

Anormal Getirilerde Firma Büyüklüğü Etkisi

Araş. Gör. Murat ÖZCAN

Gebze İleri Teknoloji Enstitüsü, İşletme Fakültesi, GEBZE

Araş. Gör. Rahmi YÜCEL

Gebze İleri Teknoloji Enstitüsü, İşletme Fakültesi, GEBZE

ÖZET

Ortalama ya da anormal getirilerin büyük firmalara oranla küçük firmalar için daha büyük olduğunu ortaya koyan deneysel kanıtlar, firma büyüklük etkisi olarak bilinir. İlk olarak Banz (1981) ve Reinganum (1981) tarafından ortaya atılan bu etki, yalnız Amerikan sermaye piyasasında değil, dünyanın diğer menkul kıymet piyasalarında da geçerli olan bir etkidir. Bununla birlikte son yıllarda yapılan araştırmalardan elde edilen yeni bulgular, firma büyüklüğü etkisinin tüm dönemlerde ortaya çıkmayabileceğini göstermektedir. Bu nedenle çalışmamızın temel amacı, test dönemleri kısıldıkça anormal getiri davranışının önemli oranda değişkenlik gösterdiği hipotezini test etmek ve bu etkinin sektörlere göre farklılaşıp farklılaşmadığını ortaya koymaktır. İMKB'de 1988-2001 döneminde aylık anormal getirilere dayalı olarak yapılan analizden elde edilen bulgular, 1988-2001 dönemini içeren on dört ve yedi yıllık dönemlerde etkinin bulunduğunu, ancak sürekliliğinin olmadığını göstermektedir. Ayrıca yıl ve ay gibi kısa zaman aralıklarında, anormal getiri davranışının değiştiği, çoğu ay ve yıllarda anormal getirilerde firma büyüklük etkisinin bulunmadığı, buna karşın bazı yıl ve aylarda ise güçlü bir şekilde ortaya çıktığı gözlemlenmiştir. Özellikle ekonomik ve siyasi krizin yaşandığı dönemler olan 1993-1994 ile 2000-2001 arasında büyüklük etkisinin oldukça güçlü olduğu ve sektörel farklılıklar bulunmakla birlikte etkinin daha çok imalat sanayinde görüldüğü sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Firma Büyüklüğü, Anormal Getiri

The Firm Size Effect on Abnormal Returns

ABSTRACT

The empirical evidences, which prove that average or abnormal return for small companies is more than big companies, are known as firm size effect. The effect claimed by Banz (1981) and Reinganum (1981) is valid not only in American capital market but also in other capital markets in the world. However, the new findings that have been obtained from research in recent years, show that firm size effect may not appear in all periods. Accordingly, the main goal of this study is to test the hypothesis being that abnormal return behavior shows considerable variability and to determine whether this effect changes in according to sectors while the test periods become shorter. The findings, obtained from analysis which was based on monthly abnormal return in the period 1988-2001 in İMKB, shows that the effect exists in fourteen-year-period and seven-year period including in the period 1988-2001 but that the effect's continuity doesn't exist. Moreover, it was found that abnormal return behavior would change in short periods like month and year, and that firm size effect wouldn't affect abnormal return in most of the years and the months. On the other hand, firm size effect exists sometimes. Especially in the period of economic and political crisis (1993-1994 and 2000-2001), it was concluded that the firm size effect had been powerful and that the effect had been viewed mostly in manufacturing sectors, nonetheless there had been differences between sectors

Keywords: Firm Size, Abnormal Return

1. GİRİŞ

Amerikan menkul kıymet piyasalarında ilk olarak Banz (1981) ve Reinganum (1981) tarafından ortaya atılan firma büyüklüğü etkisi, literatürde

küçük firmaların hisse senetlerinin büyük firmaların hisse senetlerine oranla, normalin üzerinde getiri sağlaması durumunu ifade etmek amacıyla kullanılmaktadır. Bu konuyla da ilgili olarak çok sayıda akademik çalışma yayınlanmıştır. Bu etki, yalnız Amerikan Sermaye Piyasalarında değil aynı zamanda dünyanın bir çok menkul kıymet piyasalarında görülen bir anormallik davranışı niteliğindedir. Fama ve French (1992,1996,1998) çok sayıdaki menkul kıymet piyasasında; Chan, Hamao ve Lakonishkok (1992), Japon; Berges, McConnell, ve Schlarbaum (1982) ile Elfakani, Lockwood ve Zaher (1998) Kanada; Herrera ve Lockwood (1994) Meksika; Wong (1989) Singapur; Özer (1996) ile Özer ve Özcan (2000) ise Türk menkul kıymetler piyasasında, ortalama ve anormal getiriler için büyüklük etkisinin geçerli olduğunu ortaya koyan çalışmalar yapmışlardır. Bu çalışmalar, firmaların piyasa değeri arttıkça getirilerinin azaldığını, tam tersine piyasa değeri azaldıkça, getirilerin arttığını; yani, firma büyüklüğü (firm size) ile hisse senetlerinin ortalama getirileri arasında zıt yönlü bir ilişki bulunduğunu ortaya koyan çalışmalardır.

