

Firma Büyüklüğü Anomalisinin Varlığının BİST’te Test Edilmesi

Murat UĞURLU¹

Email: ugurlu52@hotmail.com

Yusuf DEMİR

Süleyman Demirel Üniversitesi, İİBF İşletme Bölümü, Isparta.

Email: yusuf@iibf.sdu.edu.tr

ÖZET: Bu çalışmanın amacı firma büyüklüğü anomalisinin BİST’te var olup olmadığının araştırılmasıdır. Çalışmanın örneklemini Temmuz 1993 ve Haziran 2013 yıllarında BİST Ulusal Pazarda işlem gören hisse senetlerini kapsamaktadır. Çalışmada 20 yıllık, 10 yıllık ve 5 yıllık dönemlerde firma büyüklüğü anomalisinin varlığı araştırılmıştır. Firma büyüklüğü anomalisinin varlığını tespit etmek için t testi ve Jensen (Alfa) Yöntemi uygulanmıştır. Çalışmada uygulanan t testi ve Jensen (Alfa) yöntemi sonuçları, 20 yıllık test döneminde, Temmuz 1993-Haziran 2003 yıllarını kapsayan 10 yıllık test döneminde ve Temmuz 1993-Haziran 1998 yıllarını kapsayan birinci 5 yıllık test döneminde firma büyüklüğüne göre oluşturulan portföylerin ortalama aylık getirileri arasında anlamlı farklar olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca Mart ayında büyüklük primi diğer ayların ortalamalarına göre anlamlı biçimde fazladır.

Anahtar Kelimeler: Firma büyüklüğü anomalisi, Jensen (Alfa) Yöntemi, Etkin Piyasalar Hipotezi.

JEL Kodu: G12; G14

Testing the Firm-Size Anomaly Existence in Istanbul Stock Exchange

ABSTRACT: The purpose of this study is to search whether there is firm-size anomaly in BIST or not. The application of this study includes the shares in BIST Ulusal 100 stock market between July 1993 and June 2013. In this study, the existence of firm-size anomaly is searched in 20 years, 10 years, 5 years periods. In 20 years test period, July 1993-June 2003 in 10 years test period and July 1993-June 1998 in first 5 years test period, to determine the existence of firm-size anomaly, t test and Jensen method results is used to find the results between the portfolios according to firm-size and expected monthly gains. Besides in March the prim is relatively higher than the average other months.

Keywords: Firm-Size anomaly, Efficient Market Hypothesis, Jensen(Alpha)Method.

JEL Code: G12;G14

1. GİRİŞ

Menkul kıymet piyasalarında fiyat oluşumunu etkileyen bilgiler yatırımcılar tarafından her zaman ilgi ile takip edilmiştir. Fama (1970) çalışmasında, piyasada var olan tüm bilgilerin bütün yatırımcılara aynı anda ulaştığı ve bilgilerin fiyatlara yansıdığı piyasaları “etkin piyasa” olarak tanımlamaktadır. Bu durumda yeni ve önemli bir bilgiye sahip olmak hiçbir yatırımcıya daha fazla getiri elde etme imkanı vermemektedir.

Bu tanımlama teorik olarak mümkün olsa bile uygulamada piyasaların tam olarak etkin olması oldukça zordur. Menkul kıymet piyasalarında yapılan çalışmalarda etkin piyasalar hipotezine uymayan bazı anomaliler tespit edilmiştir. Anomalilerin nedenleri arasında yatırımcıların rasyonel olmayan tutumları ve bilgilerin kamuoyuna duyurulma zamanları gösterilmektedir (Taner ve Kayalidere, 2002: 1-24).

