



İHMAL EDİLMİŞ FİRMA ETKİSİ ANOMALİSİNİN BORSA İSTANBUL'DA TEST EDİLMESİ

TESTING OF THE NEGLECTED FIRM EFFECT ANOMALY IN BORSA ISTANBUL

Ahmet Furkan SAK¹, Hüseyin DALGAR²

1. Arş. Gör., Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, afsak@mehmetakif.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-6713-5773>
2. Prof. Dr., Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, hdalgar@mehmetakif.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-9743-3766>

Öz

Bu çalışmada Borsa İstanbul'da ihmal edilmiş firma etkisi anomalisinin geçerliliği panel regresyon analizi ile araştırılmıştır. Çalışma kapsamında 2015-2019 yılları arasındaki 20 çeyrek dönemde hisse senetlerini halka arz etmiş 330 firmanın verileri panel veri regresyon yöntemiyle analiz edilmiştir. Analiz sonucunda, aktif karlılık oranı ve kaldıraç oranının hisse senedi getirilerini anlamlı ve pozitif etkilediği bulunmuştur. Bunun yanında, asıl araştırma konusu olan ihmal edilmiş firma etkisinin de hisse senedi getirilerini anlamlı ve pozitif olarak etkilediği belirlenmiştir. Bu sonuçlar ışığında, ilgili dönem ve veri seti itibarıyla Borsa İstanbul'da ihmal edilmiş firma etkisi anomalisinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *İhmal Edilmiş Firma Etkisi Anomalisi, Borsa İstanbul, Panel Regresyon Analizi*

Abstract

This study aims to research the validity of neglected firm effect anomaly in BİST (Istanbul Stock Exchange) by using panel regression analysis. In this study, the quarterly data of 330 firms included in BİST between 2015 and 2019 is analysed by using panel data regression method. As a result of the analysis, statistically significant and positive effects of return on asset ratio and leverage ratio on quarterly stock returns are found. Besides, as the main research topic, statistically significant and positive effect of neglected firm effect on quarterly stock returns is found. In the light of this result, neglected firm effect anomaly has been found to be valid for BİST within the period and the data set given.

Keywords: *Neglected Firm Effect Anomaly, Istanbul Stock Exchange, Panel Regression Analysis*

Makale Türü	Article Type
Araştırma Makalesi	Research Article
Başvuru Tarihi	Application Date
03.09.2020	09.03.2020
Yayına Kabul Tarihi	Admission Date
18.12.2020	12.18.2020

DOI

<https://doi.org/10.30798/makuiibf.790105>

EXTENDED SUMMARY

Research Problem

According to the neglected firm effect anomaly, lesser-known firms outperform better-known firms. The neglected firm effect anomaly infers that the stocks of lesser-known companies can generate higher returns because they are more likely to go unnoticed by market analysts.

Research Questions

Is neglected firm effect anomaly valid in BİST (İstanbul Stock Exchange)? Can the investors earn more by investing in neglected firms?

Literature Review

There are many studies in the literature on the neglected firm effect anomaly. While some of these studies have obtained results supporting the neglected firm effect anomaly, other parts have found results that contradict this anomaly. Nevertheless, panel regression analysis was not used in none of these studies investigating neglected firm effect anomaly. This study will contribute to the current literature by using panel regression analysis with an up-to-date data set.

Methodology

After gathering the data of 330 firms included in BİST from 2015 to 2019, unit root tests are performed to determine whether the panel series are stationary. All the series are found stationary. The fixed effect is tested by F-test, and the random effect is tested by Likelihood ratio (LR). As both fixed and random effects are observed, Hausman test is used to determine the model for the analysis. The fixed effect model is suggested by Hausman test. Assumptions related to the fixed effect model which are homoskedasticity, no multicollinearity and no auto-correlation are tested. Homoskedasticity and no multicollinearity are not met, Driscoll Kraay robust standard error estimator is used to analyze the existence of neglected firm effect anomaly in BİST.

Results and Conclusions

It is found that neglected firms have higher average stock returns than non-neglected firms do. Therefore, in the light of this result, it is concluded that neglected firm effect anomaly is valid in BİST within the period given.

1. GİRİŞ

Etkin Piyasa Hipotezi'ne göre yatırımcıların sahip oldukları bilgiler ile piyasada normal-üstü getiri elde etmeleri mümkün değildir. Ancak Etkin Piyasalar Hipotezi ile çelişen birçok çalışmaya rastlanılmış, yani yatırımcıların piyasada normal-üstü getiri elde edebildiklerine dair ampirik bulgular gözlemlenmiştir. Hipotez ile bağdaşmayan bu bulgulara piyasa anomalisi denilmektedir (Mandacı, 2018: 98).