Bununla birlikte son on yıl içinde yapılmış olan bazı araştırmalarda, büyüklük etkisinin tüm dönemlerde ortaya çıkmadığı ve değişkenlik gösterdiği yönünde bulgular sunulmaktadır. Reinganum (1992), küçük piyasa değerli firma portföylerinin büyük piyasa değerli firma portföylerinden daha yüksek bir performans gösterdiğini, ancak bu getiri davranışının değişken ve zaman zaman da etkiye zıt sonuçlar ortaya koyma eğiliminde olduğunu ifade etmektedir. Bhardwaj ve Brooks (1993) 1926-1988 tarihleri arasında boğa ve ayı piyasalarında büyüklük etkisini incelemiş ve küçük firmaların hisse senetlerinin büyük firmaların hisse senetlerinden daha fazla getiri sağladığı yönünde literatürde bir çok araştırma ile desteklenen etkiye zıt bulgulara ulaşmıştır. Ibbotson ve Sinquefeld (1995), küçük firma getirilerinin, 1981-1990 dönemine oranla 1971-1980 döneminde daha yüksek olduğunu göstermiştir. Kim ve Burnie (2002) ise, ekonomik koşullardaki birbirine zıt değişmeler karşısında firma büyüklük etkisinin varlığını araştırdığı çalışmasında, genişleme dönemlerinde güçlü bir büyüklük etkisinin bulunduğunu, ancak ekonominin daraldığı dönemlerde büyüklük etkisinin ortadan kalktığını raporlamaktadırlar.

Yukarıdaki araştırmalar, firma büyüklük etkisinin bazı durumlarda ve bazı zaman aralıklarında ortaya çıkmayabileceğini, süreklilik arz etmeyebileceğini ya da değişkenlik gösterebileceğini ortaya koymaktadır. Bu çerçevede çalışmanın temel amacı, test dönemleri kıaldıkça anormal getiri davranışının önemli oranda değişkenlik gösterdiği hipotezini test etmek ve bu etkinin sektörlere göre farklılaşıp farklılaşmadığını ortaya koymaktır.

Bu çerçevede, İMKB'da 1988-2001 döneminde işlem gören hisse senetlerine ait 26.375 aylık gözlem kullanılarak yapılan analizlerde, 1988-2001 yıllarını kapsayan uzun zaman aralığında anormal getirilerde güçlü bir firma büyüklük etkisi bulunduğu, bununla birlikte 1988-1994 ve 1995-2001 yıllarını kapsayan alt portföylerde etkinin süreklilik arz etmediği, test dönemleri kıaldıkça anormal getiri davranışının önemli oranda değişkenlik gösterdiği ve ekonomik

kriz yaşanan dönemlerde ve imalat sanayi sektöründe etkinin güçlü bir şekilde ortaya çıktığı sonucuna ulaşılmıştır.

2. VERİ VE YÖNTEM

A. Veri

Araştırmamızda kullanılan 1988-2001 yıllarına ait kapanış fiyatları, aylık getiriler, endeks değerine ait veriler ve firmaların finansal tabloları, İMKB Eğitim Müdürlüğü'nden bilgisayar ortamında ve İMKB şirket yayınlarından elde edilmiştir. ABD Dolar satış kurları verisi ise, TCMB web sitesinden temin edilmiştir.

Yukarıdaki kaynaklardan ham olarak elde edilen veri, Microsoft Excel programında işlendikten sonra, 1988-2001 tarihleri arasında işlem görmüş firmaların hisse senetlerine ait getiri, aylık endeks getirileri, anormal getiriler ve piyasa değerine ait gözlemler, örnek seçimine dahil edilmiştir. Bu yolla belirlenen ana kütlede, aşağıdaki seçim ve eleme kriterleri kullanılarak, araştırmanın örneklemini belirlenmiştir.

1. Ay sonu kapanış fiyatlarına,
2. Geçici ve yıllık mali tabloları ile sermaye artırım bilgilerine ulaşamayan ve
3. İflas, birleşme veya başka nedenle İMKB'den kaydı silinen firmalara ait gözlemler ile
4. Analizlerin gerçekleştirilmesi sırasında anormal seyir izlediği sonucuna ulaşılan gözlemler örnekten çıkartılmıştır.

Yukarıda ifade edilen tüm seçim ve eleme kriterlerinin uygulanması sonucunda 1988-2001 dönemi için elde edilen toplam 26.375 adet aylık gözlem, çalışmanın örneklemini oluşturmaktadır.

B. Yöntem

Çalışmada kullanılacak hipotez ve test yöntemleri ile değişken belirleme usul ve prosedürleri aşağıdaki şekildedir.