Hisse senedi piyasalarında gözlemlenen anomalilerden biride firma büyüklüğü anomalisidir. Firma büyüklüğü anomalisine göre küçük firmaların hisse senedi getirileri büyük firmaların hisse senedi getirilerine göre daha fazla olmaktadır. Etkin piyasalar hipotezine göre herkes tarafından bilinen bu bilgi kullanılarak anormal getiri elde etmek mümkün değildir. Fakat yapılan bazı ampirik

¹ Sorumlu yazar.

testlerin sonucunda küçük firmaların büyük firmalara göre daha fazla getiri elde ettiği gözlemlenmiştir.

Küçük firmaların daha fazla getiri elde etmelerinin nedeni olarak küçük firmaların daha fazla büyüme isteğine sahip olmaları ve elde edilen karları ortaklara dağıtmak yerine firma faaliyetlerinde kullanma eğiliminde olmaları gösterilebilir. Diğer bir görüşe göre, küçük firmaların risklerinin büyük firmalara göre yüksek olması nedeniyle elde edilen anormal getiri katlanılan riskin bir karşılığı olarak düşünülmektedir.

Finans literatüründe firma büyüklüğünün ölçütünün ve ölçüm yönteminin ne olması gerektiği hakkında herkesçe kabul görmüş bir yöntem yoktur. Bununla beraber nitel ve nicel bazı ölçütlerle firmaların büyük veya küçük firmalar olarak gruplandırılması mümkündür. Firma büyüklüğü olarak en sık kullanılan ölçüt firma değeridir. Firma değeri, firmanın hisse senedi sayısı ile bir hissenin piyasa değerinin çarpılması sonucu elde edilmektedir.

Bu çalışmada Temmuz 1993-Haziran 2013 yıllarını kapsayan 20 yıllık, 10 yıllık ve 5 yıllık dönemlerde firma büyüklüğü anomalisinin BİST'te varlığı araştırılmıştır. Firma büyüklüğüne göre oluşturulmuş portföylerin performansları t testi ve Jensen (Alfa) Yöntemi kullanılarak ölçülmüştür. Çalışmada ayrıca büyüklük priminin aylara göre nasıl değiştiği araştırılmıştır.

Çalışma beş bölüme ayrılmıştır. Giriş bölümünü izleyen ikinci bölümde firma büyüklüğü anomalisi ile ilgili literatür çalışmasına yer verilmiştir. Üçüncü bölümde kullanılan veriler ve yöntemler açıklanmıştır. Dördüncü bölümde uygulanan t testi ve Jensen (Alfa) yöntemi uygulamalarından elde edilen bulgular ifade edilmiştir. Beşinci bölümde ise sonuç ve değerlendirmeye yer verilmiştir.

2. FİRMA BÜYÜKLÜĞÜ ANOMALİSİNİ İNCELEYEN ÇALIŞMALAR

Banz (1981), firma büyüklüğü anomalisini çalışmalarında ilk kez kullanan araştırmacı olmuştur. 1926-1975 yılları arasında NYSE'de işlem gören hisse senetlerin getirileri ile piyasa değerleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmasında küçük firmaların hisse senetlerinin büyük firmaların hisse senetlerine göre aylık % 1,52 daha fazla getiri elde ettikleri sonucuna ulaşmıştır. Fakat Banz çalışmasında bu anormal getirinin nedenine değinmemiştir (Banz, 1981: 3-18).

Roll (1981), NYSE ve AMEX'te işlem gören hisse senetleri ile yaptığı araştırmada küçük firmaların hisse senetlerinin büyük firmaların hisse senetlerine göre daha fazla getiri elde ettiklerini belirlemiştir. Bunun sebebi olarak ise firmaların sistematik risklerinin yanlış hesaplanmış olmasını göstermiştir. Küçük firmaların işlem hacminin düşük olması daha fazla elde tutulduğu sonucunu vermektedir. Bu durumda hisse senedini elde tutma risklerinin ölçümünde yapılan hata nedeniyle sistematik riskleri eşit gözükten firmaların getirilerinde farklılıklar oluşturmaktadır (Roll, 1981: 879-888).

