerçekleştirilmiş olup bahse konu değişkenlerin VIF değerleri Tablo-4'te yer almaktadır. Tablo-4'te yer verilen VIF değerlerinden anlaşılabacağı üzere, modelde çoklu doğrusal bağlantı sorunu ile karşılaşılmamıştır.

Tablo 4: İkinci Modele Konu Olan Değişkenlerin VIF Değerleri

Değişken	VIF
ROA	1.7
FN/KVY	1.69
Aktif Devir Hızı	1.39

Değişken	VIF
Nakit Oran	1.37
PD/DD	1.23
KVFB/TV	1.16
F/K	1.08
Aktif Büyüme Oranı	1.05

4.2.2 Birimler Arası Korelasyon Testi

Birimler arası korelasyon, her bir birim için tahmin edilen modellerin kalıntıları arasındaki korelasyon olarak tanımlanır. Birimler arası korelasyon olduğu durum dikkate alınmaksızın yapılan tahminlerde tahminciler etkin olmamaktadır. Çalışmada, modelde yer alan birimlerin kendi aralarında ilişkili olup olmadıklarının, diğer bir ifadeyle yatay kesit bağımlılığının bulunup bulunmadığının tespiti amacıyla Pesaran (2004) CD testi kullanılmıştır. Bu testte, ADF regresyonu tahmininden elde edilen kalıntılardan hareketle her bir birimin kendisi hariç diğer birimlerle korelasyonu hesaplanmakta olup teste ilişkin H_0 hipotezi “birimler arasında korelasyon olmadığı” şeklinde kurulmaktadır.

Çalışmaya özgü ilgili test sonuçlarına Tablo-5’te yer verilmiştir. Tablo 5’te yer verilen olasılık değerlerinden anlaşılacağı üzere çalışmaya konu olan değişkenler için H_0 hipotezi reddedilmiştir. Dolayısıyla birimler arasında korelasyon olduğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 5: Pesaran (2004) CD Testi Sonuçları

Değişken	CD-test	Olasılık
Getiri	22.18	0.000
ROE	68.89	0.000
Aktif Devir Hızı	218.78	0.000
Aktif Büyüme Oranı	26.13	0.000
Nakit Oran	7.46	0.000
FN/KVY	56.76	0.000
TFB/TV	20.13	0.000

Değişken	CD-test	Olasılık
F/K	9.75	0.000
Tobin q	23.18	0.000
PD/DD	23.56	0.000
KVFB/TV	12.24	0.000
ROA	111.96	0.000

4.2.3 Birim Kök Testi

Durağan olmayan verilerle oluşturulan modellerde sahte regresyon sorunu ile karşılaşmaktadır. Böylesi modellerden hareketle ulaşılan tahmin sonuçları sahte bir ilişkiyi yansıtmaktadır. İstatistiksel olarak güvenilir sonuçlar elde edilebilmesi için çalışmada dikkate alınan verilerin durağan olup olmadığının test edilmesi, verilerin durağan olmadığının tespit edilmesi halinde ise gerekli dönüşümler yapılarak verilerin durağan hale getirilmesi gerekmektedir.

Verilerin durağanlığının testinden genellikle birim kök testleri kullanılmaktadır. Bu testlerde serinin birim kök içerip içermediği araştırılmaktadır. Test neticesinde serinin birim kök içerdiğinin tespiti durumunda serinin durağan olmadığı sonucuna varılmaktadır.

Araştırmada kullanılan verilerin durağan olup olmadıklarının, diğer bir ifadeyle ortalamaları, varyansları ve kovaryanslarının değişip değişmediğinin tespiti amacıyla panel birim kök testleri uygulanmıştır.

Bir önceki bölümde yer verilen birimler arası korelasyon testi sonucuna göre araştırmamızda birimler arası korelasyon bulunmaktadır. Bu nedenle, araştırmamızda durağanlık testinde ikinci kuşak panel birim kök testleri olarak nitelendirilen testler kullanılmıştır.

Araştırmaya konu olan veri seti dengeli bir panel olmakla birlikte (F/K ve PD/DD değişkenlerine ait veri seti hariç olmak üzere), birim boyutu zaman boyutundan büyük olduğu ve bir önceki bölümde yer verildiği üzere birimler arası

korelasyon bulunduğu için verilerin durağanlığının testinde Levin, Lin ve Chu (LLC, 2002) panel birim kök testinin yanı sıra Harris ve Tzavalis (HT, 1999) panel birim kök testi ile Breitung (2000) panel birim kök testi de kullanılmıştır. Her üç testte de H_0 hipotezi “panelin birim kök içerdiği”; H_1 hipotezi ise “panelin durağan olduğu” şeklinde kurulmaktadır.

Çalışmaya özgü test sonuçları Tablo-6’da özetlenmiştir. Tablo-6’da yer alan olasılık değerlerine göre “panelin birim kök içerdiği” yönündeki H_0 hipotezi reddedilmektedir. Buradan hareketle, araştırmaya konu olan değişkenlere ait veri setinin 68 adet şirket için ilgili dönemde düzeyde durağan olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 6: Panel Birim Kök Testi Sonuçları (LLC, HT ve Breitung)

	LLC		HT		Breitung	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Getiri	-37.943	0.000	-0.021	0.000	-18.072	0.000
ROE	-22.695	0.000	0.019	0.000	-20.439	0.000
Aktif Devir Hızı	-19.963	0.000	0.087	0.000	-16.916	0.000
Aktif Büyüme Oranı	-34.932	0.000	0.028	0.000	-21.034	0.000
Nakit Oran	-10.180	0.000	0.738	0.000	-8.668	0.000
FN/KVY	-20.019	0.000	0.446	0.000	-15.017	0.000
TFB/TV	-3.581	0.000	0.644	0.000	-2.122	0.017
Tobin q	-4.961	0.000	0.825	0.000	-3.346	0.000
ROA	-14.383	0.000	0.553	0.000	-11.904	0.000
KVFB/TV	-8.253	0.000	0.437	0.000	-7.479	0.000

F/K ve PD/DD değişkenlerine ait veri seti dengeli bir panel olmadığı için bu değişkenlere ait veri setinin durağanlığının testinde Fisher Genişletilmiş Dickey Fuller (Fisher ADF) ve Fisher Philip Perron (Fisher PP) panel birim kök testleri kullanılmıştır. Fisher birim kök testlerinde, veri setinin dengeli panel olması şartı aranmamakta ve değişkenlere ait zaman serilerinde boşluklar bulunmasına izin verilmektedir. Her iki testte de H_0 hipotezi “tüm panelin birim kök içerdiği”; H_1 hipotezi ise “en az bir panelin durağan olduğu” şeklinde kurulmaktadır. Her iki test için gecikme uzunluğu 1 olarak dikkate alınmıştır.

Çalışmaya özgü test sonuçları Tablo-7’de özetlenmiştir. Tablo 7’de yer alan olasılık değerlerine göre “tüm panelin birim kök içerdiği” yönündeki H_0 hipotezi reddedilmektedir. Buradan hareketle, çalışmaya konu olan F/K ve PD/DD değişkenlerine ait veri setinin 68 adet şirket için ilgili dönemde düzeyde durağan olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 7: Panel Birim Kök Testi Sonuçları (Fisher PP ve Fisher ADF)

		F/K		PD/DD	
		İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Fisher PP	P	1,354.022	0.000	310.043	0.000
	Z	-27.635	0.000	-6.817	0.000
	L	-45.706	0.000	-7.617	0.000
	Pm	74.525	0.000	10.553	0.000
Fisher ADF	P	465.823	0.000	199.150	0.000
	Z	-11.691	0.000	-3.034	0.001
	L	-14.681	0.000	-3.087	0.001
	Pm	20.790	0.000	3.829	0.000

4.3. Dinamik Panel Veri Analizi Sonuçları

4.3.1. Arellano-Bond Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi

Dinamik panel veri modellerinin tahmininde sıklıkla kullanılan Arellano ve Bond (1991) genelleştirilmiş momentler yöntemi, yatay kesit birim sayısının, gözlem yapılan dönem sayısından fazla olduğu ($N > T$) veri seti için uygulanmaktadır.

Dinamik panel veri modelinin doğruluğunun kontrolü için Arellano ve Bond (1991) tarafından önerilen Sargan/Hansen Testi (1975/1982), Arellano-Bond Otokorelasyon Testi (1991) ve Wald Testi (1943) kullanılmaktadır. Sargan/Hansen Testi, değişkenlerin geçerli olup olmadığını sınarken, Arellano-Bond Otokorelasyon Testi hata terimlerindeki otokorelasyonun varlığını sınar. Wald Testi ise bağımsız değişkenlerin anlamlılığını test eder. Araştırmaya konu olan birinci ve ikinci modele

ilişkin Arellano-Bond dinamik panel veri analizi sonuçlarına ilerleyen bölümlerde yer verilmektedir.

4.3.2. Birinci Model İçin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Analizi Sonuçları

Birinci model için Değiştirilmiş Wald Testi sonuçlarına (istatistik:3,118.17; olasılık:0.000) göre varyansın birimlere göre değiştiği belirlenmiş olup bu çerçevede birinci model için dinamik panel veri modelinin oluşturulmasında çoklu varyansı dikkate alan Arellano-Bond tahmincisinin sağlam (robust) standart hata yöntemi uygulanmıştır. Ayrıca, dinamik panel veri modelinde Sistem-GMM kullanılmıştır. Birinci model için Arellano-Bond dinamik panel veri modeli sonuçlarına Tablo-8’de yer verilmiştir.

Tablo 8: Birinci Modelin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli Sonuçları

	İstatistik	Sağlam Standart Hata	Olasılık
Getiri (-1)	-0.013	0.034	0.706
ROE	0.135	0.057	0.019
Aktif Devir Hızı	-1.604	1.150	0.163
Aktif Büyüme Oranı	0.065	0.084	0.438
Nakit Oran	-4.523	2.229	0.042
FN/KVY	2.553	1.497	0.088
TFB/TV	-12.724	3.973	0.001
F/K	0.021	0.011	0.055⁶
Tobin q	3.070	1.073	0.004

Tablo 8’de yer alan sonuçlar yorumlanmadan önce dinamik panel veri modeli varsayımlarının geçerli olup olmadığı kontrol edilmiştir. Test sonuçlarına Tablo-9’da yer verilmiştir.

⁶ Bahse konu değişkenin olasılık değeri, çalışmada dikkate alınan anlamlılık düzeyini (%5) göz ardı edilebilir ölçüde aştığından söz konusu değişken çalışmada anlamlı olarak değerlendirilmiştir.

Wald Testi, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklamakta anlamlı olup olmadığını test etmektedir. Wald Testi sonucuna göre, “bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücü yoktur” şeklinde kurulan H_0 hipotezi reddedilmektedir. Buradan hareketle, modelde bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücünün olduğu sonucuna varılmaktadır.

Tablo 9: Birinci Model İçin Test Sonuçları

Test	İstatistik	Olasılık
Wald	35.15	0.000
AR(1)	-6.15	0.000
AR(2)	-0.80	0.422
Hansen	60.80	0.341

Hansen Testiyle, modelde kullanılan araç değişkenlerinin doğru belirlenip belirlenmediği incelenmiştir. Bu testte H_0 hipotezi “modelin doğru kurulduğu ve aşırı belirlenme kısıtlarının geçerli olduğu” şeklinde kurulmaktadır. Hansen Testi sonucuna göre H_0 hipotezi reddedilememiştir. Buradan hareketle, modelde kullanılan değişkenlerin içsellik sorunu içermediği ve araç değişkenlerinin gerekli koşulları sağladığı sonucuna varılmaktadır.

Modelde hata terimleri arasında otokorelasyon olup olmadığının tespitinde Arellano-Bond Otokorelasyon Testi kullanılmıştır. Arellano-Bond Otokorelasyon Test istatistiği, hata terimlerinin birinci farkı kullanılarak hesaplanır ve H_0 hipotezi “hata terimlerinin birinci farklarında otokorelasyon bulunmadığı” şeklinde kurulur. Hata terimlerinin özdeş ve bağımsız dağılımlı olmaları durumunda birinci farklarında otokorelasyon bulunur. Bu sebeple Arellano-Bond Otokorelasyon Testinde, bağımsız ve özdeş dağılımlı hata terimlerinde otokorelasyonun olmadığına yönelik H_0 hipotezinin birinci dereceden reddedilmesi, birinci derecenin üstündeki derecelerde ise H_0 hipotezinin reddedilememesi beklenir. Arellano-Bond Otokorelasyon Testi sonuçlarına göre çalışmaya konu olan modelde otokorelasyon sorunu bulunmamaktadır.

Özet ve sonuç olarak, yapılan testler sonucunda çalışmaya konu olan birinci modele ilişkin dinamik panel veri modeli varsayımlarının geçerli olduğu anlaşılmıştır. Bu doğrultuda, birinci modele ilişkin Tablo 8’de yer verilen Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli sonuçlarına göre; şirketlerin özsermaye karlılığı, Tobin q oranı ve F/K oranı ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Diğer bir ifadeyle, payları Borsa İstanbul pay piyasasında işlem gören 68 adet şirketin 2012-2019 dönemine ait verilerinin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli yardımıyla analiz edilmesi neticesinde, özsermaye karlılığı oranının, F/K oranının ve Tobin q oranının hisse senedi getirilerini, beklendiği üzere, pozitif yönlü etkilediği anlaşılmıştır. Nakit oran ve “Toplam finansal borçlar/Toplam varlıklar” oranı ile pay getirileri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Kaldıraç oranı ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü ilişkinin varlığı piyasa zamanlaması teorisinin geçerliliğine işaret etmektedir. Kaldıraç oranının yüksekliği pay getirilerini olumsuz yönde etkilemektedir. Benzer şekilde, nakit oranının yüksekliği pay getirilerini olumsuz yönde etkilemektedir.

Analiz neticesinde, aktif devir hızı, aktif büyüme oranı ve “Faaliyetlerden sağlanan nakit/Kısa vadeli yükümlülükler” oranı ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı sonucuna varılmıştır.

4.3.3. İkinci Model İçin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Analizi Sonuçları

İkinci model için Değiştirilmiş Wald Testi sonuçlarına (istatistik:1,8e+35; olasılık:0.000) göre, varyansın birimlere göre değiştiği belirlenmiş olup bu çerçevede ikinci model için dinamik panel veri modelinin oluşturulmasında Arellano-Bond tahmincisinin sağlam (robust) standart hata yöntemi uygulanmıştır. Ayrıca, dinamik panel veri modelinde Sistem-GMM kullanılmıştır. İkinci model için Arellano-Bond dinamik panel veri modeli sonuçlarına Tablo-10’da yer verilmiştir.

Tablo 10: İkinci Modelin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli Sonuçları

	İstatistik	Sağlam Standart Hata	Olasılık
Getiri (-1)	0.006	0.035	0.859
ROA	0.600	0.224	0.008
Aktif Devir Hızı	-1.626	1.209	0.179
Aktif Büyüme Oranı	0.037	0.101	0.713
Nakit Oran	-3.817	2.341	0.103
FN/KVY	-0.528	1.558	0.735
KVFB/TV	-14.412	4.904	0.003
F/K	0.023	0.011	0.036
PD/DD	0.678	0.410	0.099

Tablo 10’da yer alan sonuçlar yorumlanmadan önce dinamik panel veri modeli varsayımlarının geçerli olup olmadığı kontrol edilmiştir. Test sonuçlarına Tablo-11’de yer verilmiştir.

Tablo 11: İkinci Model İçin Test Sonuçları

Test	İstatistik	Olasılık
Wald	53.94	0.000
AR(1)	-5.93	0.000
AR(2)	-0.64	0.519
Hansen	60.85	0.339

Wald Testi sonucundan, modelde bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücünün olduğu anlaşılmaktadır. Hansen Testi sonucuna göre, modelde kullanılan değişkenler içsellik sorunu içermemekte ve araç değişkenleri gerekli koşulları sağlamaktadır. Arellano-Bond Otokorelasyon Testi sonuçlarına göre ise çalışmaya konu olan modelde otokorelasyon sorunu bulunmamaktadır.

Özet ve sonuç olarak, yapılan testler sonucunda çalışmaya konu olan ikinci modele ilişkin dinamik panel veri modeli varsayımlarının geçerli olduğu anlaşılmıştır. Bu doğrultuda, ikinci modele ilişkin Tablo-10’da yer verilen Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli sonuçlarına göre; şirketlerin aktif karlılığı ve F/K oranı ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır.

Diğer bir ifadeyle, payları Borsa İstanbul pay piyasasında işlem gören 68 adet şirketin 2012-2019 dönemine ait verilerinin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli yardımıyla analiz edilmesi neticesinde, aktif karlılığı oranı ile F/K oranının hisse senedi getirilerini, beklendiği üzere, pozitif yönlü etkilediği anlaşılmıştır. Buradan hareketle, şirket karlılığının uzun vadede hisse senedi getirilerine yansıdığı söylenebilir.

Kısa vadeli finansal borçlar/Toplam varlıklar oranı ile pay getirileri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Birinci modelden ulaşılan tespiti benzer şekilde, ikinci modelden de kaldıraç oranının pay getirileri üzerinde olumsuz yönde bir etkisinin bulunduğu belirlenmiştir. Buna göre, şirketlerin kaldıraç oranının yüksekliği, düşük hisse senedi getirisinin öncü göstergelerinden biri olarak dikkate alınabileceği değerlendirilmektedir.

Analiz neticesinde, aktif devir hızı, aktif büyüme oranı, nakit oran, “Faaliyetlerden sağlanan nakit/Kısa vadeli yükümlülükler” oranı ve PD/DD oranı ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı sonucuna varılmıştır.

4.4. Panel Vektör Otoregresif Modeller

Vektör otoregresif (VAR) modeller, değişkenler arasındaki karşılıklı dinamik ilişkileri analiz etmek amacıyla kullanılmaktadır. Bu modeller, yapısal modellerin aksine, teoriye dayalı sınırlayıcı şartları içermez, dolayısıyla modelde yer alan tüm değişkenler içsel kabul edilir. Bu özelliği nedeniyle VAR modelleri, özellikle değişkenlerin birbiriyle olan etkileşiminin bilinmediği durumlarda değişkenler arasındaki dinamik ilişkilerin modellenmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu modellerde, değişkenlerin gelecek değerlerinin analizinde tüm değişkenler kendilerinin ve diğer değişkenlerin gecikmeli değerleri ile regresyon analizine tabi tutulur. Modelde değişkenlerin gecikme uzunluğu, hata terimleri arasında otokorelasyona yol açmayacak şekilde belirlenmektedir.

VAR analizinde, modellemeye konu olan tüm değişkenlerin durağan olması gerekir. Önceki bölümlerde, çalışmaya konu olan tüm değişkenlerin, birim kök testi sonuçlarına göre seviyelerinde durağan olduğu belirlenmişti.

Panel VAR modelinin tahmini öncesinde uygun gecikme uzunluğunun tespit edilmesi gerekir. Çalışmada gecikme uzunluğunun belirlenmesinde seçim kriterleri esas alınmıştır.

4.4.1. Birinci Model İçin Panel VAR Analizi Sonuçları

Birinci model için oluşturulan panel VAR modeline ilişkin uygun gecikme uzunluğunun tespitinde dikkate alınan bilgi kriterlerine ait veriler Tablo 12’de yer almaktadır. Tablo 12’de yer alan bilgilerden anlaşılabacağı üzere, genel belirleme katsayısının (CD) en yüksek olduğu gecikme 1’dir. Ayrıca, Bayesyen (MBIC) ve Hannan Quinn (MQIC) bilgi kriterleri 1 gecikmede, Akaike (MAIC) bilgi kriteri ise 2 gecikmede minimum olmaktadır. Bu verilerden hareketle, birinci model için uygun gecikme uzunluğu 1 olarak dikkate alınmıştır.

Tablo 12: Birinci Model İçin Gecikme Uzunluğu

Gecikme	CD	MBIC	MAIC	MQIC
1	0.9999	-1717.861	-124.846	-730.039
2	0.9922	-1362.522	-167.760	-621.655
3	0.9933	-953.147	-156.639	-459.236
4	-0.2247	-515.810	-117.556	-268.854

Çalışmada modelin homojenliğinin test edilmesinde Swamy (1970) S Testi uygulanmıştır. Bahse konu testin H_0 hipotezi “parametrelerin homojen olduğu” şeklinde kurulur. Swamy (1970) S Testi sonucuna (istatistik: 942.35; olasılık:0.000) göre H_0 hipotezi reddedilmiş, dolayısıyla çalışmaya konu olan modelde parametrelerin homojen olmadığı sonucuna varılmıştır. Buradan hareketle birinci modele ilişkin çalışmada heterojen panel VAR analizi ile heterojen panel nedensellik testi uygulanmıştır.

Ortalama grup (MG) tahmin metodu kullanılarak tüm panel için birleştirilen heterojen panel VAR modeli sonuçlarına Tablo 13’te yer verilmiştir. Tablo 13’te yer alan verilerden anlaşılabacağı üzere; hisse senedi getirisi ile hisse senedi getirisinin bir dönem gecikmeli değeri, F/K oranı ve özsermaye karlılığı değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Buna göre, pay getirileri ile özsermaye karlılığı ve F/K oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Analiz neticesinde, çalışmaya konu olan diğer değişkenler ile pay getirileri arasında bir ilişkinin var olduğuna dair yeterli istatistiki kanıtlara ulaşılamamıştır. Payları Borsa İstanbul pay piyasasında işlem gören 68 adet şirketin 2012-2019 dönemine ait verilerinin heterojen panel VAR modeli yardımıyla analiz edilmesi neticesinde ulaşılan sonuçların, aynı verilerin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli yardımıyla analiz edilmesi neticesinde ulaşılan sonuçlarla kısmen tutarlı olduğu anlaşılmıştır.

Tablo 13: Birinci Model İçin Heterojen Panel VAR Modeli

Pesaran & Smith (1995) Mean Group estimator

All coefficients present represent averages across groups (id)
Coefficient averages computed as unweighted means

Mean Group type estimation
Group variable: id

Number of obs = 1,753
Number of groups = 63

Obs per group:
min = 12
avg = 27.8
max = 31

Wald chi2(9) = 118.17
Prob > chi2 = 0.0000

Getiri	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Getiril	-.271985	.0429413	-6.33	0.000	-.3561485	-.1878216
ROE	.5276047	.1650892	3.20	0.001	.2040358	.8511735
FK	.8142928	.2156852	3.78	0.000	.3915576	1.237028
Tobinq	95.46258	67.41518	1.42	0.157	-36.66874	227.5939
ADH	-3.620726	3.760793	-0.96	0.336	-10.99174	3.750292
ABO	.0814057	.1105658	0.74	0.462	-.1352993	.2981108
NO	-5.100193	27.18893	-0.19	0.851	-58.38952	48.18913
FNKVY	-.4224012	6.712558	-0.06	0.950	-13.57877	12.73397
TFBTV	-97.74515	82.48708	-1.18	0.236	-259.4169	63.92656
_cons	-45.55364	7.28702	-6.25	0.000	-59.83594	-31.27134

Root Mean Squared Error (sigma): 13.3099

4.4.2. Birinci Model İçin Panel Nedensellik Testi Sonuçları

Çalışmaya konu olan değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi Dumitrescu ve Hurlin (2012) panel nedensellik testi yardımıyla analiz edilmiştir. Dumitrescu ve Hurlin (2012), heterojen paneller için Granger nedensellik testini geliştirmiştir. Bahse konu test, aşağıda yer verilen regresyonların tahminin gerekli kılmakta olup H_0 hipotezi “X Y’nin Granger nedeni değildir” / “Y X’in Granger nedeni değildir” şeklinde kurulmaktadır.

$$Y_{it} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \beta_k Y_{it-k} + \sum_{k=1}^K \delta_k X_{it-k} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$X_{it} = \alpha'_i + \sum_{k=1}^K \theta_k Y_{it-k} + \sum_{k=1}^K \lambda_k X_{it-k} + \varepsilon'_{it} \quad (2)$$

Bahse konu testin uygulamasında gecikme uzunluğu 1 olarak dikkate alınmış olup analiz sonuçlarına Tablo 14'te yer verilmiştir. Tablo 14'te yer alan bilgilerden anlaşılacağı üzere; FN/KVY oranı ile Tobin q oranı değişkenlerinin hisse senedi getirisi değişkeninin Granger nedeni olduğu konusunda yeterli istatistiki kanıta ulaşılmıştır. Modele konu olan diğer değişkenlerin hisse senedi getirisi değişkeninin Granger nedeni olduğuna dair ise yeterli istatistiki kanıtlara ulaşılamamıştır.