1. Hipotez ve Test Yöntemleri

Araştırmada toplam 3 adet hipotez test edilecektir. Parametrelerin ve açıklanan varyansların anlamlılığının sınanmasında çift taraflı testler kullanılacaktır. Sıfır hipotezinin ret sınırı % 5 anlamlılık düzeyi ve altındaki alan olarak belirlenmiştir. Test edilecek bu hipotezler, temel dayanaklarının yanı sıra analizler sırasında kullanılacak test yöntem ve modelleriyle birlikte aşağıda açıklanmıştır.

a. Firma Büyüklüğü ve Büyüklük Portföyleri Arasındaki Farklılık

Literatürde çok sayıdaki araştırmada kanıtlanan ortalama getirilerle firma büyüklüğü arasında zıt yönlü ilişki, anormal aylık getiriler ile firma büyüklüğü arasında da bulunmaktadır.

H_{1A}: Firma büyüklüğü ile hisse senetlerinin ortalama anormal aylık getirileri arasında zıt yönü bir ilişki bulunmaktadır.

İMKB’de 1988-2001 döneminde firmaların aylık anormal getirileri ile firma büyüklük değişkeni arasındaki ilişkinin analiz edilmesi sırasında kullanılacak test modeli aşağıdaki gibidir.

$$\mathbf{AHG}_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 (\mathbf{Ln FB}_{ij-1}) + e_{ijt} \quad (2.1)$$

\mathbf{AHG}_{ijt} = i firmasının j yılının t ayındaki anormal hisse senedi getirisi.

\mathbf{FB}_{ij-1} = i firmasının j yılından önceki yılın son günündeki piyasa değeri.

Yukarıdaki hipotezin doğal bir sonucu olarak küçük piyasa değerli firmalara ait olan hisse senetlerinin anormal getirilerinin, sırasıyla orta ve yüksek piyasa değerli firmalara ait olan hisse senetlerinin anormal getirilerinden farklı ve daha yüksek olması beklenir.

H_{1B}: Küçük piyasa değerine sahip firmaların aylık ortalama anormal hisse senedi getirileri, sırasıyla orta ve büyük piyasa değerine sahip firmaların aylık anormal hisse senedi getirilerinden farklı ($\gamma_0 \neq \gamma_1 \neq \gamma_2 \neq 0$) ve daha yüksektir ($\gamma_0 > \gamma_1 > \gamma_2$).

İMKB’de 1988-2001 döneminde firma büyüklük portföyleri arasındaki farklılığı ve sıralamayı ortaya koymak için ikili kukla (dummy) değişkenleri içeren aşağıdaki test modeli kullanılacaktır.

$$\mathbf{AHG}_{ijt} = \gamma_0 + \gamma_1 (\mathbf{OFID}) + \gamma_2 (\mathbf{BFID}) + e_{ijt} \quad (2.2)$$

γ_0 : Küçük firmaları temsil eden parametre.

OFID: (Orta büyüklükteki firmalar ikili değişkeni) Orta büyüklükteki firma gözlemleri için 1, diğerleri için 0.

BFID: (Büyük firmalar için ikili değişken) Büyük firma gözlemleri için 1, diğerleri için 0.

b. Etkinin Sürekliliği

Daha önceki çalışmalarda Reinganum (1992) ile Ibbotson ve Sinquefeld (1995), firma büyüklüğü etkisinin zamanla değişime uğradığını ortaya koymaktadır. Bu araştırmacıların yaptıkları çalışmadan hareketle, test dönemleri kısaldıkça (on dört ve yedi yıl, yıl ya da ay gibi) etkinin değişebileceğini ve bazı alt test dönemlerinde büyüklük etkisinin görülmeyebileceği gibi, bazı dönemlerde de etkinin ters işleyebileceğini tahmin etmekteyiz. Bu durumda test edeceğimiz hipotez aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

H_{2A}: Anormal getirilerde firma büyüklüğü etkisi, test dönemleri küçüldükçe değişkenlik gösterir.

H₂ hipotezini test etmek için 1988-2001 dönemi; (1) yedişer yıllık iki alt test dönemine, (2) yıllık test dönemlerine, (3) aylık test dönemlerine ayrılarak firma büyüklük etkisinin sürekliliği izlenmiştir. Yedişer yıllık iki alt test dönemindeki analizler için, 2.1 ve 2.2 modelleri, diğer yıllık ve aylık test dönemlerine ait analizler için ise 2.1 nolu test modelleri kullanılmıştır.

Çalışmamızda son olarak anormal getiriler ile firma büyüklüğü arasındaki ilişkinin sektörlere göre değiştiği, ana sektörlerde diğer sektörlere oranla daha

önemli olduğu varsayımı ileri sürülmektedir. Bu çerçevede ilgili sektörel farklılıklar üçüncü alternatif hipotezle ifade edilmektedir.

H_{3A}: Anormal getirilerde firma büyüklüğü etkisi, sektörler göre değişkenlik gösterir.

H_{3A} hipotezinin test edilmesi sırasında eşitlik 2.1 kullanılmıştır.