Bu anomalilerden biri de ihmal edilmiş firma etkisi anomalisidir. Bu anomaliye göre, bazı hisse senetleri yatırımlar tarafından çok fazla dikkate alınmazlar. Bu tarz gözden kaçan ya da önemsenmeyen hisse senetlerinden oluşan bir portföye yatırım yapılması durumunda yatırımcılar dönem sonunda popüler hisse senetlerinden oluşan bir portföye göre daha fazla getiri elde edebilmektedir (Gerçek ve Karan, 2000: 168).

Bu anomali ile ilgili yapılan ilk çalışmalarda (Bauman 1964 ve Bauman 1965) ihmal edilmiş hisse senetlerinin popüler hisse senetlerine göre daha fazla getiri elde ettikleri belirlenmiştir. Bu anomali etkin piyasalar hipotezinin öne sürülmesi ile birlikte literatürde daha fazla tartışılmaya başlanmıştır.

İhmal edilmiş hisse senedi etkisinin nedenini ortaya koymaya yönelik çalışmalarda bazı hisse senetleri popülerken diğerlerinin yatırımcılar tarafından bir yatırım tercihi olarak görülmemesinin nedeninin kurumsal yatırımcıların portföy seçimi aşamasında takip ettikleri yatırım politikaları olduğu öne sürülmüştür. Buna göre kurumsal yatırımcılar oluşturdukları portföylerde büyük kitlelerce tercih edilen, yani popüler hisse senetlerine yer verirler. Küçük ve az bilinen şirketlerin daha riskli algılanmaları nedeniyle kurumsal yatırımcılar tarafından tercih edilmezler (Arbel vd., 1983: 57).

Bu çalışmanın amacı Borsa İstanbul'da ihmal edilmiş firma etkisi anomalisinin varlığının test edilmesidir. Çalışma, Borsa İstanbul'da yatırım yapan ya da yapmayı düşünen yatırımcıların hisse senedi seçiminde hangi hisse senetlerine ağırlık vermeleri gerektiğini ortaya koyması açısından önem arz etmektedir. Borsa İstanbul'da ihmal edilmiş firma etkisi anomalisinin bulunması, yatırımcıların normal-üstü getiri elde etmek için ihmal edilmiş hisse senetlerine ağırlık vermeleri gerektiği sonucunu ortaya koyacaktır. Çalışmanın birinci bölümde literatür araştırmasına yer verilecek, ikinci bölümde ise araştırmada kullanılacak model ve tahminci seçimine yönelik testlere ve analiz sonuçlarına yer verilecektir. Çalışmada Borsa İstanbul'da 2015 – 2019 yılları arasındaki 20 çeyrek dönem itibarıyla ihmal edilmiş firma etkisinin hisse senedi getirileri üzerinde anlamlı bir etkisinin olup olmadığı panel regresyon analizi ile saptanmaya çalışılmıştır.

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Çalışmanın konusunu oluşturan ihmal edilmiş firma etkisi anomalisi ile ilgili literatürde birçok çalışma yer almaktadır. Bu çalışmalardan bazıları ihmal edilmiş firma etkisi anomalisini destekleyen sonuçlar elde etmişken, diğer kısmı bu anomaliyle çelişen sonuçlara ulaşmıştır.

İhmal edilmiş firma etkisi anomalisini destekleyen çalışmalar şunlardır:

Bauman (1964) çalışmasında, popüler olmayan hisse senetleri ile popüler olan hisse senetlerinin ortalama getirilerinin farklılık gösterip göstermediğini ortaya koymak amacıyla toplam varlıkları 15 milyon dolardan fazla olan Amerikan yatırım şirketlerini 1954-1960 dönemi itibariyle incelemiştir. Çalışmanın sonucunda popüler olmayan hisse senetlerinin popüler hisse senetlerine göre ortalama yıllık %3,6 daha fazla getiri sağladıkları tespit edilmiştir.

Bauman (1965) çalışmasında, 1954 – 1963 yılları arasındaki 10 yıllık dönemde S&P hisse senetlerinden oluşan portföy, en az popüler hisse senetlerinden oluşan portföy ve en popüler hisse senetlerinden oluşan portföyün yıllık getirilerini karşılaştırmıştır. Çalışma sonucunda 10 yıllık ortalama getiriler S&P portföyü, en az popüler portföy ve en popüler portföy için sırasıyla %16.1, %14.9 ve %13.7 olarak bulunmuştur. Elde edilen sonuçlar ihmal edilmiş firma etkisi anomalisini desteklemektedir.