Özet olarak, bahse konu analiz neticesinde; faaliyetlerden sağlanan nakdin kısa vadeli yükümlülükleri karşılama oranı ile kaynakların etkin kullanılıp kullanmadığı hakkında bilgi veren Tobin q oranının hisse senedi getirilerinin tahmininde öncü gösterge olarak kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

Tablo 14: Birinci Model İçin Panel Nedensellik Testi Sonuçları

Ho Hipotezi	Z-Bar Tilde Olasılık	Sonuç
ROE, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.3126	Ho Reddedilemez
Aktif Devir Hızı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.4915	Ho Reddedilemez
Aktif Büyüme Oranı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.5836	Ho Reddedilemez
Nakit Oran, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.1747	Ho Reddedilemez
FN/KVY Oranı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.0031	Ho Ret
TFB/TV Oranı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.7754	Ho Reddedilemez
Tobin q Oranı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.0000	Ho Ret

4.4.3. İkinci Model İçin Panel VAR Analizi Sonuçları

İkinci model için oluşturulan panel VAR modeline ilişkin uygun gecikme uzunluğunun tespitinde dikkate alınan bilgi kriterlerine ait veriler Tablo 15'te yer almaktadır. Tablo 15'te yer alan bilgilerden anlaşılacağı üzere, genel belirleme katsayısının (CD) en yüksek olduğu gecikme 1'dir. Ayrıca, Bayesyen (MBIC) ve

Hannan Quinn (MQIC) bilgi kriterleri 1 gecikmede, Akaike (MAIC) bilgi kriteri ise 2 gecikmede minimum olmaktadır. Bu verilerden hareketle, ikinci model için uygun gecikme uzunluğu 1 olarak dikkate alınmıştır.

Tablo 15: İkinci Model İçin Gecikme Uzunluğu

Gecikme	CD	MBIC	MAIC	MQIC
1	0.9999	-1660.172	-67.156	-672.350
2	0.9813	-1328.163	-133.401	-587.296
3	0.9754	-925.820	-129.312	-431.909
4	0.9061	-512.640	-114.387	-265.685

Swamy (1970) S Testi sonucuna (istatistik: 918.87; olasılık:0.000) göre çalışmaya konu olan modelde parametrelerin homojen olmadığı sonucuna varılmıştır. Buradan hareketle, ikinci modele ilişkin olarak çalışmada heterojen panel VAR analizi ile heterojen panel nedensellik testi uygulanmıştır.

Heterojen panel VAR modeli sonuçlarına Tablo 16'da yer verilmiştir. Tablo 16'da yer alan verilerden anlaşılabacağı üzere; hisse senedi getirisi ile hisse senedi getirisinin bir dönem gecikmeli değerleri, PD/DD oranı, KVFB/TV oranı, aktif karlılığı ve F/K oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Analiz neticesinde, PD/DD oranı, aktif karlılığı ve F/K oranı ile pay getirileri arasında pozitif yönlü, KVFB/TV oranı ile pay getirileri arasında ise negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Çalışmaya konu olan diğer değişkenler ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin var olduğuna dair yeterli kanıtlara ulaşılamamıştır. Payları Borsa İstanbul pay piyasasında işlem gören 68 adet şirketin 2012-2019 dönemine ait verilerinin heterojen panel VAR modeli yardımıyla analiz edilmesi neticesinde ulaşılan sonuçların, aynı verilerin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli yardımıyla analiz edilmesi neticesinde ulaşılan sonuçlarla tutarlı olduğu anlaşılmıştır.

Tablo 16: İkinci Model İçin Heterojen Panel VAR Modeli

Pesaran & Smith (1995) Mean Group estimator

All coefficients present represent averages across groups (id)
Coefficient averages computed as unweighted means

Mean Group type estimation
Group variable: id

Number of obs = 1,753
Number of groups = 63

Obs per group:
min = 12
avg = 27.8
max = 31

Wald chi2(9) = 126.34
Prob > chi2 = 0.0000

Getiri	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Getiri1	-.2202721	.0260709	-8.45	0.000	-.27137	-.1691741
PDDD	13.09535	2.656816	4.93	0.000	7.888088	18.30261
KVFBTV	-42.76059	21.5769	-1.98	0.048	-85.05053	-.4706402
FNKVY	.1184908	6.565359	0.02	0.986	-12.74938	12.98636
NO	9.73364	8.253864	1.18	0.238	-6.443636	25.91092
ABO	.1292066	.0872416	1.48	0.139	-.0417839	.300197
ADH	-6.838918	4.338164	-1.58	0.115	-15.34156	1.663727
FAVÖKTV	.858066	.4335319	1.98	0.048	.008359	1.707773
FK	.8307739	.2299882	3.61	0.000	.3800053	1.281543
_cons	-29.8906	4.391505	-6.81	0.000	-38.49779	-21.2834

Root Mean Squared Error (sigma): 13.3837

4.4.4. İkinci Model İçin Panel Nedensellik Testi Sonuçları

Çalışmaya konu olan değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi Dumitrescu ve Hurlin (2012) panel nedensellik testi yardımıyla analiz edilmiş olup analizde gecikme uzunluğu 1 olarak dikkate alınmıştır. Analiz sonuçlarına Tablo 17’de yer verilmiştir. Tablo 17’de yer alan bilgilerden anlaşılabacağı üzere; aktif karlılığı ile FN/KVY oranı değişkenlerinin hisse senedi getirisi değişkeninin Granger nedeni olduğu konusunda yeterli istatistiki kanıta ulaşılmıştır. Modele konu olan diğer değişkenlerin hisse senedi getirisi değişkeninin Granger nedeni olduğuna dair ise yeterli istatistiki kanıtlara ulaşılamamıştır.

Bu sonuçlardan hareketle; aktif karlılığı ile faaliyetlerden sağlanan nakdin kısa vadeli yükümlülükleri karşılama oranının hisse senedi getirilerinin tahminde öncü gösterge olarak kullanılabileceği değerlendirilmektedir.

Tablo 17: İkinci Model İçin Panel Nedensellik Testi Sonuçları

Ho Hipotezi	Z-Bar Tilde Olasılık	Sonuç
ROA, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.0231	Ho Ret
Aktif Devir Hızı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.4915	Ho Reddedilemez
Aktif Büyüme Oranı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.5836	Ho Reddedilemez
Nakit Oran, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.1747	Ho Reddedilemez
FN/KVY oranı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.0031	Ho Ret
KVFB/TV oranı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.6646	Ho Reddedilemez

4.5. Panel Eşbütünleşme Testleri ile Panel Eşbütünleşme Modeli Tahmini

Değişkenler arasında uzun vadeli bir ilişkinin var olup olmadığının analizinde panel eşbütünleşme testleri kullanılmaktadır. Eşbütünleşmenin varlığının testinde kullanılacak yöntemin belirlenmesinde birimler arası korelasyon olup olmadığı dikkate alınır. Birimler arası korelasyonu dikkate almayan testler birinci kuşak panel eşbütünleşme testleri (Kao-1998/1999, Westerlund-2007, Pedroni-1999/2004); birimler arası korelasyonu dikkate alan testler (Westerlund-2007, Gengenbach, Urbain ve Westerlund-2016) ise ikinci kuşak panel eşbütünleşme testleri olarak adlandırılır. Ayrıca, uzun dönemli ilişkilerin tahmininde, parametrelerin homojen olup olmadığına bağlı olarak homojen veya heterojen tahminciler dikkate alınır. Özetle, uygun bir panel eşbütünleşme testi ile tahmin yönteminin belirlenebilmesi için eşbütünleşme testi öncesinde birimler arası korelasyon testi ve homojenlik testi yapılmalıdır. Çalışmada dikkate alınan birinci ve ikinci model için panel eşbütünleşme testi sonuçları ile panel eşbütünleşme modeli tahmini sırasıyla aşağıda yer almaktadır.

4.5.1. Birinci Model İçin Panel Eşbütünleşme Testi Sonuçları ile Panel Eşbütünleşme Modeli Tahmini

Birinci model için birimler arası korelasyonun varlığı MG tahmincisi üzerinden Pesaran (2004) CD testi yardımıyla test edilmiştir. Test sonucuna göre olasılık değeri 0.000 olduğundan H_0 hipotezi reddedilmekte ve netice itibarıyla birimler arası korelasyon olduğu sonucuna varılmaktadır. Çalışmada, birimler arası korelasyon olduğu dikkate alınarak değişkenler arasında uzun vadeli denge ilişkisinin tahmininde ikinci kuşak panel eşbütünleşme yöntemi kullanılmıştır.

Değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin tahmininde hangi yöntemin dikkate alınacağını belirlemede parametrelerin birimlere göre homojen olup olmadığına bakılır. Çalışmada, sabit ve eğim parametrelerinin birimlere göre homojen veya heterojen olup olmadığının testinde Swamy (1970) S Testi kullanılmıştır. Aşağıda yer verilen Tablo 18'in en sonunda yer alan test sonucuna göre, homojenliği işaret eden H_0 hipotezi reddedilmekte, dolayısıyla parametrelerin homojen olmadığı, birimlere göre değiştiği sonucuna varılmaktadır. Buradan hareketle çalışmada heterojen paneller için önerilen tahmin yöntemlerinin kullanılması gerektiği anlaşılmıştır.

Tablo 18: Birinci Model İçin Swamy S Testi Sonucu

Random-coefficients regression	Number of obs	=	1,763
Group variable: id	Number of groups	=	64
	Obs per group:		
	min	=	10
	avg	=	27.5
	max	=	31
	Wald chi2(8)	=	27.61
	Prob > chi2	=	0.0006

Getiri	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
ROE	.2864336	.1848032	1.55	0.121	-.075774	.6486411
ADH	.6246849	4.623127	0.14	0.893	-8.436477	9.685847
ABO	.1557601	.1034652	1.51	0.132	-.047028	.3585481
NO	8.027555	11.05357	0.73	0.468	-13.63705	29.69216
FNKVY	1.613032	7.722639	0.21	0.835	-13.52306	16.74913
TFBTV	-7.720869	21.38173	-0.36	0.718	-49.6283	34.18656
FK	.47743	.2040652	2.34	0.019	.0774695	.8773905
Tobinq	18.31503	8.795883	2.08	0.037	1.07542	35.55465
_cons	-31.09433	7.512362	-4.14	0.000	-45.81829	-16.37037

Test of parameter constancy: chi2(567) = 942.35 Prob > chi2 = 0.0000

Özet ve sonuç olarak; birinci model için yapılan testler sonucunda birimler arası korelasyon ve heterojenliğin varlığı anlaşıldığından eşbütünleşme modelinin tahmininde ikinci kuşak ve heterojen panel eşbütünleşme modelinin dikkate alınması gerektiği kanaatine varılmıştır.

Çalışmada değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığının tespitinde ikinci kuşak eşbütünleşme testlerinden Westerlund (2007) Panel Eşbütünleşme Testi ile Gengenbach, Urbain ve Westerlund (2016) Panel Eşbütünleşme Testi kullanılmıştır.

Westerlund (2007), eşbütünleşmenin varlığının testi için hata düzeltme modelini esas alan 4 adet panel eşbütünleşme testi önermiştir. Testlerde her bir birimin kendi hata düzeltilmesinin varlığı araştırılmaktadır. Dört istatistik üzerine kurulan bu testler esnek olup heterojenliği ve birimler arası korelasyon olması ihtimalini dikkate almaktadır. Bahse konu testin H_0 hipotezi “eşbütünleşme yoktur” şeklinde kurulur. Dolayısıyla, test sonucuna göre H_0 hipotezinin reddedilmesi, değişkenler arasında

eşbütünleşme ilişkisinin varlığına, diğer bir ifadeyle değişkenler arasında uzun vadeli denge ilişkisinin varlığına işaretir.

Çalışmada, Westerlund (2007) Panel Eşbütünleşme Testi sonucuna ait G_t , G_a , P_t ve P_a istatistiklerinin “robust p-value” değerlerine (0.000) göre H_0 hipotezi reddedilmektedir. Dolayısıyla, test sonucuna göre, hisse senedi getirisi ile ROE, aktif büyüme oranı, nakit oran, FN/KVY oranı, TFB/TV oranı, F/K oranı, aktif devir hızı ve Tobin q oranı değişkenleri arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu sonucuna varılmaktadır.

Gengenbach, Urbain ve Westerlund (2016) tarafından geliştirilen eşbütünleşme testi, ortak faktör yapısı kullanılarak türetilen hata düzeltme temelli bir testtir. Bu test, heterojenliği, birimler arası korelasyonu, dengesiz paneli ve birimlerde eşit olmayan gecikme uzunluklarını dikkate almakta olup testin H_0 hipotezi “eşbütünleşme yoktur” şeklinde kurulur.

Çalışmaya konu olan değişkenlere yönelik Gengenbach, Urbain ve Westerlund (2016) Panel Eşbütünleşme Testi sonucuna ait $y(t-1)$ istatistiğinin “*p-value*” değerine (≤ 0.01) göre H_0 hipotezi reddedilmektedir. Dolayısıyla hisse senedi getirisi ile ROE, aktif büyüme oranı, nakit oran, FN/KVY oranı, TFB/TV oranı, F/K oranı, aktif devir hızı ve Tobin q oranı değişkenleri arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu sonucuna varılmıştır.

Özet ve sonuç olarak, her iki test sonucuna göre, araştırmaya konu olan değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu anlaşılmıştır. Değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin tahmininde, birimler arası korelasyon ve heterojenliğin varlığı göz önünde bulundurularak Pedroni’nin (2001) dinamik en küçük kareler (DOLSMG) yöntemi kullanılmış olup gecikme uzunluğu 1 olarak dikkate alınmıştır.

Pedroni’nin (2001) ortalama grup DOLSMG tahmincisinde dikkate alınan model ($Y_{it} = \mu_i + \beta_i x_{it} + u_{it}$; $i = 1, \dots, N$; $t = 1, \dots, T$) birimler bazında heterojen olup geri bildirim etkileri ile içsellliğin giderilebilmesi için DOLSMG tahmincisine X değişkeninin öncül değerleri ile gecikmeli değerleri ilave edilmektedir.

Bahse konu yöntem aracılığıyla değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin tahmini sonuçları Tablo 19’da yer almaktadır. Tablo 19’da yer verilen tahmin sonuçlarına göre Tobin q oranı ve TFB/TV oranı değişkenleri hariç olmak üzere diğer değişkenlere ait parametrelerin “*t istatistiği*” %95 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Diğer bir ifadeyle, DOLSMG sonuçlarına göre ROE, aktif devir hızı, aktif büyüme oranı ve FN/KVY oranı uzun dönemde pay getirilerini pozitif yönlü, nakit oran ise uzun dönemde pay getirilerini negatif yönlü etkilemektedir. Uzun dönemde pay getirileri üzerinde pozitif yönlü en fazla etkisi olan değişkenlerin başında FN/KVY oranı ile aktif devir hızı yer almaktadır. Bu sonuçtan hareketle, faaliyetlerden sağlanan nakdin kısa vadeli yükümlülükleri karşılama oranı ile özsermaye karlılığının belirleyicilerinden biri olan aktifin devir hızının uzun dönemde pay getirilerinin belirlenmesinde öncü gösterge olarak kullanılabileceği değerlendirilmektedir. Test sonucuna göre, şirket varlıklarının şirket faaliyetlerinde değerlendirilmek yerine nakit olarak tutulması, uzun vadede hisse senedi getirilerini olumsuz yönde etkilemekte olup, hisse senedi getirilerine yönelik uzun dönemli değerlendirmelerde bu hususun göz önünde bulundurulmasında fayda olduğu düşünülmektedir.

Tablo 19: Birinci Model İçin Eşbütünleşme (DOLSMG) Analizi Sonuçları

Pedroni's PDOLS (Group mean average) :

No. of Panel units: 68 Lags and leads: 1
Number of obs: 1904 Avg obs. per unit: 28
Data has been time-demeaned.

Variables	Beta	t-stat
ROE_td	.3385	9.38
ADH_td	27.77	5.25
ABO_td	.03686	9.414
NO_td	-18.74	-5.08
FNKVY_td	33.46	14.86
TFBTV_td	56.77	-.4737
Tobinq_td	-4.584	-.787

4.5.2. İkinci Model İçin Panel Eşbütünleşme Testi Sonuçları ile Panel Eşbütünleşme Modeli Tahmini

Yukarıda da ifade edildiği üzere, değişkenler arasında eşbütünleşme durumunun, diğer bir ifadeyle uzun dönemli ilişkinin varlığının testi ile bu ilişkinin tahmininde hangi yöntemin kullanılacağını belirlenmesinde birimler arası korelasyon olup olmadığı ve parametrelerin homojen olup olmadığı dikkate alınır. İkinci model için birimler arası korelasyonun varlığı, birinci modelde olduğu gibi MG tahmincisi üzerinden Pesaran (2004) CD testi yardımıyla test edilmiştir. Test sonucuna göre olasılık değeri 0.000 olduğundan H_0 hipotezi reddedilmekte ve netice itibarıyla birimler arası korelasyon olduğu sonucuna varılmaktadır.

Parametrelerin birimlere göre homojen veya heterojen olup olmadığının testinde Swamy (1970) S Testi kullanılmıştır. Aşağıda yer verilen Tablo 20'nin en sonunda yer alan test sonucuna göre, H_0 hipotezi reddedilmekte, dolayısıyla parametrelerin homojen olmadığı, birimlere göre değiştiği sonucuna varılmaktadır.

Tablo 20: İkinci Model İçin Swamy S Testi Sonucu

Random-coefficients regression	Number of obs	=	1,763
Group variable: id	Number of groups	=	64
	Obs per group:		
	min	=	10
	avg	=	27.5
	max	=	31
	Wald chi2(8)	=	29.09
	Prob > chi2	=	0.0003

Getiri	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
FAVÖKTV	1.044194	.7151025	1.46	0.144	-.3573815 2.445769
ADH	-4.841771	5.43966	-0.89	0.373	-15.50331 5.819767
ABO	.1347779	.1133047	1.19	0.234	-.0872952 .3568511
FNKVY	.3648868	7.828788	0.05	0.963	-14.97926 15.70903
PDDD	7.556324	2.668039	2.83	0.005	2.327063 12.78558
KVFBTV	-21.38611	28.3328	-0.75	0.450	-76.91737 34.14515
NO	5.75268	8.777941	0.66	0.512	-11.45177 22.95713
FK	.500674	.224764	2.23	0.026	.0601448 .9412033
_cons	-19.5797	4.821881	-4.06	0.000	-29.03041 -10.12899

Test of parameter constancy: chi2(567) = 918.87 Prob > chi2 = 0.0000

İkinci model için yapılan testler sonucunda birimler arası korelasyon ve heterojenliğin varlığı anlaşıldığından, eşbütünleşme modelinin tahmininde ikinci kuşak ve heterojen panel eşbütünleşme modelinin dikkate alınması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığının tespitinde ikinci kuşak eşbütünleşme testlerinden Westerlund (2007) Panel Eşbütünleşme Testi ile Gengenbach, Urbain ve Westerlund (2016) Panel Eşbütünleşme Testi kullanılmıştır. Westerlund (2007) Panel Eşbütünleşme Testi sonucuna ait G_t , G_a ve P_a istatistiklerinin “*robust p-value*” değerlerine (0.000) göre H_0 hipotezi reddedilmektedir. P_t istatistiğinin “*robust p-value*” değerine (0.1) göre ise H_0 hipotezi reddedilememektedir. Diğer bir ifadeyle, G_t , G_a ve P_a istatistiklerine göre değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu, P_t istatistiğine göre ise değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olmadığı sonucuna varılmaktadır. Öte yandan, Gengenbach, Urbain ve Westerlund (2016) Panel Eşbütünleşme Testi sonucuna ait $y(t-1)$ istatistiğinin “*p-value*” değerine (≤ 0.01) göre H_0 hipotezi reddedilmektedir. Diğer bir ifadeyle, bu test sonucuna göre değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi vardır.

Özet ve sonuç olarak, yukarıda yer verilen test sonuçlarından hareketle değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu anlaşılmıştır. Birimler arası korelasyonun olduğu ve panelin heterojen olduğu göz önünde bulundurularak değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin tahmininde Pedroni’nin dinamik en küçük kareler (DOLSMG) yöntemi kullanılmıştır. Yöntemin uygulanmasında gecikme uzunluğu 1 olarak dikkate alınmıştır. Tablo 21’de yer verilen tahmin sonuçlarına göre PD/DD oranı ile KVFB/TV oranı değişkenleri hariç olmak üzere diğer değişkenlere ait parametrelerin “*t istatistiği*” %95 güven düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Diğer bir ifadeyle, DOLSMG sonuçlarına göre FAVÖK/TV oranı, aktif devir hızı, aktif büyüme oranı ve FN/KVY oranı uzun dönemde pay getirilerini pozitif yönlü, nakit oran ise uzun dönemde pay getirilerini negatif yönlü etkilemektedir. Uzun dönemde pay getirileri üzerinde pozitif yönlü en fazla etkisi olan değişkenlerin başında FN/KVY oranı ile aktif devir hızı yer almaktadır.

Buradan hareketle, ikinci model için yapılan panel eşbütünleşme testi sonucunda, birinci model için yapılan panel eşbütünleşme testi sonucunda olduğu gibi, faaliyetlerden sağlanan nakdin kısa vadeli yükümlülükleri karşılama oranı ile aktifin devir hızının uzun dönemde hisse senedi getirilerinin belirlenmesinde öncü gösterge olarak kullanılabileceği değerlendirilmektedir.

Tablo 21: İkinci Model İçin Eşbütünleşme (DOLSMG) Analizi Sonuçları

Pedroni's PDOLS (Group mean average) :

No. of Panel units: 68

Lags and leads: 1

Number of obs: 1904

Avg obs. per unit: 28

Data has been time-demeaned.

Variables	Beta	t-stat
FAVÖKTV_td	1.644	25.58
ADH_td	77.17	8.973
ABO_td	1.365	15.15
FNKVY_td	39.63	4.686
KVFBTV_td	117.7	-1.088
NO_td	-1.998	-6.042
PDDD_td	-.6706	-.3575

Borsa İstanbul pay piyasasında işlem gören 68 adet şirketin 2012 – 2019 dönemine ait verileri üzerindeki analizler tamamlanmış olup elde edilen bulgulara önceki bölümlerde detaylı olarak yer verilmiştir. Söz konusu bulguların sektörel bazda farklılaşıp farklılaşmadığının tespiti amacıyla çalışmada, analiz için yeterli veriye sahip sektörlerle (10 ve üzeri şirket verisi bulunan “metal eşya, makine, elektrikli cihazlar ve ulaşım araçları sektörü”, “kimya, ilaç, petrol, lastik ve plastik ürünler sektörü” ile “taş ve toprağa dayalı sanayi sektörü”) yönelik istatistiki testler yapılmış olup ulaşılan bulgulara çalışmanın ilerleyen bölümlerinde yer verilmiştir. İlgili dönemde analiz için yeterli veriye sahip sektör sayısının sınırlı olması nedeniyle konuya ilişkin analiz ve değerlendirmeler üç sektör ile sınırlı kalmıştır. Bu çerçevede, gelecek dönemler için, daha fazla sayıda sektöre ait analize elverişli yeterli veriye ulaşılabilmesi durumunda, konuya ilişkin daha doğru bir yargıya varabilmek adına, çalışmaya konu olan analizlerin bu sektörleri de içerecek şekilde yapılmasının faydalı olacağı değerlendirilmektedir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

SEKTÖR ANALİZİ SONUÇLARI

5.1. “Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları” Sektörüne Yönelik Bulgular

5.1.1. “Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları” Sektörüne Yönelik Birinci Model İçin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli Sonuçları

Metal eşya, makine, elektrikli cihazlar ve ulaşım araçları sektörüne yönelik birinci model için oluşturulan Arellano-Bond dinamik panel veri modeli sonuçlarına Tablo-22’de yer verilmiştir. Dinamik panel veri modelinde Sistem-GMM kullanılmış ve sağlam (robust) standart hata yöntemi uygulanmıştır.