2. Değişkenlerin Tanımlanması

Belirlenen hipotezlerin, yukarıdaki yöntem ve modeller ile test edilebilmesi için öncelikle, kullanılacak değişkenlerin tanımlanarak ölçülmesi gerekmektedir.

a. Firma Büyüklüğü (FB)

Anormal hisse senedi getirileri ile firma büyüklüğünün arasında negatif bir ilişkinin olup olmadığını inceleyebilmek amacıyla kullanılacak olan firma büyüklüğü değişkeni, firmaların hisse senedi sayısı ile aylık getirilerin gözlemlenmesinden önceki yıl sonu kapanış fiyatının çarpılması suretiyle elde edilmiştir. Ancak ülkemizdeki yüksek enflasyon nedeniyle bu şekilde yapılan hesaplama, yanlış sonuçlara ulaşmamıza yol açacağından dolayı, firmaların piyasa değerlerini hesaplandığı tarihte ABD Doları cinsine çevrilmiştir.

Bu şartlar altında firma büyüklüğü değişkeni, aşağıdaki eşitlik yoluyla hesaplanmıştır.

$$FB_{it} = \frac{(Sermaye_{it} / ND_{it}) \times KF_{it-1}}{DolarKuru_t}$$

FB_{ij-1} = i firmasının j yılından önceki yılın son işlem günündeki piyasa değeri,

ND_{ijt} = i hisse senedinin j yılı t ayındaki nominal değeri,

KF_{ijt-1} = i hisse senedinin j yılında önceki ayın son işlem günündeki kapanış fiyatı.

Firma büyüklüğü ile ilgili temel istatistikler, tablo 2.1'den izlenebilir.

Tablo 2.1: 1988-2001 Döneminde Firma Büyüklüğü (Abd Doları) İle İlgili Temel İstatistikler

Değ.	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	S.S.	1.Çeyrek	Medyan	3.Çeyrek
FB	26376	346.727	8.671.645.396	184.727.631	587.920.550	12.178.811	36.536.988	105.339.229

Tablo 2.1'deki 1.çeyrek, medyan ve 3. çeyrek kullanılarak firmalar küçük, orta ve büyük olarak üç portföy içerisinde toplandığında, portföylerin ortalama aylık getirilerini 2.2 nolu tablodan izlenebilir.

Tablo 2.2: 1988-2001 Döneminde Portföylerinin Aylık Anormal Getirileri İle İlgili İstatistikler

Portföyler	Minimum	Maksimum	Ortalama	S.S.	Medyan
Küçük	-0,810	5,350	0,0293	0,293	-0,007
Orta	-0,980	3,090	0,0118	0,244	-0,011
Büyük	-0820	2,467	0,0121	0,232	-0,002

Yukarıdaki tablodaki ortalamalardan da görüldüğü gibi, 1988-2001 döneminde küçük piyasa değerli firmalar orta ve büyük piyasa değerli firmalara nazaran daha yüksek anormal getiri sağlamaktadır.

b. Hisse senedi Getirisi (HG)

Aylık hisse senedi getirisi aşağıdaki eşitlik yolu ile hesaplanmıştır

$$HG_{ijt} = \frac{HF_{ijt} - HF_{ijt-1}}{HF_{ijt-1}}$$

HG_{ijt} = i hissesinin j yılının t ayındaki getirisi,

HF_{ijt} = i hissesinin j yılının t ayındaki düzeltilmiş kapanış fiyatı

HF_{ijt-1} = i hissesinin j yılının t-1 ayındaki düzeltilmiş kapanış fiyatı

c. Endeks Getirisi

Çalışmamızdaki anormal hisse getirisinin (AHG) hesaplanabilmesi için hisse getirisinin yanı sıra endeks getirisinin de hesaplanması gerekecektir.

$$EG_{jt} = \frac{E_{jt} - E_{jt-1}}{E_{jt-1}}$$

EG_{jt} = j yılının t ayına ait endeks getirisi

E_{jt} = j yılının t ayına ait endeks rakamı

E_{jt-1}
= j yılının t-1 ayına ait endeks rakamı

d. Anormal Aylık Getiri

Endeks getirisi hesaplandıktan sonra piyasadaki dalgalanmaların hisse senedi getirilerine doğrudan yansıdığı varsayımı altında anormal hisse senedi getirisi aşağıdaki formülle hesaplanmıştır.

$$AHG_{ijt} = HG_{ijt} - EG_{jt}$$

AHG_{ijt} = i hissesinin j yılının t ayına ait anormal getirisi,

HG_{ijt} = i hissesinin j yılının t ayında ait getirisi

3. ARAŞTIRMANIN BULGULARI

Araştırmanın hipotezleri ile bunların analizi için oluşturulmuş modellerin test edilmesi sonucu elde edilen bulgular aşağıdaki biçimde ifade edilmiştir.

3.1. Firma Büyüklüğü

İMKB'dan elde edilmiş veri kullanılarak anormal getirilerde firma büyüklüğünün ortaya koymak amacıyla kullanılan 2.1 no'lu test modellerinden elde edilen sonuçlar, tablo 3.1'den izlenebilir.

Tablo 3.1 1988- 2001 Döneminde Anormal Getiri İle Firma Büyüklüğü Arasındaki İlişki

Parametreler/ Eşitlik	N	SH	β_0 (t)	β_1 (Ln FB) (t)	F
1988-2001	26375	0,2549	0,08547 (5,243*)	-0,003960 (- 4,264*)	18,180*

*0,000 düzeyinde anlamlı.