Arbel vd. (1983), 1971 ve 1980 yılları arasındaki 10 yıllık süreyi baz aldıkları çalışmalarında New York Menkul Kıymetler Borsası'ndan ve tezgahüstü piyasalardan eşit sayıda seçilen 510 şirket üzerinde araştırma yapmışlardır. Çalışmada bu 510 şirketin hisse senetleri ihmal edilmişlik derecelerine göre üç farklı portföye ayrılmış ve bu portföylerin ortalama aylık getirileri hesaplanmıştır. Sonuç olarak ihmal edilmiş ve orta düzey ihmal edilmişliğe sahip hisse senetlerinden oluşan portföylerin popüler hisse senetlerinden oluşan portföye göre daha fazla getiri sağladığı tespit edilmiştir.

Beard ve Sias (1997) yapmış oldukları çalışmada ihmal edilmiş firma etkisinin varlığını New York Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem gören ortalama 3752 işletmenin hisse senetlerinin yıllık getirilerini Ocak 1982 ve Aralık 1995 dönemini baz alarak incelemişlerdir. Çalışmada ihmal edilmiş hisse senetlerinden oluşan portföyün ortalama %31,51 getiri elde ederken, popüler hisse senetlerinden oluşan portföyün ortalama %16,59 getiri elde ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre New York Menkul Kıymetler Borsası'nda ihmal edilmiş firma etkisinin varlığını ortaya koymuştur.

Karan (2000), Ocak 1996 ve Aralık 1998 dönemini baz aldığı çalışmasında Borsa İstanbul'da ihmal edilmiş firma etkisinin varlığını test etmiştir. Çalışmada İMKB'de yer alan işletmeler en az işlem gören 20 hisse senedi, en çok işlem gören 20 hisse senedi ve arada kalan rastgele seçilmiş 20 hisse senedi şeklinde 3 portföye ayrılmıştır. Çalışma sonucunda ihmal edilmiş hisselerden oluşan portföyün diğer portföylere göre daha yüksek getiri elde ettikleri bulunmuştur.

Tripathi ve Tripathi (2006), 2000-2004 yıllarını baz aldıkları çalışmada Hindistan Menkul Kıymetler Borsası'nda ihmal edilmiş firma etkisini test etmişlerdir. Hindistan Menkul Kıymetler Borsası'nda yer alan 190 firma ihmal edilmiş, orta düzey ve popüler şeklinde 3 portföye ayrılmış, daha sonra her bir portföyün aylık getirisi hesaplanmıştır. Çalışma sonucunda ihmal edilmiş hisse senetlerinden oluşan portföyün diğer portföylerden daha fazla getiri sağladıkları tespit edilmiştir.

İhmal edilmiş firma etkisi anomalisiyle çelişen sonuçlar bulan çalışmalar ise şu şekildedir:

Akkoç vd. (2009), yapmış oldukları çalışmada Ocak 1999 ve Aralık 2008 tarihleri arasında İMKB'de ihmal edilmiş firma anomalisinin olup olmadığını araştırmışlardır. Çalışma kapsamında ele alınan firma sayıları yıllara göre değişim göstermiş olmakla birlikte 1999 yılında 219, 2008 yılında 318

firma analize dahil edilmiştir. Bu firmalar her yıl üç ayrı portföye ayrılmıştır. En az işlem hacmine sahip %10'luk dilimdeki firmalar ihmal edilmiş, ortalama işlem hacmine sahip %10'luk dilimdeki firmalar normal, en fazla işlem hacmine sahip %10'luk dilimdeki firmalar ise popüler olarak adlandırılmıştır. Her bir portföyün risksiz faiz oranını aşan normal-üstü getirileri hesaplanmıştır. Çalışma sonucunda aylık ortalama normal-üstü getiriler ihmal edilmiş, normal ve popüler hisse senetlerinden oluşan portföyler için sırasıyla %1,00, %0,88 ve %2,89 olarak bulunmuştur.

Cihangir ve Karaağaç (2016), yapmış oldukları çalışmada Ocak 2012 ve Aralık 2014 tarihleri arasında Borsa İstanbul'da ihmal edilmiş firma anomalisinin geçerliliğini test etmişlerdir. BİST TÜM endeksinde yer alan firmalardan ortalama sözleşme sayısı en az olan 20 firmanın hisse senetleri ihmal edilmiş portföye, en fazla ortalama sözleşme sayısına sahip 20 firma da popüler portföye dahil edilmiştir. İki portföyün aylık getirileri hesaplanmış, çalışma sonucunda ihmal edilmiş portföyün getirisi %1,1 iken popüler portföyün getirisi %1,4 olarak bulunmuştur.