**Tablo 22: Birinci Modelin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli Sonuçları
(Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları Sektörü)**

	İstatistik	Sağlam Standart Hata	Olasılık
Getiri (-1)	0.111	0.067	0.097
ROE	-0.151	0.106	0.154
Aktif Devir Hızı	3.157	2.164	0.145
Aktif Büyüme Oranı	0.361	0.206	0.080
Nakit Oran	-5.506	0.797	0.000
FN/KVY	6.742	3.569	0.056⁷
TFB/TV	-11.439	5.066	0.024
F/K	-0.016	0.015	0.293
Tobin q	2.985	0.583	0.000

Analiz sonuçlarını yorumlamadan önce dinamik panel veri modeli varsayımlarının geçerli olup olmadığı kontrol edilmiştir. Test sonuçlarına Tablo 23’te

⁷ Bahse konu değişkenin olasılık değeri, çalışmada dikkate alınan anlamlılık düzeyini (%5) göz ardı edilebilir ölçüde aştığından söz konusu değişken çalışmada anlamlı olarak değerlendirilmiştir.

yer verilmiştir. Wald Testi (1943) sonucuna göre, “bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücü yoktur” şeklinde kurulan H_0 hipotezi reddedilmektedir. Buradan hareketle, modelde bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücünün olduğu sonucuna varılmaktadır. Hansen Testi (1982) sonucuna göre, modelde kullanılan değişkenlerin içsellik sorunu içermediği ve araç değişkenlerinin gerekli koşulları sağladığı sonucuna varılmaktadır. Arellano-Bond Otokorelasyon Testi (1991) sonuçlarına göre çalışmaya konu olan modelde otokorelasyon sorunu bulunmamaktadır. Özet ve sonuç olarak, yapılan testler sonucunda çalışmaya konu olan birinci modele ilişkin dinamik panel veri modeli varsayımlarının geçerli olduğu anlaşılmıştır.

Tablo 23: Birinci Model İçin Test Sonuçları (Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları Sektörü)

Test	İstatistik	Olasılık
Wald	2,064	0.000
AR(1)	-2.44	0.015
AR(2)	-0.48	0.629
Hansen	1.53	0.820

Tablo 22’de yer verilen Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli sonuçlarına göre; nakit oran ve TFB/TV oranı ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Tobin q oranı ve faaliyetlerden sağlanan nakdin kısa vadeli yükümlülükleri karşılama oranı ile pay getirileri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişkinin bulunduğu belirlenmiştir. Analiz neticesinde, çalışmaya konu olan diğer değişkenler ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı anlaşılmıştır.

Metal eşya, makine ve ulaşım araçları sektörüne yönelik Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli yardımıyla yapılan analiz neticesinde ulaşılan sonuçların, sektör farkı gözetmeksizin, aynı model yardımıyla yapılan analiz neticesinde ulaşılan sonuçlarla önemli ölçüde tutarlı olduğu anlaşılmıştır. Buna göre, metal eşya, makine ve ulaşım araçları sektörüne yönelik hisse senedi getirilerinin tahmininde şirketlerin nakit oranı, finansal kaldıraç oranı, Tobin q oranı ile FN/KVY oranının öncü gösterge

olarak kullanılabileceği değerlendirilmektedir. Analiz neticesinde ulaşılan sonuca göre, metal eşya, makine ve ulaşım araçları sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin finansal kaldıraç oranının yüksek olması ve şirket varlıklarının şirket faaliyetlerinde kullanılması yerine nakit olarak tutulması hisse senedi getirilerini, beklendiği üzere olumsuz yönde etkilemektedir. Aynı analiz neticesinde, Tobin q oranı ile faaliyetlerden sağlanan nakdin kısa vadeli yükümlülükleri karşılama oranının hisse senedi getirilerini pozitif yönlü etkilediği anlaşılmıştır.

5.1.2. “Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları” Sektörüne Yönelik İkinci Model İçin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli Sonuçları

Metal eşya, makine, elektrikli cihazlar ve ulaşım araçları sektörüne yönelik ikinci model için oluşturulan Arellano-Bond dinamik panel veri modelinde Sistem-GMM kullanılmış ve sağlam (robust) standart hata yöntemi uygulanmış olup model sonuçlarına Tablo 24’te yer verilmiştir.

Tablo 24: İkinci Modelin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli Sonuçları (Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları Sektörü)

	İstatistik	Sağlam Standart Hata	Olasılık
Getiri (-1)	0.133	0.068	0.053⁸
ROA	0.126	0.312	0.686
Aktif Devir Hızı	0.991	2.782	0.722
Aktif Büyüme Oranı	0.338	0.224	0.130
Nakit Oran	-4.751	1.054	0.000
FN/KVY	6.835	5.929	0.249
KVFB/TV	3.670	6.513	0.573
F/K	-0.021	0.016	0.175
PD/DD	-0.366	0.328	0.265

⁸ Bahse konu değişkenin olasılık değeri, çalışmada dikkate alınan anlamlılık düzeyini (%5) göz ardı edilebilir ölçüde aştığından söz konusu değişken çalışmada anlamlı olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 24’te yer alan sonuçlar yorumlanmadan önce dinamik panel veri modeli varsayımlarının geçerli olup olmadığı kontrol edilmiştir. Test sonuçlarına Tablo 25’te yer verilmiştir. Wald Testi (1943), Hansen Testi (1982) ve Arellano-Bond Otokorelasyon Testi (1991) sonuçlarına göre, çalışmaya konu olan ikinci modele ilişkin dinamik panel veri modeli varsayımlarının geçerli olduğu anlaşılmıştır.

Tablo 25: İkinci Model İçin Test Sonuçları (Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları Sektörü)

Test	İstatistik	Olasılık
Wald	782.92	0.000
AR(1)	-2.46	0.014
AR(2)	0.09	0.930
Hansen	1.22	0.542

Tablo 24’te yer verilen Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli sonuçlarına göre, “metal eşya, makine, elektrikli cihazlar ve ulaşım araçları” sektörüne ilişkin pay getirileri ile nakit oran arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü bir ilişkinin bulunduğu, pay getirilerinin bir dönem gecikmeli değerlerinin cari getiri değeri üzerinde pozitif yönlü bir etkisinin bulunduğu, diğer değişkenler ile pay getirileri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı belirlenmiştir. Buradan hareketle, “metal eşya, makine, elektrikli cihazlar ve ulaşım araçları” sektörüne yönelik Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli yardımıyla yapılan analiz neticesinde ulaşılan sonuçların, sektör farkı gözetmeksizin, aynı model yardımıyla yapılan analiz neticesinde ulaşılan sonuçlarla sınırlı ölçüde tutarlı olduğu anlaşılmıştır. Özet ve sonuç olarak, analiz neticesinde, “metal eşya, makine, elektrikli cihazlar ve ulaşım araçları” sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin varlıklarının şirket faaliyetlerinde kullanılmak yerine nakit olarak tutulmasının şirketlerin hisse senedi getirilerini olumsuz yönde etkilediği belirlenmiştir.

5.1.3. “Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları” Sektörüne Yönelik Birinci Model İçin Panel Nedensellik Analizi ve VAR Modeli Sonuçları

Panel VAR analizinde, modellemeye konu olan tüm değişkenlerin durağan olması gerekir. Çalışmanın önceki bölümlerinde yer verilen birim kök testi sonuçlarına göre, araştırmaya konu olan tüm değişkenler seviyelerinde durağandır. Panel VAR modelinin tahminine ilişkin uygun gecikme uzunluğunun tespitinde seçim kriterleri (Bayesyen-MBIC, Hannan Quinn-MQIC ve Akaike MAIC bilgi kriterleri) esas alınmış ve daha önceki sonuçlara paralel olacak şekilde birinci model için uygun gecikme uzunluğu 1 olarak dikkate alınmıştır.

Swamy (1970) S Testi sonucuna (istatistik: 126.14; olasılık:0.007) göre, çalışmaya konu olan modelde parametreler homojen değildir. Dolayısıyla, çalışmada heterojen panel VAR analizi ile heterojen panel nedensellik testi uygulanmıştır.

Ortalama grup (MG) tahmin metodu kullanılarak tüm panel için birleştirilen heterojen panel VAR modeli sonuçlarına Tablo 26’da yer verilmiştir. Tablo 26’da yer alan verilerden anlaşılabacağı üzere; hisse senedi getirisi ile hisse senedi getirisinin bir dönem gecikmeli değeri ve F/K oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Çalışmaya konu olan diğer değişkenler ile pay getirileri arasında bir ilişkinin var olduğuna dair yeterli istatistiki kanıtlara ulaşılamamıştır. Metal eşya, makine ve ulaşım araçları sektörüne yönelik heterojen panel VAR modeli yardımıyla yapılan analiz neticesinde ulaşılan sonuçların, sektör farkı gözetmeksizin, aynı model yardımıyla yapılan analiz neticesinde ulaşılan sonuçlarla kısmen tutarlı olduğu anlaşılmıştır.

Tablo 26: Birinci Model İçin Heterojen Panel VAR Modeli (Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları Sektörü)

Pesaran & Smith (1995) Mean Group estimator

All coefficients present represent averages across groups (id)
Coefficient averages computed as unweighted means

Mean Group type estimation
Group variable: id

Number of obs = 274
Number of groups = 10

Obs per group:
min = 18
avg = 27.4
max = 31

Wald chi2(9) = 107788.09
Prob > chi2 = 0.0000

Getiri	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Getiril	-.2581166	.0439024	-5.88	0.000	-.3441637	-.1720695
FKSF	-.3893503	.1909564	-2.04	0.041	-.763618	-.0150826
ROE	.7704655	.4550629	1.69	0.090	-.1214414	1.662373
Tobinq	47.95393	32.91937	1.46	0.145	-16.56684	112.4747
ADH	-7.266465	7.913136	-0.92	0.358	-22.77593	8.242998
ABO	.306047	.2580041	1.19	0.236	-.1996318	.8117258
NO	58.04107	31.09666	1.87	0.062	-2.907265	118.9894
FNKVY	-13.70638	30.98393	-0.44	0.658	-74.43376	47.021
TFBTV	-74.41933	66.78161	-1.11	0.265	-205.3089	56.47021
_cons	-36.98215	20.85108	-1.77	0.076	-77.84952	3.885224

Root Mean Squared Error (sigma): 12.9121

Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin analizinde, Dumitrescu ve Hurlin (2012) tarafından heterojen paneller için geliştirilen Granger Nedensellik Testi kullanılmıştır. Tablo 27’de yer alan test sonuçlarından anlaşılabileceği üzere; Tobin q oranı değişkeninin hisse senedi getirisi değişkeninin Granger nedeni olduğu konusunda yeterli istatistiki kanıt ulaşılmıştır. Modele konu olan diğer değişkenlerin hisse senedi getirisi değişkeninin Granger nedeni olduğunda dair ise yeterli istatistiki kanıtlara ulaşılamamıştır. Buradan hareketle, “metal eşya, makine, elektrikli cihazlar ve ulaşım araçları” sektörü için Tobin q oranının şirketlerin pay getirilerinin tahmininde öncü gösterge olarak kullanılabileceği sonucuna varılmaktadır.

Tablo 27: Birinci Model İçin Panel Nedensellik Testi Sonuçları (Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları Sektörü)

Ho Hipotezi	Z-Bar Olasılık	Sonuç
ROE, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.1615	Ho Reddedilemez
Aktif Devir Hızı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.3210	Ho Reddedilemez
Aktif Büyüme Oranı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.5828	Ho Reddedilemez
Nakit Oran, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.6852	Ho Reddedilemez
FN/KVY Oranı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.8037	Ho Reddedilemez
TFB/TV Oranı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.8533	Ho Reddedilemez
Tobin q Oranı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.0024	Ho Ret

5.1.4. “Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları” Sektörüne Yönelik İkinci Model İçin Panel Nedensellik Analizi ve VAR Modeli Sonuçları

İkinci model için panel VAR tahmininde uygun gecikme uzunluğu, seçim kriterlerinden (Bayesyen-MBIC, Hannan Quinn-MQIC ve Akaike MAIC bilgi kriterleri) hareketle 1 olarak dikkate alınmıştır. Swamy (1970) S Testi sonucuna (istatistik: 127.27; olasılık:0.006) göre, çalışmaya konu olan modelde parametreler homojen değildir. Dolayısıyla, çalışmada heterojen panel VAR analizi ile heterojen panel nedensellik testi uygulanmıştır.

Ortalama grup (MG) tahmin metodu kullanılarak tüm panel için birleştirilen heterojen panel VAR modeli sonuçlarına Tablo 28’de yer verilmiştir. Tablo 28’de yer alan verilerden anlaşılacağı üzere; pay getirileri ile PD/DD oranı ve aktif büyüme oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Analiz neticesinde, çalışmaya konu olan diğer değişkenler ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin var olduğuna dair yeterli kanıtlara ulaşılamamıştır. Metal eşya, makine ve ulaşım araçları sektörüne yönelik heterojen panel VAR modeli yardımıyla yapılan analiz neticesinde ulaşılan sonuçların, sektör farkı gözetmeksizin, aynı model yardımıyla yapılan analiz neticesinde ulaşılan sonuçlarla kısmen tutarlı olduğu anlaşılmıştır. Buna göre, “metal eşya, makine, elektrikli cihazlar ve ulaşım araçları”

sektörü için şirketlerin PD/DD oranı ile pay getirileri arasında, beklendiği üzere negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır.

Tablo 28: İkinci Model İçin Heterojen Panel VAR Modeli (Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları Sektörü)

Pesaran & Smith (1995) Mean Group estimator

All coefficients present represent averages across groups (id)
Coefficient averages computed as unweighted means

Mean Group type estimation
Group variable: id

Number of obs = 341
Number of groups = 11

Obs per group:
min = 31
avg = 31.0
max = 31

Wald chi2(8) = 194.60
Prob > chi2 = 0.0000

Getiri	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Getiril	-.1176361	.0741428	-1.59	0.113	-.2629534	.0276812
FAVÖKTV	.0641074	.6975521	0.09	0.927	-1.30307	1.431284
FNKVY	2.904492	12.30351	0.24	0.813	-21.20994	27.01892
PDDDSF	-6.315131	2.053138	-3.08	0.002	-10.33921	-2.291055
ADH	-.5198911	6.924166	-0.08	0.940	-14.09101	13.05123
ABO	.5195241	.1592503	3.26	0.001	.2073993	.831649
NO	31.32998	18.12525	1.73	0.084	-4.194849	66.85482
KVFBTV	-20.20964	27.68308	-0.73	0.465	-74.46747	34.04819
_cons	4.524525	6.026654	0.75	0.453	-7.2875	16.33655

Root Mean Squared Error (sigma): 15.4272

Değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin testinde, Dumitrescu ve Hurlin (2012) tarafından heterojen paneller için geliştirilen Granger Nedensellik Testi kullanılmıştır. Tablo 29’da yer alan test sonuçlarından anlaşılabileceği üzere; PD/DD oranı ile aktif devir hızı değişkenlerinin hisse senedi getirisi değişkeninin Granger nedeni olduğu konusunda yeterli istatistiki kanıtla ulaşılmıştır. Modele konu olan diğer değişkenlerin hisse senedi getirisi değişkeninin Granger nedeni olduğuna dair ise yeterli istatistiki kanıtlara ulaşılamamıştır. Buradan hareketle, “metal eşya, makine, elektrikli cihazlar ve ulaşım araçları” sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin PD/DD oranı ile aktif devir hızının, şirketlerin hisse senedi getirilerinin tahmininde öncü gösterge olarak kullanılabileceği sonucuna varılmaktadır.

Tablo 29: İkinci Model İçin Panel Nedensellik Testi Sonuçları (Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları Sektörü)

Ho Hipotezi	Z-Bar Olasılık	Sonuç
ROA, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.5513	Ho Reddedilemez
Aktif Devir Hızı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.0049	Ho Ret
Aktif Büyüme Oranı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.2776	Ho Reddedilemez
Nakit Oran, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.5137	Ho Reddedilemez
FN/KVY oranı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.8037	Ho Reddedilemez
KVFB/TV oranı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.6212	Ho Reddedilemez
PD/DD oranı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.0169	Ho Ret

5.2. “Kimya, İlaç, Petrol, Lastik ve Plastik” Sektörüne Yönelik Bulgular

5.2.1. “Kimya, İlaç, Petrol, Lastik ve Plastik” Sektörüne Yönelik Birinci Model İçin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli Sonuçları

“Kimya, ilaç, petrol, lastik ve plastik” sektörüne yönelik birinci model için oluşturulan Arellano-Bond dinamik panel veri modeli sonuçlarına Tablo-30’da yer verilmiştir. Dinamik panel veri modelinde Sistem-GMM kullanılmış ve sağlam (robust) standart hata yöntemi uygulanmıştır.

Tablo 30: Birinci Modelin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli Sonuçları (Kimya, İlaç, Petrol, Lastik ve Plastik Sektörü)

	İstatistik	Sağlam Standart Hata	Olasılık
Getiri (-1)	-0.099	0.103	0.336
ROE	0.123	0.053	0.020
Aktif Devir Hızı	-3.015	2.763	0.275
Aktif Büyüme Oranı	0.209	0.104	0.043
Nakit Oran	-2.773	2.346	0.237
FN/KVY	-1.482	2.602	0.569
TFB/TV	-21.613	9.576	0.024

	İstatistik	Sağlam Standart Hata	Olasılık
F/K	-0.091	0.088	0.303
Tobin q	5.303	3.277	0.106

Dinamik panel veri modeli varsayımlarının geçerli olup olmadığı kontrol edilmiş olup test sonuçlarına Tablo 31’de yer verilmiştir. Wald Testi (1943), Hansen Testi (1982) ve Arellano-Bond Otokorelasyon Testi (1991) sonuçlarına göre, kimya, ilaç, petrol, lastik ve plastik sektörüne yönelik çalışmaya konu olan birinci modele ilişkin dinamik panel veri modeli varsayımlarının geçerli olduğu anlaşılmıştır.

Tablo 31: Birinci Model İçin Test Sonuçları (Kimya, İlaç, Petrol, Lastik ve Plastik Sektörü)

Test	İstatistik	Olasılık
Wald	579.59	0.000
AR(1)	-2.75	0.006
AR(2)	-0.77	0.439
Hansen	0.60	0.963

Tablo 30’da yer verilen Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli sonuçlarına göre; kimya, ilaç, petrol, lastik ve plastik sektörüne ilişkin pay getirileri ile özsermaye karlılığı ve aktif büyüme oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. TFB/TV oranı ile pay getirileri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Analiz neticesinde, çalışmaya konu olan diğer değişkenler ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı sonucuna varılmıştır. Kimya, ilaç, petrol, lastik ve plastik sektörüne yönelik Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli yardımıyla yapılan analiz neticesinde ulaşılan sonuçların, sektör farkı gözetmeksizin, aynı model yardımıyla yapılan analiz neticesinde ulaşılan sonuçlarla kısmen tutarlı olduğu anlaşılmıştır. Diğer bir ifadeyle, analiz neticesinde, kimya, ilaç, petrol, lastik ve plastik sektörüne yönelik olarak şirketlerin finansal kaldıraç oranının yüksekliğinin pay getirileri üzerinde olumsuz yönde bir etkisinin bulunduğu, özsermaye karlılığı ile aktif büyüme oranının ise, beklendiği üzere, pay getirileri üzerinde pozitif yönlü bir etkisinin bulunduğu anlaşılmıştır.

5.2.2. “Kimya, İlaç, Petrol, Lastik ve Plastik” Sektörüne Yönelik İkinci Model İçin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli Sonuçları

“Kimya, ilaç, petrol, lastik ve plastik” sektörüne yönelik ikinci model için oluşturulan Arellano-Bond dinamik panel veri modelinde Sistem-GMM kullanılmış ve sağlam (robust) standart hata yöntemi uygulanmış olup model sonuçlarına Tablo-32’de yer verilmiştir.

Tablo 32: İkinci Modelin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli Sonuçları (Kimya, İlaç, Petrol, Lastik ve Plastik Sektörü)

	İstatistik	Sağlam Standart Hata	Olasılık
Getiri (-1)	-0.108	0.093	0.247
ROA	0.301	0.144	0.038
Aktif Devir Hızı	0.153	1.649	0.926
Aktif Büyüme Oranı	0.195	0.121	0.107
Nakit Oran	1.641	2.731	0.548
FN/KVY	-4.713	3.064	0.124
KVFB/TV	-22.508	14.452	0.119
F/K	-0.079	0.104	0.445
PD/DD	-6.562	1.329	0.000

Dinamik panel veri modeli varsayımlarının geçerli olup olmadığı kontrol edilmiş olup test sonuçlarına Tablo 33’te yer verilmiştir. Wald Testi (1943), Hansen Testi (1982) ve Arellano-Bond Otokorelasyon Testi (1991) sonuçlarına göre, çalışmaya konu olan ikinci modele ilişkin dinamik panel veri modeli varsayımlarının geçerli olduğu anlaşılmıştır.

Tablo 33: İkinci Model İçin Test Sonuçları (Kimya, İlaç, Petrol, Lastik ve Plastik Sektörü)

Test	İstatistik	Olasılık
Wald	205.19	0.000
AR(1)	-2.73	0.006
AR(2)	-1.16	0.244
Hansen	3.36	0.500

Tablo 32’de yer verilen Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli sonuçlarına göre, “kimya, ilaç, petrol, lastik ve plastik” sektörüne ilişkin şirketlerin pay getirileri ile aktif karlılığı arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü, pay getirileri ile PD/DD oranı arasında ise istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü bir ilişkinin bulunduğu belirlenmiştir. Öte yandan, çalışmaya konu olan diğer değişkenler ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı sonucuna varılmıştır. Buradan hareketle, kimya, ilaç, petrol, lastik ve plastik sektörüne yönelik Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli yardımıyla yapılan analiz neticesinde ulaşılan sonuçların, sektör farkı gözetmeksizin, aynı model yardımıyla yapılan analiz neticesinde ulaşılan sonuçlarla kısmen tutarlı olduğu anlaşılmıştır. Özet ve sonuç olarak, analiz neticesinde, kimya, ilaç, petrol, lastik ve plastik sektörü için PD/DD oranının hisse senedi getirilerini, beklendiği üzere negatif yönlü etkilediği, şirketlerin aktif karlılığının ise hisse senedi getirilerini, beklendiği üzere pozitif yönlü etkilediği sonucuna varılmıştır.