Keim (1983), 1963-1979 yılları arasında NYSE ve AMEX'te işlem gören hisse senetlerinin aylık getirileri üzerinde yaptığı çalışmasında firma büyüklüğü anomalisinin varlığını araştırmıştır. Sonuç olarak küçük firmalar portföyünün büyük firmalar portföyünden daha fazla getiri oranına sahip olduğunu tespit etmiştir. Bu çalışmada elde edilen sonuca göre Ocak ayında küçük firmalar portföyünün elde ettiği getiri (%12,11) diğer ayların ortalama getirisinin (% 0,63) yaklaşık 19 katıdır. Büyük firmalar portföyünün Ocak ayındaki getirisi (% 1,94) ise diğer ayların ortalama getirisinin (% 0,75) yalnızca 2,5 katıdır. Diğer ayların ortalama getirilerinde küçük firmalar portföyü ile büyük firmalar portföyleri arasında anlamlı bir getiri ilişkisi görülmemektedir. Küçük firmalar anormal getirilerini yalnızca ocak ayında elde etmektedir (Keim, 1983: 13-32).

Brown, Kleidon ve Marsh (1983) çalışmalarında, 1962-1978 yılları arasında NYSE ve AMEX'te işlem gören hisse senetlerinin günlük verilerini kullanarak firma büyüklüğü anomalisini açıklamaya çalışmışlardır. Çalışmada hisse senedi getirileri ile firma büyüklüğü arasında negatif ilişki tespit edilmiştir. Fakat çalışma alt periyotlar için tekrarlandığında aynı bulgulara ulaşılamamıştır (Brown vd., 1983: 33-56). Chan, Chen ve Hsieh (1985) çalışmalarında, 1953- 1977 yıllarını kapsayan dönem için firma büyüklüğü anomalisinin varlığını araştırmışlardır. Araştırma sonucunda, küçük firmalar portföyünün yıllık getiri oranının büyük firmalar portföyünün yıllık getiri oranına göre % 12 fazla olduğu tespit edilmiştir. Daha sonra riskleri eşit durumda olan küçük firmalar portföyü ile büyük firmalar portföyünün yıllık getiri oranı arasında fark yıllık % 1,5 seviyelerine düşmüştür. Bu durum küçük firmalar portföyünün anormal getirisinin katlanılan risk ile doğru orantılı olduğu şeklinde

yorumlanmıştır. Küçük firmalar büyük firmalara göre sistematik risk kaynaklarından daha fazla etkilenmektedir (Chan vd., 1985: 451-471).

Chan ve Chen (1991), NYSE ve NASDAQ'ta işlem gören hisse senetleri ile yaptıkları çalışmada farklı büyüklüklere sahip firmaların hisse senedi değerlerinin aynı ekonomik gelişmelere farklı tepkiler vermelerine neden olan firma özelliklerini araştırmışlardır. Çalışma bulgularına göre; küçük firma değerine sahip hisse senetleri portföyündeki firmaların düşük seviyede üretim verimliliğine ve yüksek finansal kaldıraç oranlarına sahip olduğu gözlemlenmiştir. Herrera ve Lockwood (1994), 1987-1992 yıllarını kapsayan çalışmalarında Meksika hisse senedi borsasında işlem gören hisse senetlerinin getirilerini açıklamak için CAPM'e firma büyüklüğü faktörünü eklemiştir. Sonuç olarak Meksika hisse senedi borsasında firma büyüklüğü faktörünün hisse senedi fiyatlarını açıklamada başarılı olduğu gözlemlenmiştir. Firma büyüklüğü faktörünün de içinde bulunduğu modelin CAPM'ne göre belirgin bir biçimde daha başarılı olduğu gözlemlenmiştir (Chan ve Chen, 1991:1467-1484).