Yukarıdaki mevcut çalışmalardan da görüldüğü üzere ihmal edilmiş firma etkisi anomalisi ile ilgili yapılan çalışmalarda panel regresyon analizinden yararlanılmamıştır. Bu çalışma, önceki çalışmalardan farklı olarak panel regresyon analizinin seçilmesi ve güncel bir veri setinin kullanılması ile güncel durumun tespiti adına mevcut literatüre katkıda bulunacaktır.

3. UYGULAMA

3.1. Veri Seti

Borsa İstanbul'da ihmal edilmiş hisse senedi anomalisini test etmek için yapılan araştırma, 2015-2019 yılları arasındaki 20 çeyrek dönemi kapsamaktadır. 2019 yılı itibarıyla BİST'de yer alan ve verisine eksiksiz ulaşılabilen 330 hisse senedi analize dahil edilmiştir. İlgili anomalinin test edilmesinde panel regresyon analizi kullanılmıştır. Analizde yer alan firmalara ilişkin veriler Finnet 2000 Plus veri dağıtıcısından alınmıştır.

3.2. Araştırma Modeli ve Tahminci Seçimi

Araştırmada bağımlı değişken olarak hisse senetlerinin çeyrek dönemlik getirileri kullanılmış ve GETIRI sembolüyle gösterilmiştir. Modelde kullanılan bağımsız değişkenler belirlenirken literatürde bulunan çalışmalar incelenmiş ve hisse senedi getirileri üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu tespit edilen değişkenler modele alınmıştır. Bu değişkenler aşağıdaki gibidir:

-IHMALEDILMISLIK_{it} : işletmelerin ihmal edilmiş olup olmadıklarını ölçen bu kukla değişken, işletmelerin ilgili çeyrek dönemde en az işlem hacmine sahip %20'lik dilime girip girmeme durumlarına göre 0 ya da 1 değerlerini almaktadır. Değerin 0 olması, işletmenin ilgili çeyrek dönemde en az işlem gören %20'lik dilime giremediğini, yani ihmal edilmediğini, 1 olması ise işletmenin ilgili çeyrek dönemde en az işlem gören %20'lik dilime girdiğini, yani ihmal edilmiş olduğunu göstermektedir.

-KALDIRAC_{it} : işletmelerin analiz kapsamına alınan dönemleri için hesaplanan Toplam Yükümlülükler / Toplam Aktifler oranıdır. Bir işletmedeki varlıkların ne kadarının borçlar ile finanse edildiğini gösteren değişkendir. Bir borçluluk göstergesi olarak analize dahil edilmiştir.

-AKTIFBUYUME_{it} : işletmelerin analiz kapsamına alınan dönemleri için hesaplanan Toplam Varlıklart – Toplam Varlıklart-1) Toplam Varlıklart-1 oranıdır. Bir büyüme göstergesi olarak analize dahil edilmiştir.

-ROA_{it} : işletmelerin finansal performanslarını ölçmek için kullanılan aktif kârlılığı oranıdır. Bu oran Net Kâr / Toplam Aktifler şeklinde hesaplanmaktadır. Bir karlılık göstergesi olarak analize dahil edilmiştir.

-PD_{it} : işletmelerin analize tabi tutulan dönemleri için hesaplanan Piyasa Değeri / Defter Değeri oranıdır. Bir piyasa değerlemesi göstergesi olarak analize dahil edilmiştir.

Veri analizinde panel veri regresyonu yönteminin uygulanabilmesi için temel koşul verilerin birim kök içermemesi yani durağan olmasıdır. Aksi durumda durağan olmayan verilerle yapılan analizlerde sonuçlar sahte nedensellik sebebiyle hatalı ve yanıltıcı olabilmektedir (Tatoğlu, 2017: 3). Panel verilerde durağanlığın test edilmesinde ortak birim kök süreçlerinin araştırılması için FLevin, Lin ve Chu (2002) testi, birim bazında birim kök süreçlerinin araştırılması için Im, Pesaran ve Shin (2003) testi, tüm seride panel birim kök süreçlerinin araştırılması için de Fisher Genişletilmiş Dickey Fuller (Fisher ADF) testi kullanılmıştır. Test sonuçları Tablo 1'de sunulmuştur. İhmal edilmişliği ölçen İHMALEDİLMİSLİK değişkeni bir kukla değişken olduğu için, bu değişken için herhangi bir birim kök analizi testi yapılmamıştır.