5.2.3. “Kimya, İlaç, Petrol, Lastik ve Plastik” Sektörüne Yönelik Birinci Model İçin Panel Nedensellik Analizi ve VAR Modeli Sonuçları

Panel VAR modelinin tahminine ilişkin uygun gecikme uzunluğunun tespitinde seçim kriterleri (Bayesyen-MBIC, Hannan Quinn-MQIC ve Akaike MAIC bilgi kriterleri) esas alınmış ve birinci model için uygun gecikme uzunluğu 1 olarak dikkate alınmıştır. Swamy (1970) S Testi sonucuna (istatistik: 144.59; olasılık: 0.002) göre, çalışmaya konu olan modelde parametreler homojen değildir. Dolayısıyla, çalışmada heterojen panel VAR analizi ile heterojen panel nedensellik testi uygulanmıştır.

Ortalama grup (MG) tahmin metodu kullanılarak tüm panel için birleştirilen heterojen panel VAR modeli sonuçlarına Tablo 34’te yer verilmiştir. Tablo 34’te yer alan verilerden anlaşılabacağı üzere; hisse senedi getirisi ile hisse senedi getirisinin bir dönem gecikmeli değeri, F/K oranı, Tobin q oranı ve aktif büyüme oranı arasında

istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Öte yandan, çalışmaya konu olan diğer değişkenler ile pay getirileri arasında bir ilişkinin var olduğuna dair yeterli istatistiki kanıtlara ulaşılamamıştır. Kimya, ilaç, petrol, lastik ve plastik sektörüne yönelik heterojen panel VAR modeli yardımıyla yapılan analiz neticesinde ulaşılan sonuçların, sektör farkı gözetmeksizin, aynı model yardımıyla yapılan analiz neticesinde ulaşılan sonuçlarla kısmen tutarlı olduğu anlaşılmıştır. Analiz neticesinde, “kimya, ilaç, petrol, lastik ve plastik” sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin hisse senedi getirilerinin tahmininde Tobin q oranı ile aktif büyüme oranının pozitif yönlü öncü gösterge olarak kullanılabileceği, F/K oranının pay getirileri üzerinde negatif yönlü bir etkisinin bulunduğu, diğer bir ifadeyle yüksek F/K oranının bir dönem sonra hisse senedi getirisini olumsuz yönde etkileyeceği sonucuna varılmıştır.

Tablo 34: Birinci Model İçin Heterojen Panel VAR Modeli (Kimya, İlaç, Petrol, Lastik ve Plastik Sektörü)

Pesaran & Smith (1995) Mean Group estimator

All coefficients present represent averages across groups (id)
Coefficient averages computed as unweighted means

```

Mean Group type estimation
Group variable: id

Number of obs      =      319
Number of groups   =       11

Obs per group:
    min =      19
    avg  =     29.0
    max  =      31

Wald chi2(9)       =     130.65
Prob > chi2        =      0.0000

```

Getiri	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Getiril	-.1912229	.0916169	-2.09	0.037	-.3707889	-.011657
FKSF	-1.243863	.3552844	-3.50	0.000	-1.940207	-.5475181
Tobinq	29.20374	7.119292	4.10	0.000	15.25019	43.1573
ROE	-.2143023	.2663852	-0.80	0.421	-.7364078	.3078031
ADH	4.595024	6.661084	0.69	0.490	-8.460462	17.65051
ABO	.4817617	.2423396	1.99	0.047	.0067849	.9567385
NO	26.52008	19.0619	1.39	0.164	-10.84056	63.88072
FNKVY	-4.997858	11.1272	-0.45	0.653	-26.80677	16.81106
TFBTV	21.51308	43.14017	0.50	0.618	-63.0401	106.0663
_cons	-44.21164	8.583988	-5.15	0.000	-61.03595	-27.38734

Root Mean Squared Error (sigma): 14.4596

Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin analizinde, Dumitrescu ve Hurlin (2012) tarafından heterojen paneller için geliştirilen Granger Nedensellik Testi kullanılmıştır. Tablo 35’te yer verilen test sonuçlarına göre, ROE, nakit oran, TFB/TV oranı ile Tobin q oranı değişkenlerinin hisse senedi getirisi değişkeninin Granger nedeni olduğu konusunda yeterli istatistiki kanıta ulaşılmıştır. Modele konu olan diğer değişkenlerin hisse senedi getirisi değişkeninin Granger nedeni olduğuna dair ise yeterli istatistiki kanıtlara ulaşılamamıştır. Özet ve sonuç olarak, analiz neticesinde, kimya, ilaç, petrol, lastik ve plastik sektöründe özsermaye karlılığı, nakit oran, finansal kaldıraç oranı ile Tobin q oranının hisse senedi getirilerinin tahmininde öncü gösterge olarak kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

Tablo 35: Birinci Model İçin Panel Nedensellik Testi Sonuçları (Kimya, İlaç, Petrol, Lastik ve Plastik Sektörü)

Ho Hipotezi	Z-Bar Olasılık	Sonuç
ROE, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.0267	Ho Ret
Aktif Devir Hızı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.5561	Ho Reddedilemez
Aktif Büyüme Oranı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.4915	Ho Reddedilemez
Nakit Oran, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.0000	Ho Ret
FN/KVY Oranı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.1142	Ho Reddedilemez
TFB/TV Oranı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.0000	Ho Ret
Tobin q Oranı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.0000	Ho Ret

5.2.4. “Kimya, İlaç, Petrol, Lastik ve Plastik” Sektörüne Yönelik İkinci Model İçin Panel Nedensellik Analizi ve VAR Modeli Sonuçları

İkinci model için panel VAR tahmininde uygun gecikme uzunluğu, seçim kriterlerinden (Bayesyen-MBIC, Hannan Quinn-MQIC ve Akaike MAIC bilgi kriterleri) hareketle 1 olarak dikkate alınmıştır. Swamy (1970) S Testi sonucuna (istatistik: 134.45; olasılık: 0.012) göre, çalışmaya konu olan modelde parametreler homojen değildir. Dolayısıyla, çalışmada heterojen panel VAR analizi ile heterojen panel nedensellik testi uygulanmıştır.

Ortalama grup (MG) tahmin metodu kullanılarak tüm panel için birleştirilen heterojen panel VAR modeli sonuçlarına Tablo 36’da yer verilmiştir. Tablo 36’da yer alan verilerden anlaşılabacağı üzere; pay getirisi ile PD/DD oranı ve pay getirisinin bir dönem gecikmeli değeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Çalışmaya konu olan diğer değişkenler ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin var olduğuna dair yeterli kanıtlara ulaşılamamıştır. Kimya, ilaç, petrol, lastik ve plastik sektörüne yönelik heterojen panel VAR modeli yardımıyla yapılan analiz neticesinde ulaşılan sonuçların, sektör farkı gözetmeksizin, aynı model yardımıyla yapılan analiz neticesinde ulaşılan sonuçlarla kısmen tutarlı olduğu anlaşılmıştır. Analiz neticesinde, “kimya, ilaç, petrol, lastik ve plastik” sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin PD/DD oranının hisse senedi getirilerini, beklendiği üzere, negatif yönlü etkilediği, dolayısıyla bu sektörde faaliyet gösteren şirketlerin hisse senedi getirilerinin tahmininde PD/DD oranının sektörün ortalama PD/DD oranına göre yüksek olup olmadığı hususunun dikkate alınması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Tablo 36: İkinci Model İçin Heterojen Panel VAR Modeli (Kimya, İlaç, Petrol, Lastik ve Plastik Sektörü)

Pesaran & Smith (1995) Mean Group estimator

All coefficients present represent averages across groups (id)
Coefficient averages computed as unweighted means

Mean Group type estimation
Group variable: id

Number of obs = 341
Number of groups = 11

Obs per group:
min = 31
avg = 31.0
max = 31

Wald chi2(8) = 150.95
Prob > chi2 = 0.0000

Getiri	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Getiril	-.1829966	.0844573	-2.17	0.030	-.3485298	-.0174633
FAVÖKTV	-.8776513	.6934944	-1.27	0.206	-2.236875	.4815728
ADH	11.00406	9.190843	1.20	0.231	-7.009657	29.01778
ABO	.2784984	.3893288	0.72	0.474	-.484572	1.041569
FNKVY	-.8592649	5.757708	-0.15	0.881	-12.14417	10.42564
PDDDSF	-19.19746	3.147143	-6.10	0.000	-25.36575	-13.02917
NO	4.053064	7.131269	0.57	0.570	-9.923966	18.03009
KVFBTV	-23.32661	24.83376	-0.94	0.348	-71.99988	25.34666
_cons	2.454573	6.258523	0.39	0.695	-9.811906	14.72105

Root Mean Squared Error (sigma): 14.9648

Değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin testinde, Dumitrescu ve Hurlin (2012) tarafından heterojen paneller için geliştirilen Granger Nedensellik Testi kullanılmıştır. Test sonuçlarının yer aldığı Tablo 37’den anlaşılabileceği üzere; FAVÖK/TV oranı, PD/DD oranı, nakit oran ile KVFB/TV oranı değişkenlerinin hisse senedi getirisi değişkeninin Granger nedeni olduğu konusunda yeterli istatistiki kanıt ulaşılmıştır. Modele konu olan diğer değişkenlerin hisse senedi getirisi değişkeninin Granger nedeni olduğuna dair ise yeterli istatistiki kanıtlara ulaşılamamıştır. Buna göre, “kimya, ilaç, petrol, lastik ve plastik” sektöründe faaliyet gösteren şirketler için aktif karlılığı, nakit oran, finansal kaldıraç oranı ile PD/DD oranının hisse senedi getirilerinin tahmininde öncü gösterge olarak kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

Tablo 37: İkinci Model İçin Panel Nedensellik Testi Sonuçları (Kimya, İlaç, Petrol, Lastik ve Plastik Sektörü)

Ho Hipotezi	Z-Bar Olasılık	Sonuç
ROA, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.0000	Ho Ret
Aktif Devir Hızı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.5561	Ho Reddedilemez
Aktif Büyüme Oranı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.4915	Ho Reddedilemez
Nakit Oran, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.0000	Ho Ret
FN/KVY oranı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.1142	Ho Reddedilemez
KVFB/TV oranı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.0268	Ho Ret
PD/DD oranı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.0000	Ho Ret

5.3. “Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi” Sektörüne Yönelik Bulgular

5.3.1. “Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi” Sektörünü Yönelik Birinci Model İçin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli Sonuçları

Taş ve toprağa dayalı sanayi sektörüne yönelik birinci model için oluşturulan Arellano-Bond dinamik panel veri modeli sonuçlarına Tablo 38’de yer verilmiştir. Dinamik panel veri modelinde Sistem-GMM kullanılmış ve sağlam (robust) standart hata yöntemi uygulanmıştır.

Tablo 38: Birinci Modelin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli Sonuçları (Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi Sektörü)

	İstatistik	Sağlam Standart Hata	Olasılık
Getiri (-1)	-0.054	0.047	0.249
ROE	0.542	0.171	0.002
Aktif Devir Hızı	-3.643	5.828	0.532
Aktif Büyüme Oranı	-0.439	0.147	0.003
Nakit Oran	-0.589	2.368	0.804
FN/KVY	3.059	3.711	0.410
TFB/TV	-9.836	2.934	0.001
F/K	0.001	0.005	0.785
Tobin q	-0.683	0.989	0.490

Dinamik panel veri modeli varsayımlarının geçerli olup olmadığı kontrol edilmiş olup test sonuçlarına Tablo 39’da yer verilmiştir. Wald Testi (1943), Hansen Testi (1982) ve Arellano-Bond Otokorelasyon Testi (1991) sonuçlarına göre, taş ve toprağa dayalı sanayi sektörüne yönelik çalışmaya konu olan birinci modele ilişkin dinamik panel veri modeli varsayımlarının geçerli olduğu anlaşılmıştır.

Tablo 39: Birinci Model İçin Test Sonuçları (Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi Sektörü)

Test	İstatistik	Olasılık
Wald	165.49	0.000
AR(1)	-2.29	0.022
AR(2)	-0.48	0.634
Hansen	6.06	0.195

Tablo 38’de yer verilen Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli sonuçlarına göre; taş ve toprağa dayalı sanayi sektörüne ilişkin şirketlerin pay getirileri ile özsermaye karlılığı arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü, pay getirileri ile aktif büyüme oranı ve TFB/TV oranı arasında ise istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Öte yandan, analiz neticesinde, çalışmaya konu olan diğer değişkenler ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı sonucuna varılmıştır. Taş ve toprağa dayalı sanayi sektörüne yönelik Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli yardımıyla yapılan analiz neticesinde ulaşılan sonuçların, sektör farkı gözetmeksizin, aynı model yardımıyla yapılan analiz neticesinde ulaşılan sonuçlarla kısmen tutarlı olduğu anlaşılmıştır. Özet ve sonuç olarak, analiz neticesinde ulaşılan sonuçlara göre, “taş ve toprağa dayalı sanayi” sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin finansal kaldıraç oranının yüksekliği pay getirilerini olumsuz yönde, öz sermaye karlılığının yüksekliği ise, beklendiği üzere pay getirilerini olumlu yönde etkilemektedir.

5.3.2. “Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi” Sektörünü Yönelik İkinci Model İçin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli Sonuçları

Taş ve toprağa dayalı sanayi sektörüne yönelik ikinci model için oluşturulan Arellano-Bond dinamik panel veri modelinde Sistem-GMM kullanılmış ve sağlam (robust) standart hata yöntemi uygulanmış olup model sonuçlarına Tablo 40’ta yer verilmiştir.

Tablo 40: İkinci Modelin Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli Sonuçları (Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi Sektörü)

	İstatistik	Sağlam Standart Hata	Olasılık
Getiri (-1)	-0.052	0.046	0.261
ROA	0.674	0.288	0.019
Aktif Devir Hızı	-3.392	4.927	0.491
Aktif Büyüme Oranı	-0.424	0.241	0.079
Nakit Oran	-1.034	2.238	0.644
FN/KVY	1.961	3.251	0.546
KVFB/TV	-24.833	7.539	0.001
F/K	0.001	0.009	0.872
PD/DD	0.067	0.872	0.939

Dinamik panel veri modeli varsayımlarının geçerli olup olmadığı kontrol edilmiş olup test sonuçlarına Tablo 41’de yer verilmiştir. Wald Testi (1943), Hansen Testi (1982) ve Arellano-Bond Otokorelasyon Testi (1991) sonuçlarına göre, çalışmaya konu olan ikinci modele ilişkin dinamik panel veri modeli varsayımlarının geçerli olduğu anlaşılmıştır.

Tablo 41: İkinci Model İçin Test Sonuçları (Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi Sektörü)

Test	İstatistik	Olasılık
Wald	773.54	0.000
AR(1)	-2.42	0.016
AR(2)	-0.34	0.732
Hansen	5.60	0.231

Tablo 40’ta yer verilen Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli sonuçlarına göre, “taş ve toprağa dayalı sanayi” sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin pay getirileri ile aktif karlılığı arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü, pay getirileri ile KVFB/TV oranı arasında ise istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Öte yandan, analiz neticesinde, çalışmaya konu olan diğer değişkenler ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı anlaşılmıştır. Buradan hareketle, taş ve toprağa dayalı sanayi sektörüne yönelik Arellano-Bond Dinamik Panel Veri Modeli yardımıyla yapılan analiz neticesinde ulaşılan sonuçların, sektör farkı gözetmeksizin, aynı model yardımıyla yapılan analiz neticesinde ulaşılan sonuçlarla tutarlı olduğu anlaşılmıştır. Özet ve sonuç olarak, analiz neticesinde, taş ve toprağa dayalı sanayi sektörü için şirket varlıklarının kısa vadeli finansal borçlarla finanse edilmesinin pay getirileri üzerinde olumsuz yönde bir etkisinin bulunduğu, şirketin aktif karlılığının pay getirileri üzerindeki etkisinin ise beklendiği üzere pozitif yönlü olduğu belirlenmiştir.

5.3.3. “Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi” Sektörünü Yönelik Birinci Model İçin Panel Nedensellik Analizi ve VAR Modeli Sonuçları

Panel VAR modelinin tahmininde uygun gecikme uzunluğu seçim kriterlerinden (Bayesyen-MBIC, Hannan Quinn-MQIC ve Akaike MAIC bilgi kriterleri) hareketle 1 olarak dikkate alınmıştır. Swamy (1970) S Testi sonucuna (istatistik: 167.53; olasılık: 0.003) göre, çalışmaya konu olan modelde parametreler homojen değildir. Dolayısıyla, çalışmada heterojen panel VAR analizi ile heterojen panel nedensellik testi uygulanmıştır.

Ortalama grup (MG) tahmin metodu kullanılarak tüm panel için birleştirilen heterojen panel VAR modeli sonuçlarına Tablo 42’de yer verilmiştir. Tablo 42’de yer alan verilerden anlaşılabacağı üzere; pay getirisi ile pay getirisinin bir dönem gecikmeli değeri, ROE ve Tobin q oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Bununla birlikte, çalışmaya konu olan diğer değişkenler ile pay getirileri arasında bir ilişkinin var olduğuna dair yeterli istatistiki kanıtlara

ulaşılamamıştır. Taş ve toprağa dayalı sanayi sektörüne yönelik heterojen panel VAR modeli yardımıyla yapılan analiz neticesinde ulaşılan sonuçların, sektör farkı gözetmeksizin, aynı model yardımıyla yapılan analiz neticesinde ulaşılan sonuçlarla kısmen tutarlı olduğu anlaşılmıştır. Özet ve sonuç olarak, analiz neticesinde, taş ve toprağa dayalı sanayi sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin özsermaye karlılıklarının pay getirileri üzerindeki etkisinin, beklendiği üzere, olumlu yönde olduğu, ayrıca, şirket varlıklarının etkin bir şekilde kullanılıp kullanılmadığı konusunda fikir veren Tobin q oranının da pay getirileri üzerinde pozitif yönlü bir etkisinin bulunduğu belirlenmiştir.

Tablo 42: Birinci Model İçin Heterojen Panel VAR Modeli (Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi Sektörü)

Pesaran & Smith (1995) Mean Group estimator

All coefficients present represent averages across groups (id)
Coefficient averages computed as unweighted means

```
Mean Group type estimation      Number of obs    =      384
Group variable: id             Number of groups  =       13

                                Obs per group:
                                    min =       18
                                    avg  =      29.5
                                    max  =       31

                                Wald chi2(9)      =      157.25
                                Prob > chi2       =      0.0000
```

Getiri	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Getiril	-.2822375	.0461026	-6.12	0.000	-.3725969	-.1918781
ROE	.8712883	.3579798	2.43	0.015	.1696608	1.572916
ADH	-8.699659	11.63304	-0.75	0.455	-31.5	14.10068
ABO	-.0420564	.1665962	-0.25	0.801	-.368579	.2844662
NO	9.828017	7.763539	1.27	0.206	-5.388239	25.04427
FNKVY	3.177158	5.219443	0.61	0.543	-7.052762	13.40708
TFBTV	-5.423636	27.08995	-0.20	0.841	-58.51897	47.6717
FKSF	-.2284434	.1788895	-1.28	0.202	-.5790605	.1221736
Tobinq	25.60179	6.274317	4.08	0.000	13.30436	37.89923
_cons	-38.02847	11.25934	-3.38	0.001	-60.09637	-15.96057

Root Mean Squared Error (sigma): 11.2368

Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin analizinde, Dumitrescu ve Hurlin (2012) tarafından heterojen paneller için geliştirilen Granger Nedensellik Testi kullanılmıştır. Tablo 43'te yer verilen test sonuçlarına göre, ROE, nakit oran, TFB/TV

oranı ile Tobin q oranı değişkenlerinin hisse senedi getirisi değişkeninin Granger nedeni olduğu konusunda yeterli istatistiki kanıta ulaşılmıştır. Modele konu olan diğer değişkenlerin hisse senedi getirisi değişkeninin Granger nedeni olduğuna dair ise yeterli istatistiki kanıtlara ulaşılamamıştır. Özet ve sonuç olarak, analiz neticesinde, taş ve toprağa dayalı sanayi sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin hisse senedi getirilerinin tahmininde özsermaye karlılığının, finansal kaldıraç oranının, Tobin q oranının ve nakit oranının öncü gösterge olarak kullanılabileceği sonucuna varılmaktadır.

Tablo 43: Birinci Model İçin Panel Nedensellik Testi Sonuçları (Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi Sektörü)

Ho Hipotezi	Z-Bar Olasılık	Sonuç
ROE, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.0000	Ho Ret
Aktif Devir Hızı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.5323	Ho Reddedilemez
Aktif Büyüme Oranı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.8008	Ho Reddedilemez
Nakit Oran, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.0000	Ho Ret
FN/KVY Oranı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.8870	Ho Reddedilemez
TFB/TV Oranı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.0000	Ho Ret
Tobin q Oranı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.0000	Ho Ret

5.3.4. “Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi” Sektörünü Yönelik İkinci Model İçin Panel Nedensellik Analizi ve VAR Modeli Sonuçları

İkinci model için panel VAR tahmininde uygun gecikme uzunluğu, seçim kriterlerinden (Bayesyen-MBIC, Hannan Quinn-MQIC ve Akaike MAIC bilgi kriterleri) hareketle 1 olarak dikkate alınmıştır. Swamy (1970) S Testi sonucuna (istatistik: 211.56; olasılık: 0.000) göre, çalışmaya konu olan modelde parametreler homojen değildir. Dolayısıyla, çalışmada heterojen panel VAR analizi ile heterojen panel nedensellik testi uygulanmıştır.

Ortalama grup (MG) tahmin metodu kullanılarak tüm panel için birleştirilen heterojen panel VAR modeli sonuçlarına Tablo 44’te yer verilmiştir. Tablo 44’te yer

alan verilerden anlaşılabacağı üzere; şirketlerin pay getirisi ile PD/DD oranı ve pay getirisinin bir dönem gecikmeli değeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Bununla birlikte, çalışmaya konu olan diğer değişkenler ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin var olduğuna dair yeterli kanıtlara ulaşılamamıştır. Taş ve toprağa dayalı sanayi sektörüne yönelik heterojen panel VAR modeli yardımıyla yapılan analiz neticesinde ulaşılan sonuçların, sektör farkı gözetmeksizin, aynı model yardımıyla yapılan analiz neticesinde ulaşılan sonuçlarla kısmen tutarlı olduğu anlaşılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, taş ve toprağa dayalı sanayi sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin PD/DD oranının sektör ortalamasının üzerinde olması hisse senedi getirilerini olumsuz yönde etkilemektedir.