Yukarıdaki tabloda görüldüğü gibi hem model hem de parametreler, 0,000 düzeyinde istatistiki olarak anlamlıdır. β_1 parametresinin işaretinin tahmin edildiği gibi negatif olması, ortalama anormal hisse senedi getirileri ile firma büyüklüğü arasında zıt yönlü bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durumda firma büyüklüğü ile anormal aylık getiriler arasında zıt yönlü bir ilişki bulunduğunu ifade eden H_{1A} hipotezinin kabul edilmesi gerekecektir.

Tablo 3.2: 1988-2001 Döneminde Anormal Getiri ile Büyüklük Portföyleri Arasındaki İlişki

Parametreler/ Dönemler	N	SH	γ_0 (t)	γ_2 (t)	γ_3 (t)	F
1988-2001	26375	0,2548	0,02933 (9,348*)	-0,01747 (- 4,546*)	-0,01722 (- 3,882*)	11,519*

*0,000 düzeyinde anlamlı.

Küçük piyasa değerine sahip firmaların aylık ortalama anormal hisse senedi getirilerinin, orta ve büyük piyasa değerine sahip firmaların aylık ortalama anormal hisse senedi getirilerinden farklı ve daha yüksek olduğunu ifade eden H_{1B} hipotezinin testinden elde edilen sonuçlar, modelin ve tüm parametrelerinin en azından 0,000 düzeyinde istatistiki olarak anlamlı olduğunu göstermektedir ($\gamma_0 \neq \gamma_1 \neq \gamma_2 \neq 0$). Parametre işaretlerinin üzerinde yapılan inceleme, küçük firmaları temsil eden γ_0 parametresinin pozitif, diğer iki parametrenin ise, negatif olduğunu; orta büyüklükteki firmalar portföyünün küçük firmalar portföyünden istatistiki olarak anlamlı bir biçimde daha az kazandırdığını, büyük firmalar portföyünün ise, hem küçük hem de orta büyüklükteki firmalar portföyünden önemli derecede daha az kazandırdığını ortaya koymaktadır ($\gamma_0 \neq \gamma_1 \neq \gamma_2 \neq 0$). Bu koşullar çerçevesinde H_{1B} hipotezinin kabul edilmesi gerekecektir.

3.2. Dönemsel Değişkenlik

Anormal getirilerde firma büyüklüğü etkisinin uzun ve kısa test dönemlerinde ortaya çıkıp çıkmadığını incelemek amacıyla 14 yıllık veri önce 1988-1994 ve 1995-2001 olmak üzere iki alt döneme ayrılmış, arkasından yıllık ve aylık test dönemlerine göre etkinin varlığı test edilmeye çalışılmıştır. Yedi yıllık iki alt döneme ait eşitlik sonuçları tablo 3.3'den izlenebilir.

Tablo 3.3: Yedişer Yıllık İki Test Döneminde Büyüklük Etkisi

Parametreler/ Eşitlik	N	SH	β_0 (t)	β_1 (Ln FB) (t)	F
1988-1994	7079	0,2826	0,192 (5,410*)	-0,00929 (-4,605*)	21,209*
1995-2001	19295	0,2436	0,04933 (2,724**)	-0,00216 (-2,097***)	4,399***

*0,000, **0,01, ***0,05 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 3.3'deki sonuçlar, her iki alt test döneminde de, hem modellerin hem de parametrelerinin istatistiki olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. β_1 parametresinin işaretinin negatif olması her iki dönemde de anormal hisse senedi getirileri ile firma büyüklüğü değişkeni arasında beklendiği gibi zıt yönlü bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. İki yedi yıllık test döneminde ilişkide bir değişme olup olmadığını belirlemek için yapılan Chow testi, 0,05 düzeyinde iki eşitliğin parametrelerinin birbirinden farklı olduğunu göstermektedir. Bu durum büyüklük etkisinin 1988-1994 ile 1995-2001 test dönemlerinde önemli oranda değiştiğini ve etkinin sürekliliğinin olmadığını göstermektedir.

1988-1994 ve 1995-2001 dönemlerinde büyüklük portföylerinin getirileri arasında önemli farklılıklar olup olmadığını belirlemek için kullanılan 2.2 nolu eşitlikten elde edilen sonuçlar tablo 3.4'de görüldüğü gibidir.

Tablo 3.4: Yedişer Yıllık İki Test Döneminde Büyüklük Portföylerindeki Getiri Farklılıkları

Parametreler/ Dönemler	N	SH	γ_0 (t)	γ_2 (t)	γ_3 (t)	F
1988-1994	7079	0,2827	0,05251 (7,879*)	-0,02720 (-3,289**)	-0,03791 (-4,099*)	9,024*
1995-2001	19295	0,2436	0,02063 (5,867*)	-0,01334 (-3,110**)	-0,00957 (-1,909***)	4,847**

*0,000, **0,01, ***0,05 düzeyinde anlamlıdır.