Tablo 1. Panel Birim Kök Testleri

Değişkenler	LLC	IPS	FISHER ADF
GETİRİ	0.0000***	0.0000***	0.0000***
KALDIRAC	0.0000***	0.0000***	0.0000***
AKTIFBUYUME	0.0000***	0.0000***	0.0000***
ROA	0.0000***	0.0000***	0.0000***
PD	0.0000***	0.0000**	0.0000***
Tablo testlerin p değerlerini içermektedir. * p<0.1 ** p<0.05 *** p<0.01			

Tablo 1'de yer alan sonuçlara göre, panel değişkenlerin en az bir tane birim kök içerdiği (durağan olmadığı) yönündeki H₀ hipotezi uygulanan testlerin tümünde de reddedilmektedir. Buna göre değişkenlerin düzeyde durağan oldukları ve veri setinde panel regresyon analizinin kullanılmasında herhangi bir sakınca olmadığı görülmektedir.

Araştırma değişkenlerine ait betimleyici istatistikler şu şekildedir:

Tablo 2. Araştırma Değişkenlerine Ait Betimleyici İstatistikler

Değişkenler	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum Değer	Maksimum Değer
GETIRI	6,600	0.03655	0.2767385	-0.7676	5.4038
IHMALEDILMISLIK	6,600	0.2	0.4000303	0	1
KALDIRAC	6,600	0.5561888	0.3548615	-4.1244	5.3681
AKTIFBUYUME	6,600	0.1964813	0.4751478	-0.8613	5.3681
ROA	6,600	0.033433	0.1496479	-1.4223	5.1244
PD	6,600	3.223009	46.20192	-79.11	2828.1

Tablo 2’de görüldüğü üzere tüm değişkenler bazında 6,600 adet gözlem bulunmaktadır. Bunun yanında, analize dahil edilen her bir değişken tüm zamanlar boyunca gözlemlendiği için (6,600), analiz kapsamında kullanılan panel veri setinin dengeli panel yapısına sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Öncelikle araştırma kapsamında kullanılacak verilerin klasik (pooled), sabit etkiler ve tesadüfi etkiler modellerinden hangisine uygun olduğunun tespit edilmesi gerekmektedir. Klasik modelin birim ve zaman sabit etkiler modeli karşısında sınanması için F-Testlerinin uygulanması gerekmektedir (Park, 2011: 12). Birim sabit etkinin varlığını sınamak için yapılan testte ($H_0: \mu_i = 0$) birim etkiler toplamının sıfıra eşit olduğunu söyleyen hipotez test edilmiştir. Test sonucu elde edilen F Testi istatistiği 0.67’dir ve bu rakam F dağılım tablosunda F(329,6265) serbestlik derecesi ile karşılaştırıldığında H_0 birim etkilerin toplamının sıfıra eşit olduğu hipotezi $\alpha=0.05$ ’de reddedilememektedir (Prob>F = 1.00). Zaman sabit etkinin varlığını sınamak için yapılan F-testinde ise ($H_0: \mu_i = 0$) zaman etkilerin toplamının sıfıra eşit olduğu hipotezi sınanmıştır (Park,2011: 12). Test sonucu elde edilen F Testi istatistiği 40.23’dür ve bu değer F dağılım tablosunda F(19,6575) serbestlik derecesi ile karşılaştırıldığında H_0 zaman etkilerinin toplamının sıfıra eşit olduğu hipotezi $\alpha=0.05$ ’de reddedilmektedir (Prob>F = 0.0000). Yapılan F testleri sonucunda modelde birim sabit etkinin bulunmadığı, ancak zaman sabit etkinin mevcut olduğu görülmüş, bu sebeple klasik modelin kullanılmasının doğru olmayacağı belirlenmiştir.

Birim ve zaman sabit etkilerin mevcut olduğu ortaya konulmasından sonra, sıra klasik modelin birim ve zaman tesadüfi etkiler modellerine karşı test edilmesine gelmiştir. Analizde birim tesadüfi etkilerin varyansının sıfıra eşit olduğu yönündeki hipotez Olabilirlik Oranı (LR) testi ile sınanmıştır (Tatoğlu, 2016: 173). Elde edilen LR test istatistiği 0’dır. Bu test istatistiği 1 serbestlik dereceli chi-square tablosu ile karşılaştırıldığında birim etkilerin standart hatalarının sıfıra eşit olduğu hipotezi $\alpha=0.05$ ’de reddedilememektedir (Prob>=chibar2 = 1.000). Dolayısıyla modelde birim tesadüfi etki bulunmamaktadır. Zaman tesadüfi etkilerin varlığının test edilmesinde de Olabilirlik Oranı testi uygulanmıştır (Tatoğlu, 2016: 176). Bu test sonucunda elde edilen chi-square istatistik sonucu 632.85’dir. Bu test istatistiği 1 serbestlik dereceli chi-square tablosu ile karşılaştırıldığında, zaman tesadüfi etkilerin standart hatalarının sıfıra eşit olduğu hipotezi reddedilmektedir (Prob>=chibar2 = 0.0000). Dolayısıyla modelde zaman tesadüfi etkiler bulunmaktadır ve bu sebeple klasik modelin kullanılması uygun değildir (Tatoğlu, 2016:181).