Tablo 44: İkinci Model İçin Heterojen Panel VAR Modeli (Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi Sektörü)

Pesaran & Smith (1995) Mean Group estimator

All coefficients present represent averages across groups (id)
Coefficient averages computed as unweighted means

Mean Group type estimation	Number of obs	=	384
Group variable: id	Number of groups	=	13
	Obs per group:		
	min	=	18
	avg	=	29.5
	max	=	31
	Wald chi2(9)	=	222.20
	Prob > chi2	=	0.0000

Getiri	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
Getiril	-.2502736	.0469368	-5.33	0.000	-.342268 - .1582791
FAVÖKTV	.6412634	.6555458	0.98	0.328	-.6435828 1.92611
ADH	-8.339394	10.19296	-0.82	0.413	-28.31724 11.63845
ABO	.0362038	.1758406	0.21	0.837	-.3084374 .380845
NO	7.99953	7.222371	1.11	0.268	-6.156057 22.15512
FNKVY	1.734037	5.878467	0.29	0.768	-9.787547 13.25562
KVFBTV	-53.66156	41.50892	-1.29	0.196	-135.0175 27.69442
PDDDSF	-19.36316	4.970725	-3.90	0.000	-29.1056 -9.62072
FKSF	.0221975	.2288625	0.10	0.923	-.4263648 .4707597
_cons	2.792293	4.976201	0.56	0.575	-6.960882 12.54547

Root Mean Squared Error (sigma): 11.4653

Değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin testinde, Dumitrescu ve Hurlin (2012) tarafından heterojen paneller için geliştirilen Granger Nedensellik Testi

kullanılmıştır. Test sonuçlarının yer aldığı Tablo 45'ten anlaşılabileceği üzere; FAVÖK/TV oranı, PD/DD oranı, nakit oran ile KVFB/TV oranı değişkenlerinin hisse senedi getirisi değişkeninin Granger nedeni olduğu konusunda yeterli istatistiki kanıt ulaşılmıştır. Modele konu olan diğer değişkenlerin hisse senedi getirisi değişkeninin Granger nedeni olduğuna dair ise yeterli istatistiki kanıtlara ulaşılamamıştır. Özet ve sonuç olarak, analiz neticesinde, “taş ve toprağa dayalı sanayi” sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin pay getirilerinin tahmininde özsermaye karlılığı, nakit oran, finansal kaldıraç oranı ile Tobin q oranı değişkenlerinin öncü gösterge olarak kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

Tablo 45: İkinci Model İçin Panel Nedensellik Testi Sonuçları (Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi Sektörü)

Ho Hipotezi	Z-Bar Olasılık	Sonuç
ROA, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.0000	Ho Ret
Aktif Devir Hızı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.5323	Ho Reddedilemez
Aktif Büyüme Oranı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.8008	Ho Reddedilemez
Nakit Oran, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.0000	Ho Ret
FN/KVY oranı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.8870	Ho Reddedilemez
KVFB/TV oranı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.0000	Ho Ret
PD/DD oranı, Getirinin Granger Nedeni Değildir	0.0000	Ho Ret

SONUÇ

Hisse senedi piyasasında doğru ve etkin yatırım stratejisi oluşturmanın temelinde hisse senedi getirilerini etkileyen şirkete özgü faktörlerin bilinmesi yatar. Hisse senedi getirilerinin gelecekteki yönü hakkında bilgi veren ve öncü gösterge olarak nitelendirilen bu faktörlerin hesaba katılmasıyla oluşturulan yatırım stratejileri, yatırımcılara razı oldukları risk seviyelerinde en yüksek getiriye elde etmelerine imkân sağlar.

Hisse senedi getirilerini etkileyen şirkete özgü faktörlerin başında, temel analizin de çerçevesini oluşturan, şirketin finansal performansı ile sermaye yapısı hakkında bilgi veren finansal oranlar yer almaktadır. Şirketin karlılığı, faaliyet etkinliği, likiditesi, finansal yapısı ve borsa performansının şirketin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisinin yönü ve düzeyi hakkında bilgi sahibi olunması, razı olunan risk seviyesinde en yüksek getiriye sağlayacak yatırımın yapılmasını mümkün kılacaktır. Bu amaca ulaşmak adına finans yazınında şirketin finansal oranlarıyla pay getirileri arasındaki ilişkileri ortaya çıkarmaya yönelik çok sayıda çalışma yapılmıştır.

Şirketin finansal tablolarından hareketle ulaşılan ve şirketin finansal performansı ile sermaye yapısı hakkında bilgi veren bu finansal oranların, kısa vadede olmasa da uzun vadede hisse senedi getirilerinin gelecekteki yönü hakkında bilgi vermesi beklenir. Diğer bir ifadeyle, piyasaya özgü faktörler nedeniyle kısa vadede şirket finansallarından bağımsız hareket etmesi muhtemel olan hisse senedi getirilerinin uzun vadede şirket finansalları paralelinde hareket etmesi beklenir.

Şirketin finansal durumu ile performansı hakkında bilgi veren finansal oranların hisse senedi getirileri üzerindeki etkilerinin tespiti amacıyla gerek Borsa İstanbul pay piyasası gerekse yurtdışı pay piyasalarına yönelik yapılan çalışmalarda birbiriyle tutarlı olmayan farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Bazı çalışmalarda şirketin özsermaye karlılığı, aktif karlılığı, brüt satış karlılığı, asit test oranı, finansal kaldıraç oranı, cari oran, F/K oranı, PD/DD oranı, net satışların büyüme oranı, aktif devir hızı ve aktif büyüme oranı ile pay getirileri arasında pozitif yönlü ilişkiler tespit edilmiştir.

Bazı çalışmalarda şirketin finansal kaldıraç oranı, nakit oran, alacak devir hızı, stok devir hızı, özsermaye karlılığı, aktif devir hızı ve faaliyet karlılığı ile pay getirileri arasında negatif yönlü ilişkiler belirlenmiştir. Bazı çalışmalarda ise şirketin özsermaye devir hızı, stok devir hızı, alacak devir hızı, faaliyet kar marjı, özsermaye karlılığı, net kar marjı, aktif karlılığı, asit test oranı, PD/DD oranı, F/K oranı ve finansal kaldıraç oranı ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler tespit edilememiştir. Anlaşılabacağı üzere, şirketin finansal oranlarının pay getirileri üzerindeki etkisinin tespiti amacıyla yapılan birçok çalışmada birbiriyle tutarlı olmayan sonuçlara ulaşılmıştır. Bu çerçevede, şirketin finansal oranlarının pay getirileri üzerindeki etkisine ilişkin daha sağlıklı bir değerlendirme yapabilmek adına konuyla ilgili olarak daha fazla ve detayda çalışma yapılması gerektiği kanaatine varılmıştır. Bu çalışma bahse konu gerekliliği yerine getirmek adına atılmış adımlardan biridir.

Çalışmada, 2012 – 2019 döneminde payları Borsa İstanbul pay piyasasında sürekli olarak işlem gören şirketlerin finansal oranları ile pay getirileri arasındaki ilişkiler dinamik panel veri modeli, panel vektör otoregresif modeli ve panel eşbütünleşme modeli yardımıyla çeyrek veriler üzerinden analiz edilmiştir. Doğru sonuca ulaşmak adına piyasa derinliği sığı olan paylar analiz dışı bırakılmış olup analizler fiili dolaşımdaki paylarının değeri 30 milyon TL ve üzerinde olan paylar (68 adet şirketin payları) üzerinden gerçekleştirilmiştir. Şirkete özgü faktörlerin hisse senedi getirileri üzerindeki etkilerinin tespiti amacıyla çalışmada bağımlı değişken olarak hisse senedinin üçer aylık ortalama getirisi ile BIST-100 endeksinin üçer aylık ortalama getirisi arasındaki fark dikkate alınarak makroekonomik faktörlerin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisi giderilmeye çalışılmıştır.

Şirketin finansal oranlarının pay getirileri üzerindeki etkilerinin tespiti amacıyla çalışmada bağımsız değişken olarak özsermaye ve aktif karlılığı oranları, aktif devir hızı, aktif büyüme oranı, nakit oran, faaliyetlerden sağlanan nakdin kısa vadeli yükümlülükleri karşılama oranı, toplam finansal borçların toplam varlıklara oranı, kısa / uzun vadeli finansal borçların toplam varlıklara oranı, PD/DD oranı ile F/K oranının sektör ortalamasına göre farkı, Tobin q oranı ve hisse senedi getirisinin

bir dönem gecikmeli değeri kullanılmıştır. Analizler, bağımlı değişken olarak dikkate alınan hisse senedi getirilerinin cari değerleri ile bağımsız değişkenlerin bir dönem gecikmeli değerleri üzerinden yapılmıştır.

Aralarında yüksek korelasyon bulunduğu tespit edilen değişkenler ayrı modellerde analize dahil edilerek hisse senedi getirileri üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Bu çerçevede çalışmada analizler iki farklı model üzerinden gerçekleştirilmiştir. Birinci modelde bağımsız değişken olarak özsermaye karlılığı oranı, aktif devir hızı, aktif büyüme oranı, nakit oran, faaliyetlerden sağlanan nakdin kısa vadeli yükümlülükler oranı, toplam finansal borçların toplam varlıklara oranı, F/K ve Tobin q oranı değişkenleri; ikinci modelde ise bağımsız değişken olarak aktif karlılığı oranı, aktif devir hızı, aktif büyüme oranı, nakit oran, faaliyetlerden sağlanan nakdin kısa vadeli yükümlülükler oranı, kısa vadeli finansal borçların toplam varlıklara oranı, F/K oranı ile PD/DD oranı değişkenleri kullanılmıştır.

Birinci ve ikinci model için dinamik panel veri analizinde, birimlere göre varyansın değiştiği tespiti doğrultusunda Arellano-Bond tahmincisinin sağlam (robust) standart hata yöntemi uygulanmış ve dinamik panel veri modelinde Sistem-GMM kullanılmıştır. Birinci ve ikinci modele yönelik dinamik panel veri analizi varsayımlarının geçerli olup olmadığı test edilmiş olup yapılan testler (Wald Testi-1943, Hansen Testi-1982, Arellano-Bond Otokorelasyon Testi-1991) sonucunda birinci ve ikinci modele yönelik dinamik panel veri analizi varsayımlarının geçerli olduğu anlaşılmıştır.

Birinci modele ilişkin Arellano-Bond dinamik panel veri analizi neticesinde;

- Özsermaye karlılığı oranı, Tobin q oranı ve F/K oranı ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişkinin bulunduğu,
- Nakit oran ve toplam finansal borçların toplam varlıklara oranı ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü bir ilişkinin bulunduğu,

➤ Aktif devir hızı, aktif büyüme oranı ve faaliyetlerden sağlanan nakdin kısa vadeli yükümlülükleri karşılama oranı ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı

belirlenmiştir.

İkinci modele ilişkin Arellano-Bond dinamik panel veri analizi neticesinde;

➤ Aktif karlılığı oranı ve F/K oranı ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişkinin bulunduğu,

➤ Kısa vadeli finansal borçların toplam varlıklara oranı ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü bir ilişkinin bulunduğu,

➤ Aktif devir hızı, aktif büyüme oranı, nakit oran, faaliyetlerden sağlanan nakdin kısa vadeli yükümlülükleri karşılama oranı ve PD/DD oranı ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı

belirlenmiştir.

Özet ve sonuç olarak; şirketin finansal oranlarının pay getirileri üzerindeki etkilerinin tespiti amacıyla payları Borsa İstanbul pay piyasasında işlem gören 68 adet şirketin 2012 – 2019 dönemi verileri üzerinde yapılan Arellano-Bond dinamik panel veri analizi neticesinde; şirketin nakit oranı ve finansal kaldıraç oranı (toplam finansal borçların toplam varlıklara oranı ve kısa vadeli finansal borçların toplam varlıklara oranı) ile pay getirileri arasında negatif yönlü bir ilişkinin bulunduğu; şirketin özsermaye karlılığı oranı, aktif karlılığı oranı, Tobin q oranı ve F/K oranı ile pay getirileri arasında ise pozitif yönlü bir ilişkinin bulunduğu anlaşılmıştır. Öte yandan, çalışmaya konu olan diğer değişkenlerin pay getirileri üzerinde bir etkisinin bulunduğu dair yeterli istatistiki kanıtlara ulaşılamamıştır.

Şirketin finansal oranlarının hisse senedi getirileri üzerindeki etkileri panel vektör otoregresif modeli yardımıyla da analiz edilmiştir. Swamy (1970) S Testi sonucunda, çalışmaya konu olan birinci ve ikinci modelde parametrelerin homojen

olmadığı anlaşıldığından her iki model için heterojen panel vektör otoregresif analizi ile heterojen panel nedensellik testi uygulanmıştır.

Birinci model için heterojen panel VAR analizi neticesinde, hisse senedi getirileri ile hisse senedi getirilerinin bir dönem gecikmeli değerleri, F/K oranı ve özsermaye karlılığı oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunduğu belirlenmiştir. Aynı analiz neticesinde, birinci modele konu olan diğer değişkenlerin pay getirileri üzerinde bir etkisinin bulunduğu dair yeterli istatistiki kanıtlara ulaşılamamıştır. Ulaşılan sonuçlara göre, şirketlerin hisse senedi getirilerinin tahmininde, şirketlerin F/K oranı ile özsermaye karlılığı oranının pozitif yönlü öncü gösterge olarak kullanılabileceği değerlendirilmektedir.

İkinci model için heterojen panel VAR analizi neticesinde, hisse senedi getirileri ile hisse senedi getirilerinin bir dönem gecikmeli değerleri, PD/DD oranı, kısa vadeli finansal borçların toplam varlıklara oranı, aktif karlılığı oranı ve F/K oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunduğu belirlenmiştir. Aynı analiz neticesinde, ikinci modele konu olan diğer değişkenlerin hisse senedi getirileri üzerinde bir etkisinin bulunduğu dair yeterli istatistiki kanıtlara ulaşılamamıştır. Ulaşılan sonuçlara göre, şirketlerin hisse senedi getirilerinin tahmininde, şirketlerin PD/DD oranı ile F/K oranının ve aktif karlılığı oranının pozitif yönlü, kısa vadeli finansal borçların toplam varlıklara oranının ise negatif yönlü öncü gösterge olarak kullanılabileceği değerlendirilmektedir.

Birinci ve ikinci modele konu olan değişkenler arasındaki nedensellik ilişkilerinin analizinde, Dumitrescu ve Hurlin (2012) tarafından heterojen paneller için geliştirilen Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Birinci modele yönelik Dumitrescu ve Hurlin (2012) panel nedensellik testi sonucunda, faaliyetlerden sağlanan nakdin kısa vadeli yükümlülükleri karşılama oranı ile Tobin q oranının hisse senedi getirilerinin Granger nedeni olduğu konusunda yeterli istatistiki kanıtlara ulaşılmıştır. Birinci modele konu olan diğer değişkenlerin hisse senedi getirilerinin Granger nedeni olduğuna dair ise yeterli istatistiki kanıtlara ulaşılamamıştır. İkinci modele yönelik Dumitrescu ve Hurlin (2012) panel nedensellik testi sonucunda, aktif

karlılığı oranı ile faaliyetlerden sağlanan nakdin kısa vadeli yükümlülükleri karşılama oranının hisse senedi getirilerinin Granger nedeni olduğu konusunda yeterli istatistiki kanıtlara ulaşılmıştır. İkinci modele konu olan diğer değişkenlerin hisse senedi getirilerinin Granger nedeni olduğuna dair ise yeterli istatistiki kanıtlara ulaşılamamıştır.

Özet ve sonuç olarak; şirketin finansal oranlarının pay getirileri üzerindeki etkilerinin tespiti amacıyla payları Borsa İstanbul pay piyasasında işlem gören 68 adet şirketin 2012 – 2019 dönemi verileri üzerinde yapılan dinamik panel VAR analizi ile panel nedensellik testi neticesinde; F/K oranı, özsermaye karlılığı oranı, aktif karlılığı oranı, PD/DD oranı, kısa vadeli finansal borçların toplam varlıklara oranı, faaliyetlerden sağlanan nakdin kısa vadeli yükümlülükleri karşılama oranı ve Tobin q oranının pay getirileri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkilerinin bulunduğu, dolayısıyla, söz konusu değişkenlerin pay getirilerinin tahmininde öncü gösterge olarak kullanılabileceği belirlenmiştir. Öte yandan, çalışmaya konu olan diğer değişkenlerin pay getirileri üzerinde bir etkisinin bulunduğu dair yeterli istatistiki kanıtlara ulaşılamamıştır.

Şirketin finansal oranları ile pay getirileri arasında uzun dönemli ilişkilerin tespiti amacıyla panel eşbütünleşme testleri ile panel eşbütünleşme modellerinden istifade edilmiştir. Birinci ve ikinci model için uygun panel eşbütünleşme testi ile tahmin yönteminin belirlenebilmesi amacıyla birimler arası korelasyon testi ile homojenlik testi yapılmış olup Pesaran (2004) CD Testi ile Swamy (1970) S Testi sonucunda birimler arası korelasyon olduğu ve parametrelerinin birimlere göre homojen olmadığı anlaşılmıştır. Bu çerçevede, birinci ve ikinci modele konu olan değişkenler arasında uzun dönemli ilişkilerin varlığının tespitinde Westerlund (2007) Panel Eşbütünleşme Testi ile Gengenbach, Urbain ve Westerlund (2016) Panel Eşbütünleşme Testi kullanılmıştır. Her iki test sonucunda birinci ve ikinci modele konu olan değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu anlaşılmıştır.

Birinci ve ikinci modele konu olan değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin tahmininde, birimler arası korelasyon ve heterojenliğin varlığı göz önünde

bulundurularak Pedroni'nin (2001) dinamik en küçük kareler (DOLSMG) yöntemi kullanılmış olup gecikme uzunluğu 1 olarak dikkate alınmıştır.

Birinci ve ikinci modele ilişkin eşbütünleşme analizleri neticesinde;

➤ Özsermaye karlılığı ve aktif karlılığı oranlarının, aktif devir hızının, aktif büyüme oranının ve faaliyetlerden sağlanan nakdin kısa vadeli yükümlülükleri karşılama oranının uzun dönemde pay getirilerini pozitif yönlü etkilediği,

➤ Uzun dönemde pay getirileri üzerinde pozitif yönlü en fazla etkisi olan değişkenlerin, faaliyetlerden sağlanan nakdin kısa vadeli yükümlülükleri karşılama oranı ile aktif devir hızı olduğu,

➤ Nakit oranının uzun dönemde pay getirilerini negatif yönlü etkilediği

belirlenmiştir.

Özet ve sonuç olarak; şirketin finansal oranları ile pay getirileri arasında uzun dönemli ilişkilerin tespiti amacıyla payları Borsa İstanbul pay piyasasında işlem gören 68 adet şirketin 2012 – 2019 dönemi verileri üzerinde yapılan eşbütünleşme analizleri neticesinde; şirketin özsermaye karlılığı ve aktif karlılığı oranlarının, aktif büyüme oranının, faaliyetlerden sağlanan nakdin kısa vadeli yükümlülükleri karşılama oranının ve özsermaye karlılığının belirleyicilerinden biri olan aktifin devir hızının uzun dönemde pay getirilerini pozitif yönlü etkilediği, dolayısıyla bu değişkenlerin uzun dönemde pay getirilerinin yönünün belirlenmesinde öncü gösterge olarak kullanılabileceği belirlenmiştir. Aynı analizler neticesinde; şirket varlıklarının şirket faaliyetlerinde değerlendirilmek yerine nakit olarak tutulmasının, uzun dönemde hisse senedi getirilerini negatif yönlü etkilediği anlaşılmıştır.

Payları Borsa İstanbul pay piyasasında işlem gören 68 adet şirketin 2012 – 2019 dönemi verileri üzerinde yapılan analizler neticesinde ulaşılan sonuçların sektörel bazda farklılaşıp farklılaşmadığı, bahse konu analizler için ilgili dönemde yeterli veriye sahip sektörler (“metal eşya, makine, elektrikli cihazlar ve ulaşım araçları sektörü”, “kimya, ilaç, petrol, lastik ve plastik ürünler sektörü” ve “taş ve

toprağa dayalı sanayi sektörü”) üzerinden incelenmiş olup ulaşılan sonuçlara aşağıda özet olarak yer verilmiştir.

“Metal Eşya, Makine, Elektrikli Cihazlar ve Ulaşım Araçları” Sektörüne Yönelik Ulaşılan Sonuçlar:

“Metal eşya, makine, elektrikli cihazlar ve ulaşım araçları” sektörüne yönelik finansal oranlarla pay getirileri arasındaki ilişkiler Arellano-Bond dinamik panel veri analizi yardımıyla birinci ve ikinci model üzerinden araştırılmıştır. Öncelikle, Arellano-Bond dinamik panel veri analizi varsayımlarının geçerli olup olmadığı test edilmiş olup yapılan testler (Wald Testi-1943, Hansen Testi-1982, Arellano-Bond Otokorelasyon Testi-1991) sonucunda birinci ve ikinci modele yönelik dinamik panel veri analizi varsayımlarının geçerli olduğu anlaşılmıştır. Birinci ve ikinci model için dinamik panel veri analizinde, birimlere göre varyansın değiştiği tespiti doğrultusunda Arellano-Bond tahmincisinin sağlam (robust) standart hata yöntemi uygulanmış ve dinamik panel veri modelinde Sistem-GMM kullanılmıştır.

“Metal eşya, makine, elektrikli cihazlar ve ulaşım araçları” sektörüne yönelik birinci ve ikinci modele ilişkin Arellano-Bond dinamik panel veri analizleri neticesinde;

➤ Tobin q oranı ve faaliyetlerden sağlanan nakdin kısa vadeli yükümlülükleri karşılama oranı ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişkinin bulunduğu,

➤ Nakit oran ve toplam finansal borçların toplam varlıklara oranı ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü bir ilişkinin bulunduğu,

➤ Çalışmaya konu olan diğer değişkenler ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı

belirlenmiştir.

“Metal eşya, makine, elektrikli cihazlar ve ulaşım araçları” sektörüne yönelik Arellano-Bond dinamik panel veri analizi neticesinde ulaşılan sonuçların, sektör farkı gözetmeksizin aynı model yardımıyla yapılan analiz neticesinde ulaşılan sonuçlarla önemli ölçüde tutarlı olduğu anlaşılmıştır. Özet ve sonuç olarak, analiz neticesinde, “metal eşya, makine, elektrikli cihazlar ve ulaşım araçları” sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin pay getirilerinin tahmininde şirketlerin nakit oranı ile finansal kaldıraç oranının negatif yönlü, Tobin q oranı ile FN/KVY oranının ise pozitif yönlü öncü gösterge olarak kullanılabileceği değerlendirilmektedir.

“Metal eşya, makine, elektrikli cihazlar ve ulaşım araçları” sektörüne yönelik finansal oranlar ile pay getirileri arasındaki ilişkiler birinci ve ikinci model üzerinden panel VAR analizi yardımıyla da araştırılmıştır. Swamy (1970) S Testi sonucunda, çalışmaya konu olan birinci ve ikinci modelde parametrelerin homojen olmadığı anlaşıldığından her iki model için heterojen panel VAR analizi ile heterojen panel nedensellik testi uygulanmıştır.

Birinci ve ikinci model için heterojen panel VAR analizi neticesinde, pay getirileri ile pay getirilerinin bir dönem gecikmeli değerleri, F/K oranı, PD/DD oranı ve aktif büyüme oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunduğu belirlenmiştir. Aynı analiz neticesinde, çalışmaya konu olan diğer değişkenlerin pay getirileri üzerinde bir etkisinin bulunduğu dair yeterli istatistiki kanıtlara ulaşılamamıştır.

“Metal eşya, makine, elektrikli cihazlar ve ulaşım araçları” sektörüne yönelik heterojen panel VAR modeli yardımıyla yapılan analiz neticesinde ulaşılan sonuçların, sektör farkı gözetmeksizin, aynı model yardımıyla yapılan analiz neticesinde ulaşılan sonuçlarla kısmen tutarlı olduğu anlaşılmıştır. Özetleyecek olursak, “metal eşya, makine, elektrikli cihazlar ve ulaşım araçları” sektörüne yönelik heterojen panel VAR modeli yardımıyla yapılan analizler neticesinde, sektörde faaliyet gösteren şirketlerin hisse senedi getirilerinin tahmininde, şirketlerin F/K oranı ile PD/DD oranının sektör ortalamasından farkının negatif yönlü, aktif büyüme oranının ise pozitif yönlü öncü gösterge olarak kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

Birinci ve ikinci modele konu olan değişkenler arasındaki nedensellik ilişkilerinin analizinde, Dumitrescu ve Hurlin (2012) tarafından heterojen paneller için geliştirilen Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Birinci ve ikinci modele yönelik Dumitrescu ve Hurlin (2012) panel nedensellik testi sonucunda, Tobin q oranının, PD/DD oranının ve aktif devir hızının hisse senedi getirilerinin Granger nedeni olduğu konusunda yeterli istatistiki kanıtlara ulaşılmıştır. Çalışmaya konu olan diğer değişkenlerin hisse senedi getirilerinin Granger nedeni olduğuna dair ise yeterli istatistiki kanıtlara ulaşılamamıştır.