Küçük piyasa değerine sahip firmaların aylık anormal ortalama hisse senedi getirilerinin, orta ve büyük piyasa değerine sahip firmaların aylık anormal hisse senedi getirilerinden farklı ve daha yüksek olduğunu ifade eden H_{1B} hipotezinin iki alt dönem için testinden elde edilen sonuçlar, modelin ve tüm parametrelerinin istatistiki olarak anlamlı olduğunu göstermektedir ($\gamma_0 \neq \gamma_1 \neq \gamma_2 \neq 0$). Her iki test dönemi için modellerin parametre işaretlerini üzerinde yapılan bir inceleme, küçük firmaları temsil eden γ_0 parametresinin pozitif, diğer iki parametrenin ise, negatif olduğunu; orta büyüklükteki firmalar portföyünün küçük firmalar portföyünden istatistiki olarak anlamlı bir biçimde daha az kazandırdığını, büyük firmalar portföyünün ise, hem küçük hem de orta büyüklükteki firmalar portföyünden önemli derecede daha az kazandırdığını ortaya koymaktadır ($\gamma_0 > \gamma_1 > \gamma_2$). Bu koşullar çerçevesinde H_{1B} hipotezinin kabul edilmesi gerekecektir. 1988-2001 döneminde yıllık dönemleri için ayrıarak gerçekleştirilen analizlerden elde edilen sonuçlar, tablo 3.5'dan izlenebilir.

Tablo 3.5: Yıllık Test Dönemlerinde Büyüklük Etkisi

Parametreler/ Test Dönemleri	N	SH	b_0 (t)	B_1 (Ln FB) (t)	F
1988	527	0,1759	0,05670 (0,539)	-0,00223 (-0,369)	0,136
1989	539	0,2813	-0,09114 (-0,555)	0,00731 (0,727)	0,468
1990	683	0,3507	0,248 (1,421)	-0,01420 (-1,445)	2,087
1991	1055	0,2490	0,06307 (0,747)	-0,00224 (-0,475)	0,635
1992	1271	0,2095	0,132 (2,167***)	-0,00625 (-1,804)	3,254
1993	1403	0,2985	0,284 (3,580*)	-0,01323 (-2,835**)	8,037**
1994	1595	0,3304	0,303 (3,050**)	-0,01493 (-2,760**)	7,618**
1995	1871	0,2266	0,09026 (1,381)	-0,00421 (-1,138)	1,296
1996	2183	0,02286	0,06844 (1,211)	-0,00314 (-0,972)	0,331
1997	2483	0,2310	-0,05919 (-1,098)	0,00286 (0,934)	0,872
1998	2843	0,02104	0,08470 (1,967***)	-0,00402 (-1,660)	2,756
1999	3071	0,2556	-0,180 (-3,710*)	0,01052 (3,711*)	13,771*
2000	3203	0,2442	0,154 (3,857*)	-0,00782 (-3,509*)	12,316*
2001	3635	0,2779	0,135 (3,111**)	-0,00621 (-2,481***)	6,156***

*0,000 **0,01 ve ***0,05 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 3.5'deki sonuçlar, anormal getirilerde firma büyüklük etkisinin yıllık test dönemlerinde değişkenlik gösterdiğini ortaya koymaktadır. 14 yıldan sadece 1993-1994 ve 2000-2001 gibi birbirini takip eden yıllarda gerek model gerekse parametreler istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmektedir. β_1 parametresinin işaretinin bu dönemlerde negatif ve istatistiki olarak anlamlı olması bu yıllarda etkinin bulunduğu anlamına gelmektedir.

Özellikle 1994-1995 ve 2000-2001 yıllarında büyüklük etkisinin oldukça güçlü olduğu görülmektedir. Bilindiği gibi bu dönemler Türkiye'de iki önemli ekonomik ve siyasi kriz gerçekleşmiştir. Etkinin bu dönemlerde güçlenmesinin önemli sebepleri arasında krizin payının olduğunu düşünmekteyiz.

Aylık dönemlerde 2.1 nolu modellerin testinden elde edilen sonuçlar, tablo 3.6'dan izlenebilir.

Tablo 3.6 Aylık Test Dönemlerinde Büyüklük Etkisi

Parametreler/ Aylar	N	SH	b_0 (t)	β_1 (Ln FB) (t)	F (P)
OCAK	2197	0,2878	0,155 2,434***	-0,00982 -2,705**	7,318**
ŞUBAT	2197	0,2204	-0,08322 -1,704	0,00330 1,188	1,411
MART	2197	0,2399	0,06056 1,140	-0,00192 -0,636	0,404
NİSAN	2197	0,2915	0,109 1,693	-0,00490 -1,332	1,774
MAYIS	2197	0,2524	0,08015 1,433	-0,00719 -2,257***	5,096***
HAZİRAN	2197	0,2620	0,186 3,201**	-0,00579 -1,752	3,068
TEMMUZ	2197	0,2190	0,02610 0,538	-0,00093 -0,337	0,114
AĞUSTOS	2197	0,2230	0,240 4,853*	-0,01283 -4,558*	20,779*
EYLÜL	2197	0,2175	0,09845 2,043***	-0,00273 -0,994	0,989
EKİM	2197	0,2693	0,00692 -0,116	0,00175 0,516	0,266
KASIM	2197	0,2667	0,1158 0,196	-0,00189 -0,564	0,318
ARALIK	2197	0,2596	0,149 2,584**	-0,00453 -1,384	1,917