Modelde hem zaman sabit etki hem de zaman tesadüfi etkinin varlığına rastlanması sebebiyle doğru modelin tespitinde tek yönlü Hausman testine başvurulmuştur. Hausman testinde H_0 hipotezi

reddedilemezse tesadüfi etkiler modeli, H_0 hipotezini reddedilirse sabit etkiler modelinin kullanılması daha doğru olacaktır (Park, 2011: 15-17). Yapılan Hausman testine göre H_0 hipotezi $\alpha=0.05$ 'de reddedilmektedir (Prob>chi2 = 0.016). Bu sonuca göre, analizde sabit etkiler modelinin tercih edilmesinin daha uygun olacağı ortaya konulmuştur.

Buna göre araştırmada kullanılan iki yönlü birim sabit etkiler modeli şu şekildedir:

$$GETIRI_{it} = \alpha_i + \beta_1 IHMALEDILMISLIK + \beta_2 KALDIRAC_{it} + \beta_3 AKTIFBUYUME_{it} + \beta_4 ROA_{it} + \beta_5 PD_{it} + e_{it}$$

$$i = 1,2,3,\dots,330$$

$$t = 1,2,3,\dots,20$$

Modelde yer alan i 'ler analize dahil edilen 330 hisseye verilen 1'den 330'a kadar olan sayılara karşılık gelmekteyken; t 'ler 2015'in 1. çeyrek dönemi ile 2019'un 4. çeyrek dönemi arasında yer alan 20 döneme verilen 1'den 20'ye kadar olan sayılara karşılık gelmektedir. Modelde yer alan α sabit terim, β ise bağımsız değişkenlerin katsayılarıdır. e ise işletmeler ve dönemler itibarıyla elde edilen hata terimidir.

Modelin sabit etkiler modeli olduğunun tespitinden sonra sabit etkiler modeli homoskedasite, otokorelasyonsuzluk ve birimler arası korelasyonsuzluk varsayımları test edilmiştir. Bu varsayımlardan herhangi birinin sağlanamaması durumunda dirençli tahminciler yardımıyla sabit etkiler modeli uygulanabilmektedir. (Tekşen ve Çelik, 2018:105) Homoskedasite varsayımı Değiştirilmiş Wald testi ile sınanmıştır. Test sonucuna göre H_0 birimlere göre varyansın sabit olduğu yönündeki hipotez $\alpha=0.05$ 'de reddedilmektedir (Prob>chi2 = 0.0000). Modelde heteroskedasite değişen varyans sorunu bulunmaktadır. İkinci varsayım olan otokorelasyonsuzluk varsayımı Baltagi-Wu'nun Yerel En İyi Değişmez Bhargava, Franzini ve Narendranathan'ın Durbin-Watson testleri ile sınanmıştır. Bhargava vd.'nin Durbin-Watson test istatistiği sonucu 2.0523966, Baltagi-Wu test istatistiği sonucu 2.1161638'dir. Her iki test sonucu da 2'nin üstünde olduğu için H_0 modelde otokorelasyonun olmadığı hipotezi $\alpha=0.05$ 'de reddedilememektedir. Modelde otokorelasyon sorunu yoktur. Son olarak birimler arası korelasyonsuzluk varsayımı analizde birim sayısının zaman sayısından daha fazla olması nedeniyle Pesaran testi ile sınanmıştır. Pesaran yatay kesit bağımlılığı istatistiği sonucu 197.913'dür. Buna göre birimler arası korelasyonun bulunmadığı yönündeki H_0 hipotezi $\alpha=0.05$ 'de reddedilmiştir (Prob. = 0.0000). Modelde birimler arası korelasyon bulunmaktadır.

Yapılan varsayım sınamaları sonrası, sabit etkiler modelinde heteroskedasite ve birimler arası korelasyon bulunduğu görülmektedir. Tablo 3'de incelendiğinde bu iki varsayım için ayrı bir dirençli tahmincinin olmadığı görülmektedir. Yukarıda bahsedilen otokorelasyon testindeki test istatistikleri 2'den çok yüksek olmadığı için modelde otokorelasyon sorunun olduğu varsayılacaktır. Bu durumda Tablo 3'de görüldüğü üzere en uygun model tahminci Driscoll-Kraay dirençli tahmincisidir.