“Kimya, İlaç, Petrol, Lastik ve Plastik” Sektörüne Yönelik Ulaşılan Sonuçlar:

“Kimya, ilaç, petrol, lastik ve plastik” sektörüne yönelik finansal oranlarla pay getirileri arasındaki ilişkiler Arellano-Bond dinamik panel veri analizi yardımıyla birinci ve ikinci model üzerinden araştırılmıştır. Öncelikle Arellano-Bond dinamik panel veri analizi varsayımlarının geçerli olup olmadığı test edilmiş olup yapılan testler (Wald Testi-1943, Hansen Testi-1982, Arellano-Bond Otokorelasyon Testi-1991) sonucunda birinci ve ikinci modele yönelik dinamik panel veri analizi varsayımlarının geçerli olduğu anlaşılmıştır. Birinci ve ikinci model için dinamik panel veri analizinde, birimlere göre varyansın değiştiği tespiti doğrultusunda Arellano-Bond tahmincisinin sağlam (robust) standart hata yöntemi uygulanmış ve dinamik panel veri modelinde Sistem-GMM kullanılmıştır.

Kimya, ilaç, petrol, lastik ve plastik sektörüne yönelik birinci ve ikinci modele ilişkin Arellano-Bond dinamik panel veri analizleri neticesinde;

- Özsermaye karlılığı oranı, aktif karlılığı oranı ve aktif büyüme oranı ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişkinin bulunduğu,
- Toplam finansal borçların toplam varlıklara oranı ve PD/DD oranı ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü bir ilişkinin bulunduğu,
- Çalışmaya konu olan diğer değişkenler ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı

belirlenmiştir.

Kimya, ilaç, petrol, lastik ve plastik sektörüne yönelik Arellano-Bond dinamik panel veri analizi neticesinde ulaşılan sonuçların, sektör farkı gözetmeksizin aynı model yardımıyla yapılan analiz neticesinde ulaşılan sonuçlarla kısmen tutarlı olduğu anlaşılmıştır. Analiz neticesinde, kimya, ilaç, petrol, lastik ve plastik sektörüne yönelik hisse senedi getirilerinin tahmininde şirketlerin özsermaye karlılığı oranı, aktif karlılığı oranı ve aktif büyüme oranının pozitif yönlü; finansal kaldıraç oranı ile PD/DD oranının ise negatif yönlü öncü gösterge olarak kullanılabileceği değerlendirilmektedir.

Kimya, ilaç, petrol, lastik ve plastik sektörüne yönelik finansal oranlar ile pay getirileri arasındaki ilişkiler birinci ve ikinci model üzerinden panel VAR analizi yardımıyla da araştırılmıştır. Swamy (1970) S Testi sonucunda, çalışmaya konu olan birinci ve ikinci modelde parametrelerin homojen olmadığı anlaşıldığından her iki model için heterojen panel VAR analizi ile heterojen panel nedensellik testi uygulanmıştır.

Birinci ve ikinci model için heterojen panel VAR analizi neticesinde, hisse senedi getirileri ile hisse senedi getirilerinin bir dönem gecikmeli değerleri, F/K oranı, PD/DD oranı, Tobin q oranı ve aktif büyüme oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunduğu belirlenmiştir. Aynı analiz neticesinde, çalışmaya konu olan diğer değişkenlerin hisse senedi getirileri üzerinde bir etkisinin bulunduğu dair yeterli istatistiki kanıtlara ulaşılamamıştır.

Kimya, ilaç, petrol, lastik ve plastik sektörüne yönelik heterojen panel VAR modeli yardımıyla yapılan analiz neticesinde ulaşılan sonuçların, sektör farkı gözetmeksizin, aynı model yardımıyla yapılan analiz neticesinde ulaşılan sonuçlarla kısmen tutarlı olduğu anlaşılmıştır. Özetleyecek olursak, kimya, ilaç, petrol, lastik ve plastik sektörüne yönelik heterojen panel VAR modeli yardımıyla yapılan analizler neticesinde, sektörde faaliyet gösteren şirketlerin hisse senedi getirilerinin tahmininde, şirketlerin F/K oranı ile PD/DD oranının sektör ortalamasından farkının negatif yönlü,

Tobin q oranı ile aktif büyüme oranının ise pozitif yönlü öncü gösterge olarak kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

Birinci ve ikinci modele konu olan değişkenler arasındaki nedensellik ilişkilerinin analizinde, Dumitrescu ve Hurlin (2012) tarafından heterojen paneller için geliştirilen Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Birinci ve ikinci modele yönelik Dumitrescu ve Hurlin (2012) panel nedensellik testi sonucunda, özsermaye karlılığı ile aktif karlılığı oranlarının, nakit oranın, PD/DD oranının, Tobin q oranının, toplam finansal borçların toplam varlıklara oranı ile kısa vadeli finansal borçların toplam varlıklara oranının hisse senedi getirilerinin Granger nedeni olduğu konusunda yeterli istatistiki kanıtlara ulaşılmıştır. Çalışmaya konu olan diğer değişkenlerin hisse senedi getirilerinin Granger nedeni olduğuna dair ise yeterli istatistiki kanıtlara ulaşılamamıştır.

“Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi” Sektörüne Yönelik Ulaşılan Sonuçlar:

“Taş ve toprağa dayalı sanayi” sektörüne yönelik finansal oranlarla pay getirileri arasındaki ilişkiler Arellano-Bond dinamik panel veri analizi yardımıyla birinci ve ikinci model üzerinden araştırılmıştır. Öncelikle, Arellano-Bond dinamik panel veri analizi varsayımlarının geçerli olup olmadığı test edilmiş olup yapılan testler (Wald Testi-1943, Hansen Testi-1982, Arellano-Bond Otokorelasyon Testi-1991) sonucunda birinci ve ikinci modele yönelik dinamik panel veri analizi varsayımlarının geçerli olduğu anlaşılmıştır. Birinci ve ikinci model için dinamik panel veri analizinde, birimlere göre varyansın değiştiği tespiti doğrultusunda Arellano-Bond tahmincisinin sağlam (robust) standart hata yöntemi uygulanmış ve dinamik panel veri modelinde Sistem-GMM kullanılmıştır.

Taş ve toprağa dayalı sanayi sektörüne yönelik birinci ve ikinci modele ilişkin Arellano-Bond dinamik panel veri analizleri neticesinde;

➤ Özsermaye karlılığı ve aktif karlılığı oranları ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü bir ilişkinin bulunduğu,

➤ Toplam finansal borçların toplam varlıklara oranı, kısa vadeli finansal borçların toplam varlıklara oranı ve aktif büyüme oranı ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü bir ilişkinin bulunduğu,

➤ Çalışmaya konu olan diğer değişkenler ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı

belirlenmiştir.

Taş ve toprağa dayalı sanayi sektörüne yönelik Arellano-Bond dinamik panel veri analizi neticesinde ulaşılan sonuçların, sektör farkı gözetmeksizin aynı model yardımıyla yapılan analiz neticesinde ulaşılan sonuçlarla kısmen tutarlı olduğu anlaşılmıştır. Analiz neticesinde, taş ve toprağa dayalı sanayi sektörüne yönelik hisse senedi getirilerinin tahmininde, şirketlerin özsermaye karlılığı ile aktif karlılığı oranlarının pozitif yönlü, finansal kaldıraç oranı (toplam finansal borçların toplam varlıklara oranı ve kısa vadeli finansal borçların toplam varlıklara oranı) ile aktif büyüme oranının ise negatif yönlü öncü gösterge olarak kullanılabileceği değerlendirilmektedir.

Taş ve toprağa dayalı sanayi sektörüne yönelik finansal oranlar ile pay getirileri arasındaki ilişkiler birinci ve ikinci model üzerinden panel VAR analizi yardımıyla da araştırılmıştır. Swamy (1970) S Testi sonucunda, çalışmaya konu olan birinci ve ikinci modelde parametrelerin homojen olmadığı anlaşıldığından her iki model için heterojen panel VAR analizi ile heterojen panel nedensellik testi uygulanmıştır.

Birinci ve ikinci model için heterojen panel VAR analizi neticesinde, hisse senedi getirileri ile hisse senedi getirilerinin bir dönem gecikmeli değerleri, özsermaye karlılığı oranı, PD/DD oranı ve Tobin q oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunduğu belirlenmiştir. Aynı analiz neticesinde, çalışmaya konu olan diğer değişkenlerin hisse senedi getirileri üzerinde bir etkisinin bulunduğu dair yeterli istatistiki kanıtlara ulaşılamamıştır.

Taş ve toprağa dayalı sanayi sektörüne yönelik heterojen panel VAR modeli yardımıyla yapılan analiz neticesinde ulaşılan sonuçların, sektör farkı gözetmeksizin, aynı model yardımıyla yapılan analiz neticesinde ulaşılan sonuçlarla kısmen tutarlı olduğu anlaşılmıştır. Özetleyecek olursak, taş ve toprağa dayalı sanayi sektörüne yönelik heterojen panel VAR modeli yardımıyla yapılan analizler neticesinde, sektörde faaliyet gösteren şirketlerin hisse senedi getirilerinin tahmininde, şirketlerin PD/DD oranının sektör ortalamasından farkının negatif yönlü, Tobin q oranı ile özsermaye karlılığı oranının ise pozitif yönlü öncü gösterge olarak kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

Birinci ve ikinci modele konu olan değişkenler arasındaki nedensellik ilişkilerinin analizinde, Dumitrescu ve Hurlin (2012) tarafından heterojen paneller için geliştirilen Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Birinci ve ikinci modele yönelik Dumitrescu ve Hurlin (2012) panel nedensellik testi sonucunda, özsermaye karlılığı ve aktif karlılığı oranlarının, nakit oranının, PD/DD oranının, Tobin q oranının, toplam finansal borçların toplam varlıklara oranı ile kısa vadeli finansal borçların toplam varlıklara oranının hisse senedi getirilerinin Granger nedeni olduğu konusunda yeterli istatistiki kanıtlara ulaşılmıştır. Çalışmaya konu olan diğer değişkenlerin hisse senedi getirilerinin Granger nedeni olduğuna dair ise yeterli istatistiki kanıtlara ulaşılamamıştır.

Özet ve sonuç olarak, çalışmada 2012 – 2019 döneminde payları Borsa İstanbul pay piyasasında sürekli olarak işlem gören ve fiili dolaşımdaki paylarının değeri 30 milyon TL ve üzerinde olan 68 adet şirketin finansal oranları ile paylarının getirileri arasındaki ilişkiler dinamik panel veri modeli, dinamik panel vektör otoregresif modeli ve panel eşbütünleşme modeli yardımıyla çeyrek veriler üzerinden analiz edilmiş olup analizler neticesinde; şirketin özsermaye karlılığı oranı, aktif karlılığı oranı, faaliyetlerden sağlanan nakdin kısa vadeli yükümlülükleri karşılama oranı, Tobin q oranı, F/K oranı ve PD/DD oranı ile pay getirileri arasında pozitif yönlü; şirketin finansal kaldıraç oranı ve nakit oranı ile pay getirileri arasında ise negatif yönlü bir ilişkinin bulunduğu belirlenmiştir. Buradan hareketle, hisse senedi getirilerinin

tahmininde, özsermaye karlılığı oranının, aktif karlılığı oranının, faaliyetlerden sağlanan nakdin kısa vadeli yükümlülükleri karşılama oranının, Tobin q oranının, F/K oranının ve PD/DD oranının pozitif yönlü; finansal kaldıraç oranı ile nakit oranı ise negatif yönlü öncü gösterge olarak kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

Ulaşılan sonuçların sektörel bazda farklılaşıp farklılaşmadığının tespiti amacıyla, ilgili dönemde yeterli veriye sahip olan “metal eşya, makine, elektrikli cihazlar ve ulaşım araçları” sektörü, “kimya, ilaç, petrol, lastik ve plastik ürünler” sektörü ve “taş ve toprağa dayalı sanayi” sektörüne yönelik dinamik panel veri modeli ve panel vektör otoregresif modeli yardımıyla analizler yapılmış olup bu analizler neticesinde;

➤ “Metal eşya, makine, elektrikli cihazlar ve ulaşım araçları” sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin hisse senedi getirilerinin tahmininde, Tobin q oranı ile aktif büyüme oranının pozitif yönlü; F/K oranı ile PD/DD oranının sektör ortalamasından farkının, nakit oranı ve finansal kaldıraç oranının ise negatif yönlü öncü gösterge olarak kullanılabileceği,

➤ “Kimya, ilaç, petrol, lastik ve plastik” sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin hisse senedi getirilerinin tahmininde, Tobin q oranı, özsermaye karlılığı oranı, aktif karlılığı oranı ve aktif büyüme oranının pozitif yönlü; PD/DD oranı ile F/K oranının sektör ortalamasından farkının ve finansal kaldıraç oranının negatif yönlü öncü gösterge olarak kullanılabileceği,

➤ “Taş ve toprağa dayalı sanayi” sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin hisse senedi getirilerinin tahmininde, Tobin q oranı, özsermaye karlılığı oranı ve aktif karlılığı oranının pozitif yönlü; PD/DD oranının sektör ortalamasından farkının, finansal kaldıraç oranının ve aktif büyüme oranının ise negatif yönlü öncü gösterge olarak kullanılabileceği

belirlenmiştir. Dolayısıyla, sektör farkı gözetilerek yapılan analizler neticesinde ulaşılan sonuçların, sektör farkı gözetilmeksizin yapılan analizler neticesinde ulaşılan sonuçlarla kısmen tutarlı olduğu anlaşılmıştır. İlgili dönemde

analiz için yeterli veriye sahip sektör sayısının sınırlı olması nedeniyle konuya ilişkin analiz ve değerlendirmeler üç sektör ile sınırlı kalmıştır. Bu çerçevede, gelecek dönemler için, daha fazla sayıda sektöre ait analize elverişli yeterli veriye ulaşılabilmesi durumunda, konuya ilişkin daha doğru bir yargıya varabilmek adına, çalışmaya konu olan analizlerin bu sektörleri de içerecek şekilde yapılmasının faydalı olacağı değerlendirilmektedir.



KAYNAKÇA

- ACARAVCI, S. K.: 2016 “Finansal Oranlar ve Hisse Senedi Getirisi İlişkisi: Borsa İstanbul Üzerine Bir Uygulama”, **Mustafa Kemal Üniversitesi SBE Dergisi**, 13/35, 263-275.
- AKTAŞ, M.: 2008 “İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Hisse Senedi Getirileri ile İlişkili Olan Finansal Oranların Araştırılması”, **İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi**, 37/2, 137-150.
- AKTAŞ, R., S. ÜNAL: 2015 “The Relationship Between Financial Efficiency Ratios and Stock Prices: An Empirical Investigation on Insurance Companies Listed in Borsa İstanbul”, **Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi**, 7/12, 1-16.
- AKYATAN, A: 2016 “BİST 100 Endeksine Kote Olan Hisse Senetlerinin Getiri Başarılarının Tahmini Üzerine Bir Çalışma”, **İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi**, 45/2, 120-130.
- AL SALAMAT, W. A.: 2016 “The Impact of Capital Structure on Stock Return: Empirical Evidence from Amman Stock Exchange”, **International Journal of Business and Social Science**, 7/9, 183-196.
- ALEXAKIS, C., T. PATRA, S. POSHAKWALE: 2010 “Predictability of Stock Returns Using Financial Statement Information: Evidence on Semi-strong Efficiency of Emerging Greek Stock Market”, **Applied Financial Economics**, 20/16, 1321-1326.

- ALLOZI, N. M., G. S. OBEIDAT: 2016 “The Relationship between the Stock Return and Financial Indicators (Profitability, Leverage): An Empirical Study on Manufacturing Companies Listed in Amman Stock Exchange”, **Journal of Social Sciences**, 5/3, 408-424.
- ANWAAR, M.: 2016 “Impact of Firms’ Performance on Stock Returns (Evidence from Listed Companies of FTSE-100 Index London, UK)”, **Global Journal of Management and Business Research**, 16/1, 30-39.
- ASIRI, B. K., S. A. HAMEED: 2014 “Financial Ratios and Firm's Value in the Bahrain Bourse”, **Research Journal of Finance and Accounting**, 5/7, 1-9.
- ATAN, S., Z. A. ÖZDEMİR, M. ATAN: 2009 “Hisse Senedi Piyasasında Zayıf Formda Etkinlik: İMKB Üzerine Ampirik Bir Çalışma”, **Dokuz Eylül Üniversitesi İİBF Dergisi**, 24/2, 33-48.
- AYDEMİR, O., S. ÖGEL, G. DEMİRTAŞ: 2012 “Hisse Senetleri Fiyatlarının Belirlenmesinde Finansal Oranların Rolü”, **Celal Bayar Üniversitesi İİBF Yönetim ve Ekonomi Dergisi**, 19/2, 277-288.
- AYRIÇAY, T., V. E. TÜRK: 2014 “Finansal Oranlar ve Firma Değeri İlişkisi: BİST’de Bir Uygulama”, **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, 10/14, 53-70.
- BANCHUENVIJIT, W.: 2016 “Financial Ratios and Stock Prices: Evidence from the Agriculture Firms Listed on the Stock Exchange of Thailand”, **UTCC International Journal of Business and Economics**, 8/2, 23-29.
- BASKAN, T. D., A. USLU: 2020 “Hisse Senedi Fiyatları ile Finansal Oranlar Arasındaki İlişkinin Panel Veri Analizi Yöntemiyle İncelenmesi: Türkiye ve Almanya Ulaştırma Sektörü Uygulaması”, **International Journal of Social, Political and Economic Research**, 7/2, 372-393.

- BAYRAKDAROĞLU, A.: 2012 “Performans Ölçütlerinin Hisse Senedi Getirilerini Açıklayabilme Gücü Üzerine Ampirik Bir Çalışma”, **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, Ocak 2012, 139-158.
- BEKTUR, Ç, M. AYDIN: 2019 “Borsa İstanbul ve Alt Endekslerinde Zayıf Formda Piyasa Etkinliğinin Analizi: Fourier Yaklaşımı”, **Akademik İncelemeler Dergisi**, 14/2, 59-76.
- BİÇEN, Ö. F. M., H. SEZGİN: 2017 “Finansal Oranların Firma Değeri Üzerindeki Etkileri: Borsa İstanbul Bilişim Sektörüne Yönelik Bir Panel Veri Analizi”, **Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi**, 15/3, 25-41.
- BİRGİLİ, E., M. DÜZER: 2010 “Finansal Analizde Kullanılan Oranlar ve Firma Değeri İlişkisi: İMKB’de Bir Uygulama” **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, 46, 74-83.
- BÜYÜKŞALVARCI, A.: 2010 “Finansal Oranlar ile Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişkinin Analizi: İMKB İmalat Sektörü Üzerine Bir Araştırma”, **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, 48, 130-141.
- CANBAŞ, S., H. D. DOĞUKANLI, H. DÜZAKIN, Ö. İSKENDEROĞLU: 2005 “Performans Ölçümünde Tobin q Oranının Kullanılması: Hisse Senetleri İMKB’de İşlem Gören Sanayi İşletmeleri Üzerinde Bir Deneme”, **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, 28, 24-36.
- CENGİZ, H., A. S. Ö. PÜSKÜL: 2016 “Hisse Senedi Getirileri ve Karlılık Arasındaki İlişki: Borsa İstanbul Endeksinde İşlem Gören İşletmelerin Analizi”, **Yalova Sosyal Bilimler Dergisi**, 7/12, 295-306.
- CHATUPROMWONG, P., S. JUMROERNVONG, P. TRONGMATEERUT: 2012 “Financial Ratio Determinants on Abnormal Stock Returns: An Empirical Evidence of Thailand”, **Journal of Accounting Profession**, 12/34, 42-58.

- CHUNG, K.H, S.W. PRUITT: 1994 “A Simple Approximation of Tobin’s q”, **Financial Management**, 23/3, 70-74.
- CONSTAND, R. L., L. P. FREITAS, M. J. SULLIVAN: 1991 “Factors affecting price earnings ratios and market values of Japanese firms”, **Journal of Financial Management**, 20/4, 68-79.
- ÇEVİK, N. K.: 2016 “Borsa İstanbul'da Faaliyet Gösteren İmalat Şirketlerinin Hisse Senedi Performansları ile Finansal Oranları Arasındaki İlişki: Panel Logit Regresyon Tahminleri”, **Sosyal Bilimler Metinleri Dergisi**, 1, 25-41.
- DAMODAR, N. G.: 2010 “Temel Ekonometri”, **Literatür Yayıncılık**.
- DEMİR, Y.: 2001 “Hisse Senedi Fiyatını Etkileyen İşletme Düzeyindeki Faktörler ve Mali Sektör Üzerine İMKB’de Bir Uygulama”, **Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Dergisi**, 6/2, 109-130.
- DEMİRGÜNEŞ, K. : 2016 “Firma Değerinin Finansal Belirleyicileri: Ampirik Bir Analiz”, **Kastamonu Üniversitesi İİBF Dergisi**, 11/1, 159-179.
- DİZGİL, E. : 2017 “Hisse Senedi Fiyatını Etkileyen İşletme Düzeyindeki Faktörler: BİST KOBİ/Sanayi Endeksinde Yer Alan İşletmeler Üzerine Bir Uygulama”, **International Journal of Academic Value Studies**, 3/17, 265-276.
- EGE, İ., A. BAYRAKDAROĞLU: 2009 “İMKB Şirketlerinin Hisse Senedi Getiri Başarılarının Lojistik Regresyon Tekniği ile Analizi”, **ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi**, 5/10, 139-158.
- FAMA, E. F: 1970 “Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work”, **The Journal of Finance**, 25/2, 383-417.

- FAMA, E. F., K. R. FRENCH: 1992 “The Cross-Section of Expected Stock Returns”, **The Journal of Finance**, 47/2, 427-465.
- FAMA, E. F., K. R. FRENCH: 1993 “Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds”, **Journal of Financial Economics**, 33, 3-56.
- FAMA, E. F., K. R. FRENCH: 1995 “Size and book-to-market factors in earnings and returns”, **Journal of Finance**, 50/1, 131-155.
- GÜMÜŞ, U. T., Z. ŞAKAR, G. AKKIN, M. ŞAHİN: 2017 “Finansal Analizde Kullanılan Oranlar ve Firma Değeri İlişkisi: BİST’de İşlem Gören Çimento Firmaları Üzerine Bir Analiz”, **Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi**, 9/16, 1-23.
- GÜNGÖR, B., C. Y. KAYGIN: 2015 “Dinamik Panel Veri Analizi ile Hisse Senedi Fiyatını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi”, **KAÜ İİBF Dergisi**, 6/9, 149-168.
- GÜRİŞ, S., A. PALA: 2016 “Hisse Senedi Getirisi ve Firma Karakteristikleri Arasındaki İlişkinin Borsa İstanbul Üzerinde Test Edilmesi: Panel Veri Modeli Uygulaması”, **Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi**, 8/15, 413-421.
- HORASAN, M.: 2009 “Fiyat/Kazanç Oranının Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: İMKB 30 Endeksi Üzerine Bir Uygulama”, **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 23/1, 181-192.
- İŞİK, Ö.: 2019 “Finansal Oranların Pay Getirileri Üzerindeki Etkisinin Panel Veri Analizi: BİST 100 Firmalarından Kanıtlar”, **Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 11/27, 188-202.
- KALAYCI, Ş., A. KARATAŞ: 2005 “Hisse Senedi Getirileri ve Finansal Oranlar İlişkisi: İMKB’de Bir Temel Analiz Araştırması”, **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, 27, 146-157.