*0,000, **0,01 ve ***0,05 düzeyinde anlamlıdır

Tablo 3.6'daki sonuçlar, 2.1 nolu test modelinin ve β_1 parametresinin yalnızca Ocak, Mayıs ve Ağustos aylarında istatistiki olarak anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu aylarda β_1 parametresinin negatif ve istatistiki olarak anlamlı olması, anormal getirilerde büyüklük etkisinin varlığına işaret etmektedir. On dört ve yedişer yıllık test dönemlerinde güçlü görülen büyüklük etkisi, Ocak, Mayıs ve Ağustos ayları dışındaki diğer dokuz ayda istatistiki olarak anlamlı bulunamamıştır.

Etkinin sürekliliği ile ilgili olarak yapılan analizlerden elde edilen sonuçlar bir bütün olarak, on dört ve yedişer yıllık test dönemlerinde oldukça güçlü olan büyüklük etkisinin, yıl ve ay gibi kısa test dönemlerinde önemli oranda değişkenlik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu durum etkinin test dönemleri kısaldıkça değişkenlik gösterdiğini ifade eden H_{2A} hipotezinin kabul edilmesini, sıfır hipotezinin ise reddedilmesini gerektirmektedir.

1988-2001 dönemlerini kapsayan yıllarda 2.1 nolu modelin sektörler bazında test edilmesinde elde edilen sonuçlar tablo 3.7'den izlenebilir.

Tablo 3.7: Sektörler Bazında Firma Büyüklüğü Etkisi

Parametreler/ Sektör	N	SH	b_0 (t)	β_1 (Ln FB) (t)	F (P)
GIDA	1919	0,2519	0,175 (2,084***)	-0,00971 (-1,980***)	3,922***
TEKSTİL	3191	0,2657	0,236 (3,672*)	-0,01370 (-3,577*)	12,797*
ORMAN	1559	0,2608	0,07451 (0,813)	-0,00345 (-0,646)	0,418
KİMYA	3047	0,2513	0,08541 (1,794)	-0,00364 (-1,391)	1,934
TAŞ	3119	0,2478	0,164 (2,981**)	-0,00841 (-2,658**)	7,063**
METAL ANA	1535	0,2289	0,260 (3,375**)	-0,01263 (-2,883**)	8,313**
METAL EŞYA	2723	0,2468	0,141 (2,698**)	-0,00686 (-2,438***)	5,514***
DiĞER İMALAT	119	0,2449	-0,268 (-0,729)	0,01655 (0,750)	0,562
ELEKTRİK	491	0,3147	0,712 (2,956**)	-0,03612 (-2,836**)	8,043**
TURİZM	743	0,3260	0,384 (1,803)	-0,02227 (-1,706)	2,909
TİCARET	1079	0,2550	0,189 (1,966***)	-0,00968 (-1,772)	3,139
ULAŞTIRMAVE SAĞLIK	311	0,2683	0,08694 (0,456)	-0,00305 (-0,313)	0,098
BANKA	1271	0,2426	0,06316 (0,718)	-0,00219 (-0,481)	0,232
SİGORTA	611	0,2283	0,04403 (0,343)	-0,00159 (-0,221)	0,049
FİN.KİRALAMA	911	0,2570	0,183 (1,265)	-0,01089 (-1,249)	1,560
HOLDİNG	1643	0,2556	0,157 (2,332***)	-0,00705 (-1,958***)	3,832***
GMYO	1655	0,2453	0,09407 (1,456)	-0,00486 (-1,161)	1,349
BİLİŞİM	299	0,2509	0,232 (0,989)	-0,0116 (- 0,924)	0,855
SAVUNMA	131	0,2330	0,477 (0,748)	-0,02415 (-0,700)	0,490

*0,000, **0,01 ve ***0,05 düzeyinde anlamlıdır

Tablo 3.7'den elde edilen sonuçlar İmalat Sanayi sektörlerinden Gıda, Tekstil, Taş ve Toprağa Dayalı, Metal Ana, Metal Eşya sektörlerinde hem modelin hem de β_1 parametresinin işaretinin istatistiki olarak anlamlı ve β_1 parametresinin işaretinin negatif olduğunu ortaya koymaktadır. Buna karşın Orman Ürünleri, Kimya, Diğer İmalat, Turizm, Ticaret, Ulaştırma ve Sağlık, Banka, Sigorta, Finansal Kiralama, GMYO, Bilişim ve Savunma sektörlerinde ise firma büyüklük etkisi ortaya çıkmamaktadır.