Tablo 3. Dirençli Tahminciler Tercih Tablosu

Koşullar	Dirençli Tahminci	Kullanılabilecek Modeller
Heteroskedasite ve Otokorelasyon	Arellano, Froot ve Rogers	Klasik, Sabit Etkiler ve Tesadüfi Etkiler Modelleri
Heteroskedasite	Huber, Eicker ve White	Klasik, Sabit Etkiler ve Tesadüfi Etkiler Modelleri
Heteroskedasite, Otokorelasyon ve Birimler Arası Korelasyon	Driscoll-Kraay	Klasik ve Sabit Etkiler Modeli
Heteroskedasite, Otokorelasyon ve Birimler Arası Korelasyon	Parks-Kmenta ve Beck-Katz	Klasik model
Heteroskedasite ve Otokorelasyon	Newey-West	Klasik Model

Kaynak: Tatoğlu, 2016:287-297

3.3. Analiz Bulguları

Driscoll – Kraay tahmincisi ile yapılan analizde elde edilen sonuçlar Tablo 4’te gösterilmektedir.

Tablo 4. Driscoll – Kraay Tahmincisi Analiz Sonuçları

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler	R2	β	Anlamlılık Düzeyi
GETİRİ	IHMALEDİLMISLIK	0.00083	0.0275753	0.06*
	KALDIRAC		0.0701203	0.03**
	AKTIFBUYUME		0.0196851	AD
	ROA		0.1100859	0.018**
	PD		0.0003958	AD
AD: Anlamli Değil Prob. > F = 0.0023 *: p<0.1 **: p<0.05 ***: p<0.01				

Driscoll – Kraay tahmincisi kullanılarak elde edilen sonuçlara bakıldığında işletmelerin ihmal edilmiş olmalarını gösteren IHMALEDİLMISLIK değişkeninin hisse senetlerinin çeyrek dönem itibariyle getirilerini istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir şekilde etkilediği belirlenmiştir ($\beta=0.0275753$, $p=0.06$). Elde edilen bu sonuç ihmal edilmiş firma anomalisini desteklemektedir. Çünkü, anomaliye göre ihmal edilmiş hisse senetlerinin daha riskli olması ve daha fazla asimetrik bilgi barındırması sebebiyle getirilerinin daha fazla olması beklenir. Çalışmada elde edilen bu bulgu, literatürde Beard ve Sias (1997), Karan (2000) ve Tripathi ve Tripathi’nin (2006) yapmış oldukları çalışmaları desteklemektedir.

İhmal edilmişliğin yanında işletmelerin kaldıraç oranını gösteren KALDIRAC’ın ve işletmelerin aktif karlılığını gösteren ROA’nın hisse senetlerinin çeyrek dönemlik getirilerini anlamlı ve pozitif bir şekilde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır (KALDIRAC için $\beta=0.0701203$, $p=0.03$; ROA için $\beta=0.1100859$, $p=0.018$). Bu sonuca göre bir işletmenin aktif karlılığındaki ve kaldıraç oranındaki artışın hisse senedi fiyatını arttırması beklenecektir.

İşletmelerin aktiflerinin büyüme oranını gösteren AKTIFBUYUME ve piyasa değeri / defter değeri oranını gösteren PD değişkenlerinin ise hisse senedi getirileri üzerinde anlamlı bir etkisine ulaşamamıştır.

4. SONUÇ

Çalışmada Borsa İstanbul'da ihmal edilmiş firma etkisi anomalisinin geçerliliği panel regresyon yöntemi ile test edilmiştir. Bu bağlamda 2015-2019 yılları arasındaki 20 çeyrek dönemde verisine ulaşılabilmiş 330 firmanın verileri kullanılmıştır. Kullanılacak panel regresyon modelinin tespitine yönelik yapılan analizler sonucu veri setine uygun modelin sabit etkiler modeli olduğu belirlenmiştir. Varsayım testleri sonucunda da Driscoll-Kraay dirençli tahmincisinin kullanılmasının daha doğru olacağı tespit edilmiştir.