- KARACA, S. S., E. S. BAŞÇI: 2011 “Hisse Senedi Performansını Etkileyen Rasyolar ve İMKB 30 Endeksinde 2001-2009 Dönemi Panel Veri Analizi”, **Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Dergisi**, 16/3, 337-347.
- KARCIOĞLU, R., A. ÖZER: 2014 “BİST’de Hisse Senedi Getirilerini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi: Statik ve Dinamik Panel Veri Analizi”, **Uludağ Üniversitesi İİBF Dergisi**, 33/1, 43-70.
- KAYA, A., M. ÖZTÜRK: 2015 “Muhasebe Karları ile Hisse Senedi Fiyatları Arasındaki İlişki: BİST Firmaları Üzerine Bir Uygulama”, **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, 67, 37-54.
- KHERADYAR, S., I. IBRAHİM, F. M. NOR: 2011 “Stock Return Predictability with Financial Ratios”, **International Journal of Trade, Economics and Finance**, 2/5, 391-396.
- KOTHARI, S. P., J. SHANKEN: 1997 “Book-to-market, dividend yield and expected market returns: a time series analysis”, **Journal of Financial Economics**, 44, 169-203.
- KURTARAN, A., A. T. KURTARAN, M. K. ÇELİK, Z. TEMİZER: 2015 “Finansal Oranlar ile Firma Değeri İlişkisi: BİST’te Bir Uygulama”, **Küresel İktisat ve İşletme Çalışmaları Dergisi**, 4/8, 35-45.
- KÜÇÜKKAPLAN, İ.: 2013 “İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında İşlem Gören Üretim Firmalarının Piyasa Değerini Açıklayan İçsel Değişkenler: Panel Verilerle Sektörel Bir Analiz”, **Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi**, 8/2, 161-182.
- LAI, P., K. CHO: 2016 “Relationship Between Stock Returns and Corporate Financial Ratios Based on a Statistical Analysis of Corporate Data from the Hong Kong Stock Market”, **Public Finance Quarterly**, 2016/1, 110-123.

- LAU, S. T., T. C. LEE, T. H. MCINISH: 2002 “Stock Returns and Beta, Firm Size, E/P, CF/P, Book-to-market and Sales Growth: Evidence from Singapore and Malaysia”, **Journal of Multinational Financial Management**, 12, 207-222.
- LEE, C., L. W. HONG: 2008 “Can Financial Ratios Predict the Malaysian Stock Return?”, **Integration & Dissemination**, 2, 7-8.
- LELAND, H. E., D. H. PYLE: 1997 “Informational Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation”, **Journal of Finance**, 23/2, 371-387.
- LEWELLEN, J.: 2004 “Predicting Returns with Financial Ratios”, **Journal of Financial Economics**, 74/2, 209-235.
- MARTANI, D., MULYONO, R., KHAIRURIZKA: 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, 44-55.
- MODIGLIANI, F., M. H. MILLER: 1963 “Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction”, **American Economic Review**, 53/3, 433-443.
- MUSALLAM, S. R.: 2018 “Exploring the Relationship between Financial Ratios and Market Stock Returns”, **Eurasian Journal of Business and Economics**, 11/21, 101-116.
- MYERS, S.C.: 1984 “The Capital Structure Puzzle”, **Journal of Finance**, 39, 575-592.
- NARGELEÇEKENLER, M: 2011 “Hisse Senedi Fiyatları ve Fiyat/Kazanç Oranı İlişkisi: Panel Verilerle Sektörel Bir Analiz”, **Business and Economics Research Journal**, 2/2, 165-184.

- OMRAN, M., A. RAGAB: 2004 “Linear Versus Non-linear Relationship Between Financial Ratios and Stock Returns: Empirical Evidence from Egyptian Firms”, **Review of Accounting and Finance**, 3/2, 85-102.
- ORUÇ, E.: 2010 “İMKB’de İşlem Gören İşletmelerin Hisse Senedi Getirileri ile Çeşitli Finansal Göstergeleri Arasındaki İlişki”, **Hittit Üniversitesi SBE Dergisi**, 6/1-2, 33-43.
- ÖZ, B., Y. AYRIÇAY, G. KALKAN: 2011 “Finansal Oranlarla Hisse Senedi Getirilerinin Tahmini: İMKB 30 Endeksi Hisse Senetleri Üzerine Diskriminant Analizi ile Bir Uygulama”, **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 11/3, 51-64.
- ÖZGÜR, C. : 2019 “Hisse Senedi Getirileri ile Finansal Oranlar Arasındaki İlişkinin Araştırılmasında Bir Panel ARDL Uygulaması”, **İstanbul Management Journal**, 86, 97-113.
- ÖZTÜRK B: 2008 “Makroekonomik Faktörlerin İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Ulusal-100 Endeksi ve Volatilitesi Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi (1997 – 2006)”, **Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi SBE**.
- ÖZTÜRK B: 2008 “İMKB ve VOB Arasındaki Etkileşimin İMKB-30 ve İMKB-100 Bağlamında İrdelenmesi ve Elde Edilen Sonuçların VOB Bünyesinde Gerçekleştirilen İşlemlerin Gözetimi-Denetimi Açısından Değerlendirilmesi”, **Yeterlik Etüdü, Sermaye Piyasası Kurulu**.
- ÖZTÜRK, H., T. A. KARABULUT: 2018 “The Relationship Between Earnings-to-Price, Current Ratio, Profit Margin and Return: An Empirical Analysis of Istanbul Stock Exchange”, **Accounting and Finance Research**, 7/1, 109-115.

- PECH, C. O. T., M. NOGUERA, S. WHITE: 2015 “Financial Ratios Used by Equity Analysts in Mexico and Stock Returns” **Contaduria y Administracion**, 60/3, 578-592.
- PETCHARABUL, P., S. ROMPRASERT: 2014 “Technology Industry on Financial Ratios and Stock Returns” **Journal of Business and Economics**, 5/5, 739-746.
- PING-FU, L., C. KWAI-YEE: 2016 “Relationships Between Stock Returns and Corporate Financial Ratios Based on a Statistical Analysis of Corporate Data from the Hong Kong Stock Market” **Public Finance Quarterly**, 61/1, 110-123.
- ROSS, S. A., R. W. WESTERFIELD, J. JAFFE: 2010 “Corporate Finance”, **McGraw Hill**
- SARI, S., Ş. KIRKİK: 2018 “Borsa İstanbul’da İşlem Gören Hisse Senetlerinin Muhasebe Verileriyle İlişkilendirilmesi: Bir Sektör Uygulaması”, **İzmir Democracy University Social Sciences Journal**, 1/1, 1-15.
- SCHRIMPF, A.: 2010 “International stock return predictability under model uncertainty”, **Journal of International Money and Finance**, 29, 1256-1282.
- SEVİM, U.: 2016 “İşletme Finansal Oranlarının Hisse Senedi Getirileri Üzerine Etkisi: BİST 100 İmalat İşletmeleri Örneği”, **Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi**, 11/2, 221-235.
- SINGHAL, R., M. PARKASH: 2016 “Tobin’s q Ratio and Firm Performance” **International Research Journal of Applied Finance**, 7/4, 1-10.
- ŞİŞMAN, M. E., İ. ÇÖMLEKÇİ, Ö. ŞAHİN: 2016 “Hisse Senedi Fiyatını Etkileyen İşletme Düzeyindeki Faktörler: Borsa İstanbul’da Bir Uygulama” **Balkan Sosyal Bilimler Dergisi**, 6/11, 88-107.

- TAHMOORESPOUR, R., M. ALI-ABBAR: 2015 “The Impact of Capital Structure on Stock Returns: International Evidence”, **Hyperion Economic Journal**, 1/3, 56-78.
- TATOĞLU, F. Y.: 2018 “Panel Zaman Serileri Analizi”, **Beta Yayınevi**
- TATOĞLU, F. Y.: 2020 “İleri Panel Veri Analizi”, **Beta Yayınevi**
- TEKBAŞ, M. Ş., B. SEVAL, A. KÖSE, M. KIYILAR, V. SARIKOVANLIK: 2021 “Finansal Yönetim ve Mali Analiz”, **Sermaye Piyasası Lisanslama Sicil ve Eğitim Kuruluşu**
- ULUYOL, O., V. E. TURK: 2013 “Finansal Rasyoların Firma Değerine Etkisi: Borsa İstanbul’da Bir Uygulama”, **Afyon Kocatepe Üniversitesi, İİBF Dergisi**, 15/2, 365-384.
- WIJAYA, J. A.: 2015 “The Effect of Financial Ratios toward Stock Returns among Indonesian Manufacturing Companies”, **iBuss Management**, 3/2, 261-271.
- YALÇINER, K., M. ATAN, D. BOZTOSUN: 2005 “Finansal Oranlarla Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişki”, **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, 27, 176-187.
- YAMAN, S., T. KORKMAZ, E. AÇIKGÖZ: 2017 “Pay Getirilerine Etki Eden Finansal Oranların Panel Veri Analiz Yöntemi ile Tespiti: BİST Gıda Firmaları Üzerine Bir Uygulama”, **Ömer Halisdemir Üniversitesi İİBF Dergisi**, 10/4, 187-204.
- YENER, E., R. KARAKUŞ: 2012 “Sermaye Yapısı ve Firma Değeri İlişkisinin Farklı Aktif Büyüklüklerde Karşılaştırmalı İncelenmesi: İMKB 100 Firmaları Üzerine Bir Uygulama”, **Gazi Üniversitesi İİBF Dergisi**, 14/2, 75-98.

- YÜCEL, E.: 2015 “Hisse Senedi Getirisi ve Borç Finansmanı İlişkisi: Yapısal Eşitlik Modeli”, **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar**, 52/605, 61-74.
- YÜCEL, Ö.: 2016 “Finansal Piyasa Etkinliği: Borsa İstanbul Üzerine Bir Uygulama”, **International Review of Economics and Management**, 4/3, 107-123.
- ZENGİN, H., S. KURT: 2004 “İMKB’nin Zayıf ve Yarı Güçlü Formda Etkinliğinin Ekonometrik Analizi”, **Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi**, 6/21, 145-152.
- ZEREN, F., H. KARA, A. ARI: 2013 “Piyasa Etkinliği Hipotezi: İMKB İçin Ampirik Bir Analiz”, **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 36, 141-148

EKLER

Ek-1: Araştırmaya Konu Olan Şirketler

SEKTÖR	ŞİRKET SAYISI	ŞİRKET UNVANI
ELEKTRİK GAZ VE BUHAR	4	AKENERJİ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.
		AKSA ENERJİ ÜRETİM A.Ş.
		AYEN ENERJİ A.Ş.
		ZORLU ENERJİ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.
GIDA, İÇECEK VE TÜTÜN	6	ANADOLU EFES BİRACILIK VE MALT SANAYİİ A.Ş.
		BANVİT BANDIRMA VİTAMİNLİ YEM SANAYİİ A.Ş.
		COCA-COLA İÇECEK A.Ş.
		PINAR ENTEGRE ET VE UN SANAYİİ A.Ş.
		PINAR SÜT MAMULLERİ SANAYİİ A.Ş.
		ÜLKER BİSKÜVİ SANAYİ A.Ş.
İNŞAAT VE BAYINDIRLIK	2	ANEL ELEKTRİK PROJE TAAHHÜT VE TİCARET A.Ş.
		ENKA İNŞAAT VE SANAYİ A.Ş.
ANA METAL SANAYİ	6	BORUSAN MANNESMANN BORU SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
		ÇEMTAŞ ÇELİK MAKİNA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
		ERBOSAN ERCİYAS BORU SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.
		EREĞLİ DEMİR VE ÇELİK FABRİKALARI T.A.Ş.
		İZMİR DEMİR ÇELİK SANAYİ A.Ş.
		SARKUYSAN ELEKTROLİTİK BAKIR SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
METAL EŞYA, MAKİNE, ELEKTRİKLİ CİHAZLAR VE ULAŞIM ARAÇLARI	11	ANADOLU ISUZU OTOMOTİV SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
		ARÇELİK A.Ş.
		EGE ENDÜSTRİ VE TİCARET A.Ş.
		FORD OTOMOTİV SANAYİ A.Ş.
		KARSAN OTOMOTİV SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.
		OTOKAR OTOMOTİV VE SAVUNMA SANAYİ A.Ş.
		PARSAN MAKİNA PARÇALARI SANAYİİ A.Ş.
		TOFAŞ TÜRK OTOMOBİL FABRİKASI A.Ş.
		TÜRK TRAKTÖR VE ZİRAAT MAKİNELERİ A.Ş.
		VESTEL BEYAZ EŞYA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
		VESTEL ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
KÂĞIT VE KÂĞIT ÜRÜNLERİ, BASIM VE YAYIN	2	HÜRRİYET GAZETECİLİK VE MATBAACILIK A.Ş.
		KARTONSAN KARTON SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

SEKTÖR	ŞİRKET SAYISI	ŞİRKET UNVANI
KİMYA, İLAÇ, PETROL, LASTİK VE PLASTİK ÜRÜNLER	11	AKSA AKRİLİK KİMYA SANAYİİ A.Ş.
		ALKİM ALKALİ KİMYA A.Ş.
		AYGAZ A.Ş.
		BAGFAŞ BANDIRMA GÜBRE FABRİKALARI A.Ş.
		BRİSA BRIDGESTONE SABANCI LASTİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
		EGE GÜBRE SANAYİİ A.Ş.
		GOODYEAR LASTİKLERİ T.A.Ş.
		GÜBRE FABRİKALARI T.A.Ş.
		HEKTAŞ TİCARET T.A.Ş.
		SODA SANAYİİ A.Ş.
		TÜPRAŞ-TÜRKİYE PETROL RAFİNERİLERİ A.Ş.
TAŞ VE TOPRAĞA DAYALI SANAYİ	13	AFYON ÇİMENTO SANAYİ T.A.Ş.
		AKÇANSA ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
		ANADOLU CAM SANAYİİ A.Ş.
		BATIÇİM BATI ANADOLU ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.
		BOLU ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.
		BURSA ÇİMENTO FABRİKASI A.Ş.
		ÇİMSA ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
		EGE SERAMİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
		GÖLTAŞ GÖLLER BÖLGESİ ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
		KONYA ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.
		MARDİN ÇİMENTO SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.
		NUH ÇİMENTO SANAYİ A.Ş.
		TRAKYA CAM SANAYİİ A.Ş.
TEKNOLOJİ	5	ALCATEL LUCENT TELETAS TELEKOMÜNİKASYON A.Ş.
		ASELSAN ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
		İNDEKS BİLGİSAYAR SİSTEMLERİ MÜHENDİSLİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
		LOGO YAZILIM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
		NETAŞ TELEKOMÜNİKASYON A.Ş.
TOPTAN VE PERAKENDE TİCARET, LOKANTALAR VE OTELLER	4	BİM BİRLEŞİK MAĞAZALAR A.Ş.
		DOĞUŞ OTOMOTİV SERVİS VE TİCARET A.Ş.
		MİGROS TİCARET A.Ş.
		SELÇUK ECZA DEPOSU TİCARET VE SANAYİ A.Ş.

SEKTÖR	ŞİRKET SAYISI	ŞİRKET UNVANI
ULAŞTIRMA, DEPOLAMA VE HABERLEŞME	4	ÇELEBİ HAVA SERVİSİ A.Ş.
		TURKCELL İLETİŞİM HİZMETLERİ A.Ş.
		TÜRK HAVAYOLLARI A.O.
		TÜRK TELEKOMÜNİKASYON A.Ş.



Ek-2: Araştırmaya Konu Olan Değişkenlere Ait Betimleyici İstatistikler

ŞİRKET	Getiri (%) (BİST-100 Farkı)		ROE (%)		Faaliyetlerden Sağlanan Nakit/KVY		TFB/TV	
	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma
AKENERJİ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.	-15.46	36.02	-24.19	39.01	0.47	0.76	0.62	0.10
AKSA ENERJİ ÜRETİM A.Ş.	-6.22	20.82	-5.17	33.36	0.40	0.57	0.60	0.06
AYEN ENERJİ A.Ş.	-5.12	35.11	2.70	13.95	0.39	0.97	0.64	0.15
ZORLU ENERJİ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.	-10.77	37.90	-48.86	46.95	0.10	0.20	0.64	0.06
ANADOLU EFES BİRACILIK VE MALT SANAYİİ A.Ş.	-4.44	18.17	13.31	24.31	0.36	0.20	0.25	0.05
BANVİT BANDIRMA VİTAMİNLİ YEM SANAYİİ A.Ş.	8.80	48.44	-0.44	49.93	0.25	0.27	0.52	0.12
COCA-COLA İÇECEK A.Ş.	-1.53	33.22	11.76	11.93	0.27	0.31	0.39	0.03
PINAR ENTEGRE ET VE UN SANAYİİ A.Ş.	-0.52	30.03	13.36	2.25	0.39	0.17	0.02	0.02
PINAR SÜT MAMULLERİ SANAYİİ A.Ş.	-4.01	29.54	14.80	3.34	0.30	0.19	0.04	0.03
ÜLKER BİSKÜVİ SANAYİ A.Ş.	6.40	28.16	23.81	15.54	0.07	0.30	0.43	0.08
ANEL ELEKTRİK PROJE TAAHHÜT VE TİCARET A.Ş.	-0.95	43.80	10.56	11.71	-0.11	0.31	0.23	0.06
ENKA İNŞAAT VE SANAYİ A.Ş.	-5.81	19.04	12.17	1.25	0.49	0.12	0.05	0.02
BORUSAN MANNESMANN BORU SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	8.73	43.42	5.90	6.07	-0.06	0.21	0.24	0.10
ÇEMTAŞ ÇELİK MAKİNA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	4.87	38.59	10.85	10.21	-0.02	0.84	0.10	0.05
ERBOSAN ERCİYES BORU SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	19.40	65.42	17.64	4.64	0.29	0.50	0.06	0.04
EREĞLİ DEMİR VE ÇELİK FABRİKALARI T.A.Ş.	-2.34	31.15	13.89	4.92	0.63	0.33	0.27	0.09
İZMİR DEMİR ÇELİK SANAYİ A.Ş.	-0.67	55.91	-8.09	37.57	0.30	0.60	0.40	0.18
SARKUYSAN ELEKTROLİTİK BAKIR SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	-2.81	31.27	9.91	4.74	-0.02	0.28	0.51	0.05
ANADOLU ISUZU OTOMOTİV SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0.74	40.90	3.63	21.08	0.09	0.26	0.27	0.10
ARÇELİK A.Ş.	3.38	18.27	17.16	4.41	0.12	0.16	0.36	0.04
EGE ENDÜSTRİ VE TİCARET A.Ş.	25.87	64.62	38.88	15.54	1.29	1.22	0.19	0.12

ŞİRKET	Getiri (%) (BİST-100 Farkı)		ROE (%)		Faaliyetlerden Saglanan Nakit/KVY		TFB/TV	
	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma
FORD OTOMOTİV SANAYİ A.Ş.	6.79	22.17	31.75	5.85	0.42	0.24	0.27	0.08
KARSAN OTOMOTİV SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	-2.11	35.20	-22.17	15.16	-0.13	0.30	0.50	0.15
OTOKAR OTOMOTİV VE SAVUNMA SANAYİ A.Ş.	9.86	39.22	25.26	17.12	0.00	0.38	0.39	0.43
PARSAN MAKİNA PARÇALARI SANAYİİ A.Ş.	11.53	42.22	4.90	5.05	0.18	0.28	0.20	0.14
TOFAŞ TÜRK OTOMOBİL FABRİKASI A.Ş.	6.72	20.78	29.65	6.09	0.22	0.26	0.40	0.04
TÜRK TRAKTÖR VE ZİRAAT MAKİNELERİ A.Ş.	8.98	39.76	47.81	12.37	0.32	0.54	0.31	0.10
VESTEL BEYAZ EŞYA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	6.80	52.83	17.84	13.51	0.10	0.24	0.16	0.08
VESTEL ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	4.13	40.11	4.14	10.40	0.05	0.12	0.24	0.07
HÜRRİYET GAZETECİLİK VE MATBAACILIK A.Ş.	-8.30	46.97	-10.03	28.36	0.08	0.20	0.39	0.38
KARTONSAN KARTON SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	2.63	43.96	10.21	6.89	0.78	1.32	0.03	0.05
AKSA AKRİLİK KİMYA SANAYİİ A.Ş.	3.52	45.07	15.70	5.01	0.43	0.29	0.24	0.05
ALKİM ALKALİ KİMYA A.Ş.	-0.25	32.03	15.45	6.09	0.14	0.55	0.16	0.05
AYGAZ A.Ş.	1.75	21.78	15.63	7.63	0.40	0.31	0.08	0.06
BAGFAŞ BANDIRMA GÜBRE FABRİKALARI A.Ş.	-4.42	31.11	15.19	15.72	0.37	0.96	0.25	0.18
BRİSA BRIDGESTONE SABANCI LASTİK SAN. VE TİC. A.Ş.	11.10	70.86	19.50	7.83	0.18	0.28	0.46	0.15
EGE GÜBRE SANAYİİ A.Ş.	-3.10	25.63	4.79	14.39	0.28	0.84	0.29	0.08
GOODYEAR LASTİKLERİ T.A.Ş.	15.78	86.76	16.82	7.36	0.13	0.49	0.07	0.07
GÜBRE FABRİKALARI T.A.Ş.	3.39	43.97	25.80	15.92	0.29	0.35	0.24	0.04
HEKTAŞ TİCARET T.A.Ş.	10.11	30.81	36.95	17.02	-0.43	0.62	0.16	0.06
SODA SANAYİİ A.Ş.	6.22	35.04	19.17	5.12	0.66	0.45	0.14	0.04
TÜPRAŞ-TÜRKİYE PETROL RAFİNERİLERİ A.Ş.	4.33	24.52	26.76	11.25	0.09	0.30	0.30	0.09
AFYON ÇİMENTO SANAYİ T.A.Ş.	-32.56	75.62	3.36	13.15	0.17	1.93	0.21	0.28
AKÇANSA ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	-4.43	25.11	16.99	7.81	0.34	0.31	0.17	0.05
ANADOLU CAM SANAYİİ A.Ş.	-2.45	23.33	11.78	12.68	0.20	0.63	0.41	0.02

ŞİRKET	Getiri (%) (BİST-100 Farkı)		ROE (%)		Faaliyetlerden Sağlanan Nakit/KVY		TFB/TV	
	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma
BATIÇİM BATI ANADOLU ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.	0.19	26.72	7.25	7.84	0.52	0.30	0.23	0.14
BOLU ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.	1.95	31.77	17.45	11.18	0.45	0.48	0.10	0.09
BURSA ÇİMENTO FABRİKASI A.Ş.	-5.64	23.77	13.35	7.75	0.34	0.39	0.13	0.03
ÇİMSA ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	-2.27	22.69	16.70	7.79	0.22	0.28	0.25	0.11
EGE SERAMİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	8.63	37.70	17.14	4.95	0.36	0.30	0.02	0.03
GÖLTAŞ GÖLLER BÖLGESİ ÇİMENTO SAN. VE TİCARET A.Ş.	5.78	54.75	8.67	7.42	0.21	0.37	0.28	0.10
KONYA ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.	4.32	54.78	8.35	5.95	0.49	0.60	0.01	0.03
MARDİN ÇİMENTO SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	-6.21	22.42	21.93	8.08	0.69	0.47	0.10	0.06
NUH ÇİMENTO SANAYİ A.Ş.	-6.88	25.46	11.22	5.34	0.67	0.57	0.18	0.05
TRAKYA CAM SANAYİİ A.Ş.	-0.17	24.29	10.20	5.38	0.57	0.51	0.24	0.08
ALCATEL LUCENT TELETAS TELEKOMÜNİKASYON A.Ş.	11.60	65.64	0.59	26.99	-0.12	0.33	0.14	0.11
İNDEKS BİLGİSAYAR SİS. MÜHENDİSLİK SAN. VE TİC. A.Ş.	7.25	19.93	19.20	10.88	-0.06	0.29	0.13	0.08
LOGO YAZILIM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	23.98	69.21	25.26	20.31	0.82	0.55	0.10	0.09
NETAŞ TELEKOMÜNİKASYON A.Ş.	11.14	88.48	0.65	8.60	-0.11	0.25	0.15	0.12
BİM BİRLEŞİK MAĞAZALAR A.Ş.	-2.98	27.69	45.67	8.17	0.39	0.10	0.01	0.01
MİGROS TİCARET A.Ş.	4.21	41.78	10.31	104.76	0.16	0.10	0.45	0.03
ÇELEBİ HAVA SERVİSİ A.Ş.	-0.59	40.41	22.98	36.69	0.28	0.30	0.53	0.08
TÜRK HAVAYOLLARI A.O.	-1.89	31.22	0.85	18.94	0.43	0.22	0.47	0.06
TURKCELL İLETİŞİM HİZMETLERİ A.Ş.	-6.92	22.40	13.22	4.99	0.25	0.27	0.20	0.07
TÜRK TELEKOMÜNİKASYON A.Ş.	-0.81	18.78	29.34	15.61	0.59	0.21	0.45	0.08
ASELSAN ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	3.75	37.24	20.25	10.01	0.08	0.34	0.08	0.03
DOĞUŞ OTOMOTİV SERVİS VE TİCARET A.Ş.	7.18	43.04	21.64	7.33	0.06	0.20	0.37	0.11
SELÇUK ECZA DEPOSU TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	-0.32	25.37	13.81	3.18	0.04	0.08	0.10	0.13