4. SONUÇ

Bu çalışmanın amacı, anormal getirilerde firma büyüklüğü etkisinin varlığını, etkinin yıllar ve aylar gibi test dönemlerinde değişkenlik gösterip göstermediğini ve etkinin sektörlere göre farklılaşp farklılaşmadığını ortaya koymaktır. İMKB’de 1988-2001 yılları arasında toplam 26.375 gözlem kullanılarak yapılan analizler, on dört ve yedişer yıl gibi uzun test dönemlerinde firma büyüklüğü etkisinin bulunduğunu, bununla birlikte yıl ve ay gibi kısalan test dönemlerinde getiri davranışının değişkenlik gösterdiğini ve hatta bazı test dönemlerinde etkinin hiç ortaya çıkmadığını göstermektedir. Yıllık bazda özellikle 1993-1994 ve 2000-2001 dönemlerinde büyüklük etkisi mevcutken, bu dönemler dışında kalan diğer yılların önemli bir kısmında etki görülmemektedir. Bu durum anormal getirilerdeki firma büyüklüğü etkisinin ülkemizde yaşanan siyasi ve ekonomik kriz dönemlerinden etkilendiğini ortaya koymaktadır. Bu bulgulara ek olarak, sektörel farklılıklar için yapılan analizlerde, etkinin her sektörde bulunmadığını ve özellikle İmalat sektörü için diğer sektörlere oranla daha önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

KAYNAKÇA

- Banz, R. W. (1981) “The Relationship Between Earnings’ Yield Market Value Common Stocks.” **Journal of Financial Economics**, 9, s. 3-18
- Berges, A., McConnel, J. J. ve Schlarbaum, G. G. (1982) “An Investigation on the Turn-of-the-Year Effect, and the Tax-Loss-Selling Pressure Hypothesis in Canadian Stock Returns”, **Journal of Finance**, 39, s.185-192.
- Bhardwaj, R. ve Brooks, L. (1993) “Dual Betas from Bull and Bear Markets: Reversal of the Size Effect” **Journal of Financial Research**, 16, s. 269-283.
- Chan, K. C., Hamao, Y., Lakonishok, J. (1992) “Fundamentals and Stock Returns in Japan”, **Journal of Finance**, December, s. 1739-1764.
- Elfakhani S., Lockwood L. J., Zaher, T. S. (1998) “Small Firm and Value Effects in the Canadian Stock Market”, **Journal of Financial Research**, Fall, s. 277-291.
- Fama, E. F. ve French, K. (1996) “Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies”, **Journal of Finance** 51, s. 55-84.
- Fama, E. F. ve French, K. (1998) “Value versus Growth: The International Evidence”, **Journal of Finance**, 53, s.1975- 1999.
- Fama, E.F. ve French, K. (1992) “The Cross-Section of Expected Stock Returns”, **Journal of Finance** 47, s. 427-465.
- Herrera, M. ve Lockwood, L. J. (1994) “The Size Effect in the Mexican Stock Market” **Journal of Banking and Finance**, 18, s. 621-632.
- Ibbotson, R. G. ve Sinquefeld, R. A. (1995) **Stocks, Bonds, Bills and Inflation: 1995 Yearbook**, Ibbotson Associates, Chicago.
- Keim, D. B. (1983) “Size-Related Anomalies and Stock Return Seasonality: Further Empirical Evidence”, **Journal of Financial Economics**, 12, s.13-32.
- Kim, M. K. ve Burnie, D. A. (2002) “The Firm Size Effect and the Economic Cycle”, **Journal of Financial Research**, Spring, s. 111-124.
- Kothers, T. ve Kohli, R. K. (1991) “The Anomalous Stock Market Behavior of Large Firms in January: The Evidence from the S&P Composite and Component Indexes”, **Quarterly Journal of Business and Economics**, Summer, s.14-32.
- Özer, G. (1996) **Muhasebe Kârları ile Hisse Senedi Verimleri Arasındaki İlişkiler: İMKB’de Deneysel Bir Analiz**, SPK Yayınları, Yayın No. 31.

- Özer, G. ve Özcan, M. (2000) “İMKB’da Ocak Etkisi, Etkinin Sürekliliği, Firma Büyüklüğü ve Portföy Denkleştirme Üzerine Deneysel Bir Çalışma”, **erc/ODTÜ Uluslararası Ekonomi Kongresi IV**, Ankara, 13-16 Eylül.
- Reinganum, M. (1983) “The Anomalous Stock Market Behavior of Small Firms in January: Empirical Tests for Tax Loss Selling”, **Journal of Financial Economics**, 12, s.89-104.
- Reinganum, M. R. (1981) “Misspecification of Capital Asset Pricing: Empirical Anomalies Based on Earnings’ Yields and Market Values”, **Journal of Financial Economics** 9, s.19-46.
- Reinganum, M.R. (1992) “A Revival of the Small Firm Effect”, **Journal of Portfolio Management**, 18, s. 55-62 .
- Wong, K. A. (1989) “The Firm Size Effect on Stock Returns in a Developing Stock Market”, **Economic Letters**, 30, s. 61-65.