Panel regresyon modelinde bağımlı değişken olarak hisse senetlerinin getirileri kullanılmıştır. Modele dahil edilecek bağımsız değişkenlerin seçiminde ise literatürde yapılan çalışmalarda hisse senedi getirileri üzerinde anlamlı etkisi bulunan değişkenler incelenmiştir. Bu bağlamda karlılık göstergesi olarak aktif karlılık oranı, piyasa değerlemesi göstergesi olarak piyasa değeri/defter değeri oranı, borçluluk göstergesi olarak kaldıraç oranı ve büyüme göstergesi olarak aktif büyüme oranı bağımsız değişken olarak eklenmiştir. Bu bağımsız değişkenlerin yanında asıl ölçülmek istenen ihmal edilmiş firma etkisi ise kukla değişken olarak modele eklenmiştir. Çeyrek dönemler itibariyle firmalar en az işlem hacmine sahip %20'lik dilimde bulunmaları halinde 1, aksi durumda 0 değerini almıştır.

Çalışma sonucunda analize konu olan firmaların çeyrek dönemlik aktif karlılık oranlarının ve kaldıraç oranlarının bağımlı değişken olan hisse senetlerinin getirilerine istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir etkisi olduğu bulunmuştur. Bunun yanında asıl araştırılan unsur olan ihmal edilmiş firma etkisinin de hisse senedi getirisi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu bilgiler ışığında söz konusu dönemde analize dahil edilen firmalar bazında Borsa İstanbul'da ihmal edilmiş firma etkisi anomalisinin geçerli olduğu ortaya konulmuştur. Bu geçerlilik, normal üstü getiri elde etmek isteyen yatırımcıların popüler hisse senetlerinden ziyade ihmal edilmiş hisse senetlerine ağırlık vermelerinin tavsiye edilebileceğini göstermektedir. İleriki dönemlerde yapılacak olan çalışmalarda araştırma modelindeki bağımsız değişken sayısı artırılabilir ve araştırma dönemi daha uzun tutulabilir.

KAYNAKÇA

- Akkoç, S., Kayalı, M. M., Ulukoy, M. (2009), The Neglected Firm Effect and an Application in İstanbul Stock Exchange, *Bank and Bank Systems*, 4(3), 53-58.
- Arbel, A., Carvell, S., and Strebel, P. (1983), Giraffes, Institutions and Neglected Firms, *Financial Analysts Journal*, 39(3), 57-63.
- Bauman, W. S. (1964), Investment Experience with Less Popular Common Stocks, *Financial Analysts Journal*, 20,(2), 79-88.

- Bauman, W. S. (1965), The Less Popular Stocks versus the Most Popular Stocks, *Financial Analysts Journal*, 21, 61-69.
- Beard, C. G., SİAS, R. W. (1997), Is There a Neglected Firm Effect?, *Financial Analysts Journal*, 53(5), 19-23.
- Cihangir, M., Karaağaç, G. A. (2016), İhmal Edilmiş, Normal ve Popüler Pay Senetlerinin Performanslarının Görelî Değerlendirilmesi: Borsa İstanbul'da Bir Uygulama, *ODÜ Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 793-802.
- Gerçek, K., Karan, M.B. (2000), İhmal Edilmiş Hisse Senedi Etkisinin Üçer Aylık Dönemlerde İzlenmesi: İMKB Üzerine Ampirik bir Çalışma, *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(2), 167-188.
- Im, K. S., Pesaran, M. H., Shin, Y. (2003), Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of econometrics*, 115(1), 53-74.
- Karan, M. B. (2000), İMKB'de İhmal Edilmiş Hisse Senedi Etkisi, *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(1), 129-142.
- Levin, A., Lin, C. F., Chu, C. S. J. (2002), Unit root tests in panel data: asymptotic and finite-sample properties. *Journal of econometrics*, 108(1), 1-24.
- Mandacı, P. E., (2018), Etkin Piyasalar Hipotezi, AYSEL G. içinde Finansın Temel Teorileri, (s.83-112), İstanbul: Beta Yayınevi
- Park, H.M. (2011), Practical Guidelines to Panel Data Modeling: A Step By Step Analysis Using Stata, Uluslararası Japonya Üniversitesi Uluslararası İlişkiler Enstitüsü Çalışma Kağıdı.
- Tatoğlu, F. Y. (2016), Panel Veri Ekonometrisi, İstanbul: Beta Yayınevi.
- Tatoğlu, F. Y. (2017), Panel Zaman Serileri Analizi, İstanbul: Beta Yayınevi
- Tekşen, Ö., ÇELİK, M. (2018), Kredi Türlerinin Takipteki Kredilere Oranına Etkisi: Varlık Temelli Krediler Yüksek Takipteki Krediler için Bir Kalkan mı?, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (79), 95-110.
- Tripathi, V., Tripathi, N. (2006), Relationship Between Institutional Neglect and Stock Returns in India, *Business Analyst, newseries*, 1(1), 85-92.