ŞİRKET	ROA (%)		Aktif Devir Hızı		Aktif Büyüme Oranı (%)		Nakit Oran	
	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma
AKENERJİ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.	2.46	2.74	0.30	0.08	4.76	10.83	0.45	0.37
AKSA ENERJİ ÜRETİM A.Ş.	5.82	2.42	0.58	0.14	3.35	5.71	0.08	0.07
AYEN ENERJİ A.Ş.	5.62	2.46	0.22	0.06	5.26	8.59	0.14	0.14
ZORLU ENERJİ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.	2.01	3.39	0.17	0.07	5.46	10.53	0.08	0.05
ANADOLU EFES BİRACILIK VE MALT SANAYİİ A.Ş.	5.55	3.44	0.52	0.13	6.35	15.45	0.58	0.21
BANVİT BANDIRMA VİTAMİNLİ YEM SANAYİİ A.Ş.	12.00	13.65	1.76	0.36	3.44	5.20	0.04	0.02
COCA-COLA İÇECEK A.Ş.	8.53	4.22	0.81	0.13	5.16	6.97	0.57	0.26
PINAR ENTEGRE ET VE UN SANAYİİ A.Ş.	8.50	1.17	1.08	0.10	2.10	3.87	0.08	0.07
PINAR SÜT MAMULLERİ SANAYİİ A.Ş.	9.18	2.71	1.19	0.05	3.03	4.94	0.03	0.04
ÜLKER BİSKÜVİ SANAYİ A.Ş.	7.96	3.09	0.81	0.18	4.37	13.27	0.88	0.55
ANEL ELEKTRİK PROJE TAAHHÜT VE TİCARET A.Ş.	5.30	2.35	0.60	0.13	3.67	8.82	0.17	0.12
ENKA İNŞAAT VE SANAYİ A.Ş.	8.64	1.16	0.60	0.12	3.47	5.37	0.84	0.20
BORUSAN MANNESMANN BORU SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	4.09	3.15	0.77	0.17	5.02	6.75	0.11	0.06
ÇEMTAŞ ÇELİK MAKİNA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	8.07	7.63	1.14	0.11	3.49	5.48	0.25	0.28
ERBOSAN ERCİYAS BORU SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	11.16	3.86	1.24	0.10	5.27	10.73	0.51	0.19
EREĞLİ DEMİR VE ÇELİK FABRİKALARI T.A.Ş.	10.90	3.99	0.67	0.08	3.19	6.87	0.76	0.26
İZMİR DEMİR ÇELİK SANAYİ A.Ş.	2.83	3.90	1.20	0.31	6.51	12.28	0.35	0.24
SARKUYSAN ELEKTROLİTİK BAKIR SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	8.59	5.38	2.82	0.27	3.39	6.33	0.09	0.03
ANADOLU ISUZU OTOMOTİV SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	1.92	3.13	1.06	0.17	6.01	13.41	0.26	0.20
ARÇELİK A.Ş.	8.48	0.92	1.00	0.04	3.79	4.83	0.35	0.08
EGE ENDÜSTRİ VE TİCARET A.Ş.	27.57	12.79	1.18	0.26	6.68	11.50	1.38	1.48
FORD OTOMOTİV SANAYİ A.Ş.	13.01	3.20	2.08	0.27	4.81	4.84	0.27	0.14

ŞİRKET	ROA (%)		Aktif Devir Hızı		Aktif Büyüme Oranı (%)		Nakit Oran	
	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma
KARSAN OTOMOTİV SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	0.29	4.66	0.84	0.50	5.99	7.87	0.05	0.05
OTOKAR OTOMOTİV VE SAVUNMA SANAYİ A.Ş.	7.38	3.84	0.91	0.14	4.42	6.77	0.06	0.07
PARSAN MAKİNA PARÇALARI SANAYİİ A.Ş.	3.46	2.61	0.38	0.10	5.30	6.06	0.23	0.14
TOFAŞ TÜRK OTOMOBİL FABRİKASI A.Ş.	7.56	0.82	1.20	0.10	3.79	4.84	0.53	0.11
TÜRK TRAKTÖR VE ZİRAAT MAKİNELERİ A.Ş.	22.23	6.21	1.55	0.10	4.66	8.06	0.39	0.15
VESTEL BEYAZ EŞYA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	9.90	5.57	1.43	0.12	4.05	7.52	0.06	0.08
VESTEL ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	4.15	3.23	1.07	0.39	4.26	5.17	0.12	0.04
HÜRRİYET GAZETECİLİK VE MATBAACILIK A.Ş.	3.47	7.66	0.57	0.08	-2.54	5.73	0.23	0.11
KARTONSAN KARTON SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	8.81	6.96	0.92	0.19	2.46	3.20	1.39	1.28
AKSA AKRİLİK KİMYA SANAYİİ A.Ş.	12.47	3.60	0.98	0.09	3.35	6.70	0.30	0.11
ALKİM ALKALİ KİMYA A.Ş.	12.57	4.03	0.89	0.09	2.50	6.07	0.51	0.30
AYGAZ A.Ş.	8.11	5.65	1.75	0.35	2.12	4.05	0.39	0.16
BAGFAŞ BANDIRMA GÜBRE FABRİKALARI A.Ş.	10.61	8.91	0.86	0.37	6.11	11.24	0.72	0.42
BRİSA BRIDGESTONE SABANCI LASTİK SAN. VE TİC. A.Ş.	10.49	3.64	1.02	0.23	5.37	3.99	0.04	0.04
EGE GÜBRE SANAYİİ A.Ş.	6.96	5.41	0.91	0.34	0.56	9.51	0.15	0.17
GOODYEAR LASTİKLERİ T.A.Ş.	12.76	4.36	1.80	0.14	3.32	5.57	0.12	0.10
GÜBRE FABRİKALARI T.A.Ş.	12.61	6.75	0.95	0.15	2.85	10.68	0.23	0.11
HEKTAŞ TİCARET T.A.Ş.	28.00	9.64	1.07	0.27	4.03	11.81	0.28	0.32
SODA SANAYİİ A.Ş.	13.55	2.76	0.74	0.14	4.75	5.01	1.34	0.68
TÜPRAŞ-TÜRKİYE PETROL RAFİNERİLERİ A.Ş.	7.03	4.64	1.84	0.52	4.48	7.71	0.39	0.13
AFYON ÇİMENTO SANAYİ T.A.Ş.	0.27	11.53	0.60	0.38	10.43	26.11	1.58	1.76
AKÇANSA ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	12.95	5.48	0.78	0.08	1.66	3.99	0.10	0.08
ANADOLU CAM SANAYİİ A.Ş.	3.99	2.77	0.51	0.08	3.19	4.75	0.55	0.25

ŞİRKET	ROA (%)		Aktif Devir Hızı		Aktif Büyüme Oranı (%)		Nakit Oran	
	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma
BATIÇİM BATI ANADOLU ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.	7.21	5.44	0.57	0.10	4.92	5.84	0.72	0.43
BOLU ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.	14.73	9.09	0.71	0.14	4.39	5.50	0.12	0.11
BURSA ÇİMENTO FABRİKASI A.Ş.	10.60	6.54	1.07	0.11	2.83	3.78	0.38	0.17
ÇİMSA ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	11.96	3.71	0.57	0.09	3.31	5.58	0.16	0.14
EGE SERAMİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	12.85	2.74	0.92	0.06	2.55	4.28	0.16	0.08
GÖLTAŞ GÖLLER BÖLGESİ ÇİMENTO SAN. VE TİC. A.Ş.	8.68	4.70	0.59	0.09	2.60	3.82	0.53	0.48
KONYA ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.	6.28	5.41	0.62	0.15	0.59	5.68	2.20	1.06
MARDİN ÇİMENTO SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	16.34	7.79	0.61	0.15	0.69	5.77	0.35	0.18
NUH ÇİMENTO SANAYİ A.Ş.	8.72	5.26	0.67	0.05	1.72	3.11	0.28	0.18
TRAKYA CAM SANAYİİ A.Ş.	5.96	2.87	0.47	0.06	4.66	5.32	1.53	0.52
ALCATEL LUCENT TELETAS TELEKOMÜNİKASYON A.Ş.	0.28	8.25	1.21	0.23	3.59	13.91	0.21	0.17
İNDEKS BİLGİSAYAR SİS. MÜHENDİSLİK SAN. VE TİC. A.Ş.	7.57	1.60	2.68	0.24	6.13	17.68	0.11	0.05
LOGO YAZILIM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	15.97	14.14	0.68	0.09	8.39	15.79	0.77	0.26
NETAŞ TELEKOMÜNİKASYON A.Ş.	0.40	3.03	0.71	0.14	4.87	12.39	0.40	0.36
BİM BİRLEŞİK MAĞAZALAR A.Ş.	19.14	2.80	4.71	0.40	6.13	5.87	0.26	0.14
MİGROS TİCARET A.Ş.	3.67	0.92	1.32	0.27	2.10	6.98	0.45	0.15
ÇELEBİ HAVA SERVİSİ A.Ş.	10.22	6.61	1.00	0.09	3.25	7.61	0.44	0.19
TÜRK HAVAYOLLARI A.O.	1.68	4.51	0.70	0.12	6.90	6.26	0.28	0.09
TURKCELL İLETİŞİM HİZMETLERİ A.Ş.	11.91	3.10	0.55	0.05	2.97	5.81	1.31	0.55
TÜRK TELEKOMÜNİKASYON A.Ş.	16.29	4.77	0.70	0.06	2.56	4.79	0.31	0.12
ASELSAN ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	6.56	2.91	0.49	0.08	5.04	7.94	0.35	0.23
DOĞUŞ OTOMOTİV SERVİS VE TİCARET A.Ş.	11.13	2.85	2.32	0.31	5.08	10.09	0.04	0.03
SELÇUK ECZA DEPOSU TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	6.36	1.83	1.82	0.30	2.69	11.04	0.23	0.19

ŞİRKET	KVFB/TV		UVFB/TV		PD/DD (Sektör Farkı)		F/K (Sektör Farkı)		Tobin q	
	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma
AKENERJİ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.	0.14	0.06	0.48	0.12	0.71	0.52	-52.92	67.01	1.06	0.18
AKSA ENERJİ ÜRETİM A.Ş.	0.23	0.06	0.37	0.06	-1.09	1.46	0.94	24.45	1.47	0.26
AYEN ENERJİ A.Ş.	0.12	0.04	0.52	0.13	0.11	1.04	25.76	23.90	1.09	0.16
ZORLU ENERJİ ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.	0.25	0.05	0.38	0.06	-0.56	1.08	-31.59	90.18	1.17	0.12
ANADOLU EFES BİRACILIK VE MALT SANAYİİ A.Ş.	0.08	0.05	0.17	0.04	0.69	0.72	-13.15	38.13	1.48	0.62
BANVİT BANDIRMA VİTAMİNLİ YEM SANAYİİ A.Ş.	0.36	0.13	0.15	0.07	0.34	1.05	-1.80	150.77	0.69	0.15
COCA-COLA İÇECEK A.Ş.	0.11	0.07	0.28	0.07	-0.85	1.30	9.34	110.54	2.25	0.62
PINAR ENTEGRE ET VE UN SANAYİİ A.Ş.	0.01	0.02	0.01	0.01	1.84	0.67	54.12	98.59	1.04	0.16
PINAR SÜT MAMULLERİ SANAYİİ A.Ş.	0.02	0.02	0.02	0.01	1.33	0.63	51.03	98.48	1.51	0.34
ÜLKER BİSKÜVİ SANAYİ A.Ş.	0.22	0.11	0.21	0.13	-0.82	2.16	42.81	96.80	1.99	0.77
ANEL ELEKTRİK PROJE TAAHHÜT VE TİCARET A.Ş.	0.13	0.06	0.10	0.04	0.71	0.36	-4.41	21.23	0.84	0.18
ENKA İNŞAAT VE SANAYİ A.Ş.	0.02	0.01	0.03	0.01	-0.02	0.02	0.12	0.82	1.43	0.25
BORUSAN MANNESMANN BORU SAN. VE TİC. A.Ş.	0.12	0.06	0.12	0.05	0.19	0.31	-11.45	21.80	1.03	0.15
ÇEMTAŞ ÇELİK MAKİNA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0.09	0.05	0.01	0.02	0.28	0.26	0.37	13.49	0.96	0.24
ERBOSAN ERCİYAS BORU SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	0.05	0.03	0.01	0.02	-0.09	0.15	7.19	11.90	1.27	0.24
EREĞLİ DEMİR VE ÇELİK FABRİKALARI T.A.Ş.	0.12	0.04	0.15	0.07	-0.02	0.09	2.50	2.48	1.15	0.18
İZMİR DEMİR ÇELİK SANAYİ A.Ş.	0.20	0.08	0.20	0.10	-0.95	0.88	-56.02	94.18	1.39	0.33
SARKUYSAN ELEKTROLİTİK BAKIR SAN. VE TİC. A.Ş.	0.46	0.04	0.04	0.05	0.32	0.21	2.17	9.48	0.96	0.09
ANADOLU ISUZU OTOMOTİV SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0.19	0.06	0.08	0.09	1.02	0.78	-49.26	118.69	1.40	0.42
ARÇELİK A.Ş.	0.17	0.03	0.19	0.05	0.71	0.25	2.15	2.23	1.51	0.19
EGE ENDÜSTRİ VE TİCARET A.Ş.	0.11	0.10	0.07	0.05	-0.34	1.06	3.85	6.31	2.57	1.06
FORD OTOMOTİV SANAYİ A.Ş.	0.11	0.05	0.15	0.04	-0.88	0.53	2.16	2.51	2.52	0.33
KARSAN OTOMOTİV SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	0.23	0.10	0.27	0.14	0.71	0.70	-40.58	27.77	1.40	0.27

ŞİRKET	KVFB/TV		UVFB/TV		PD/DD (Sektör Farkı)		F/K (Sektör Farkı)		Tobin q	
	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma
OTOKAR OTOMOTİV VE SAVUNMA SANAYİ A.Ş.	0.17	0.07	0.22	0.10	-4.79	3.46	-10.13	12.47	3.01	0.91
PARSAN MAKİNA PARÇALARI SANAYİİ A.Ş.	0.06	0.02	0.14	0.12	1.77	0.38	-24.00	64.88	0.89	0.21
TOFAŞ TÜRK OTOMOBİL FABRİKASI A.Ş.	0.16	0.03	0.24	0.02	-0.60	0.63	1.16	9.41	1.94	0.34
TÜRK TRAKTÖR VE ZİRAAT MAKİNELERİ A.Ş.	0.11	0.05	0.20	0.10	-2.47	1.55	2.97	2.30	3.08	0.71
VESTEL BEYAZ EŞYA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0.11	0.07	0.04	0.04	0.97	0.74	-0.09	7.35	1.66	0.78
VESTEL ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0.16	0.08	0.08	0.04	1.86	0.40	-4.43	8.05	0.92	0.17
HÜRRİYET GAZETECİLİK VE MATBAACILIK A.Ş.	0.24	0.40	0.15	0.05	0.27	0.31	-26.37	4.37	0.96	0.25
KARTONSAN KARTON SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0.03	0.05	0.00	0.00	-1.56	0.35	75.64	226.33	2.68	0.39
AKSA AKRİLİK KİMYA SANAYİİ A.Ş.	0.14	0.05	0.10	0.03	0.54	0.26	1.82	3.85	1.16	0.23
ALKİM ALKALİ KİMYA A.Ş.	0.09	0.03	0.07	0.04	0.05	0.31	-1.90	5.52	1.47	0.33
AYGAZ A.Ş.	0.03	0.03	0.05	0.04	0.54	0.22	2.44	2.52	1.24	0.15
BAGFAŞ BANDIRMA GÜBRE FABRİKALARI A.Ş.	0.02	0.02	0.23	0.18	-0.02	0.86	-15.63	34.48	1.63	0.58
BRİSA BRIDGESTONE LASTİK SAN. VE TİC. A.Ş.	0.26	0.10	0.20	0.14	-1.70	0.93	-5.48	6.30	2.00	0.40
EGE GÜBRE SANAYİİ A.Ş.	0.23	0.08	0.05	0.05	0.14	0.51	-12.11	25.84	1.41	0.18
GOODYEAR LASTİKLERİ T.A.Ş.	0.07	0.07	0.00	0.00	-0.06	0.48	-9.61	29.27	1.79	0.58
GÜBRE FABRİKALARI T.A.Ş.	0.19	0.05	0.05	0.02	-0.19	0.69	-2.25	11.88	1.20	0.16
HEKTAŞ TİCARET T.A.Ş.	0.15	0.06	0.01	0.03	0.15	0.49	3.42	3.07	1.50	0.50
SODA SANAYİİ A.Ş.	0.04	0.03	0.10	0.02	0.52	0.24	4.55	2.20	1.21	0.26
TÜPRAŞ-TÜRKİYE PETROL RAFİNERİLERİ A.Ş.	0.10	0.05	0.21	0.11	-0.68	0.30	2.54	1.40	1.69	0.20
AFYON ÇİMENTO SANAYİ T.A.Ş.	0.08	0.14	0.13	0.19	-5.05	5.41	-141.26	234.45	0.77	0.25
AKÇANSA ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0.13	0.05	0.04	0.03	-0.45	0.45	0.76	3.00	1.87	0.39
ANADOLU CAM SANAYİİ A.Ş.	0.16	0.03	0.24	0.05	0.82	0.28	5.30	3.02	0.89	0.14
BATIÇİM BATI ANADOLU ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.	0.05	0.03	0.18	0.12	0.54	0.18	-9.81	21.97	1.03	0.15

ŞİRKET	KVFB/TV		UVFB/TV		PD/DD (Sektör Farkı)		F/K (Sektör Farkı)		Tobin q	
	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma
BOLU ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.	0.05	0.06	0.05	0.06	0.01	0.57	4.67	2.84	1.52	0.38
BURSA ÇİMENTO FABRİKASI A.Ş.	0.07	0.02	0.06	0.03	-0.13	0.31	-13.60	33.78	1.38	0.24
ÇİMSA ÇİMENTO SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0.18	0.08	0.07	0.04	0.09	0.31	5.45	3.51	1.39	0.19
EGE SERAMİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0.01	0.02	0.01	0.02	0.52	0.30	7.13	3.61	1.16	0.24
GÖLTAŞ GÖLLER BÖLGESİ ÇİMENTO SAN. VE TİC. A.Ş.	0.09	0.07	0.19	0.05	0.01	0.31	-44.28	84.24	1.34	0.18
KONYA ÇİMENTO SANAYİİ A.Ş.	0.01	0.03	0.00	0.00	-2.18	0.77	-19.38	7.14	3.36	0.65
MARDİN ÇİMENTO SANAYİİ VE TİCARET A.Ş.	0.10	0.06	0.00	0.01	-0.93	0.65	4.60	3.94	2.20	0.55
NUH ÇİMENTO SANAYİ A.Ş.	0.09	0.04	0.10	0.02	-0.02	0.29	-2.04	6.03	1.56	0.29
TRAKYA CAM SANAYİİ A.Ş.	0.05	0.02	0.19	0.06	0.75	0.20	3.02	5.29	0.91	0.15
ALCATEL LUCENT TELETAS TELEK. A.Ş.	0.11	0.11	0.02	0.05	-0.85	0.94	-12.24	53.87	1.40	0.19
İNDEKS BİLGİSAYAR SİS. MÜH. SAN. VE TİC. A.Ş.	0.11	0.07	0.02	0.02	-0.03	0.52	10.18	18.03	1.37	0.28
LOGO YAZILIM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0.04	0.06	0.06	0.06	-3.21	3.29	2.43	16.50	3.20	1.77
NETAŞ TELEKOMÜNİKASYON A.Ş.	0.15	0.12	0.00	0.00	-0.02	0.63	-43.69	123.66	1.50	0.55
BİM BİRLEŞİK MAĞAZALAR A.Ş.	0.01	0.01	0.00	0.00	-8.65	3.91	53.00	147.97	5.26	0.93
MİGROS TİCARET A.Ş.	0.05	0.04	0.40	0.05	0.87	1.96	71.02	132.16	1.75	0.21
ÇELEBİ HAVA SERVİSİ A.Ş.	0.18	0.05	0.36	0.08	-6.13	2.65	-12.28	27.96	2.19	0.28
TÜRK HAVAYOLLARI A.O.	0.07	0.03	0.40	0.05	0.17	0.17	-0.73	9.84	1.03	0.14
TURKCELL İLETİŞİM HİZMETLERİ A.Ş.	0.09	0.04	0.11	0.07	0.97	1.37	5.96	22.48	1.65	0.21
TÜRK TELEKOMÜNİKASYON A.Ş.	0.11	0.04	0.34	0.10	-1.64	1.44	-1.43	6.48	2.30	0.36
ASELSAN ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET A.Ş.	0.05	0.03	0.03	0.02	-1.73	1.27	-10.30	29.11	2.76	0.99
DOĞUŞ OTOMOTİV SERVİS VE TİCARET A.Ş.	0.32	0.13	0.05	0.03	-0.42	0.28	0.01	1.19	1.33	0.23
SELÇUK ECZA DEPOSU TİCARET VE SANAYİ A.Ş.	0.10	0.13	0.00	0.00	0.27	0.18	1.28	1.48	0.96	0.15

ÖZGEÇMİŞ

2003 yılında İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi İktisat Bölümü'nden mezun olan Beyamil ÖZTÜRK 2004 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Yüksek Lisans eğitimine başlamış ve 2008 yılında “Makroekonomik Faktörlerin İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Ulusal-100 Endeksi ve Volatilitesi Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi (1997 – 2006)” başlıklı teziyle yüksek lisans eğitimini tamamlamıştır. 2006 yılında Sermaye Piyasası Kurulu Denetleme Dairesi'nde Uzman Yardımcısı olarak göreve başlayan ÖZTÜRK, 2009 yılında yeterlik sınavını geçerek “İMKB ve VOB Arasındaki Etkileşimin İMKB-30 ve İMKB-100 Bağlamında İrdelenmesi ve Elde Edilen Sonuçların VOB Bünyesinde Gerçekleştirilen İşlemlerin Gözetimi-Denetim Açısından Değerlendirilmesi” başlıklı yeterlik etüdüyle Uzman olmuştur. 2017 yılında University of San Diego (Kaliforniya-ABD) İşletme Yönetimi Yüksek Lisans (MBA-General Management) eğitimini tamamlayan ÖZTÜRK 2019 yılı Ocak ayında Sermaye Piyasası Kurulu Denetleme Dairesi Başkan Yardımcısı olarak atanmıştır. 2019 yılı Temmuz ayında Sermaye Piyasası Kurulu Denetleme Dairesi Başkanı olarak atanan ÖZTÜRK halen bu görevi sürdürmektedir.