Rouwenhorst (1999) çalışmasında, Türkiye'nin de içinde bulunduğu 20 gelişmekte olan piyasayı incelemiştir. Örneklem periyodu 1982-1997 arasını kapsamakla beraber her ülke piyasası için bu aralıkta farklı tarihler incelenmiştir. Çalışmada gelişmiş piyasalarda hisse senedi getirilerini açıklamada etkili olan faktörlerin gelişmekte olan piyasalar içinde etkili olup olmadığı anlaşılmaya çalışılmıştır. Sonuç olarak gelişmekte olan piyasalarda gelişmiş piyasalara benzer biçimde firma büyüklüğü faktörünün hisse senedi getirilerini açıklamada başarılı olduğu tespit edilmiştir. Ülke piyasaları arasında korelasyon düşük çıkmıştır. Çalışmaya konu ülkeler için aylık ortalama büyüklük primleri 12 ülke için pozitif, 8 ülke için negatif bulunmuştur. En yüksek aylık büyüklük primine sahip ülke Arjantin (% 3,84) olmuştur.. Türkiye ise aylık % 0,72 büyüklük primine sahiptir (Rouwenhorst, 1999: 1439-1464).

Heston, Rouwenhorst ve Wessels (1999) çalışmalarında, 1978-1995 yıllarını kapsayan dönemde 12 Avrupa ülkesi için hisse senedi getirilerini açıklamada etkili olan faktörleri incelemiştir. Sonuç olarak 11 ülke için firma büyüklüğü ile hisse senedi arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Bu ilişki özellikle Ocak ayı getirilerinde diğer aylara göre daha belirgindir. Schwert (2000) çalışmasında, NYSE, AMEX ve NASDAQ'ta işlem gören hisse senetleri üzerinde yaptığı çalışmada hisse senedi piyasalarında görüldüğü düşünülen bazı anomalilerin etkisinin hala devam edip etmediğini araştırmıştır. Sonuç olarak D/P oranı, firma büyüklüğü anomalilerinin bu konularda yapılan çalışmalarla yatırımcılar için bazı fırsatlar doğurduğu anlaşıldıktan sonra anomali olma özelliklerini yitireceklerini savunmuştur. Firma büyüklüğü için yapılan ampirik çalışmada bu anomalinin yatırımcılar için fırsat doğurduğu ile ilgili çalışmaların yayınlanmasından sonra anomalinin etkisinin azaldığı sonucu çıkmıştır (Heston vd., 1999: 9-27).

Trecartin (2000) çalışmasında, NYSE, AMEX ve NASDAQ'ta 1963-1997 yılları arasında işlem gören hisse senetlerinin getirilerini açıklamada D/P oranı, nakit akışı, satışlardaki büyüme oranı ve firma büyüklüğü faktörlerini incelemiştir. Çalışmada inceleme dönemi beşer ve onar yıllık alt dönemlere ayrılmış ve her bir dönemde açıklayıcı faktörlerin etkisi incelenmiştir. Beşer yıllık inceleme dönemlerinin hiç biri için D/P oranı etkisi istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır. Onar yıllık inceleme dönemlerinde D/P oranı etkisi istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Satışlardaki büyüme, firma büyüklüğü ve nakit akışı risk faktörleri için incelenen alt dönemlerde daha tutarlı sonuçlara ulaşılmıştır (Trecartin, 2000: 361-373).

Hawawani ve Keim (2000) çalışmalarında, 17 ülkenin hisse senedi piyasalarında 1992-1994 yıllarını kapsayan dönem için firma büyüklüğü anomalisinin varlığını araştırmışlardır. Çalışmada 17 ülkenin hisse senedi piyasalarında firma büyüklüğü risk primi ölçülmüştür. İncelemeye konu olan ülke piyasalarından yalnızca Güney Kore negatif büyüklük primine sahiptir. Diğer piyasaların tamamında büyüklük primi pozitiftir. 16 ülke için firma büyüklüğü anomalisi tespit edilmiştir. Ayrıca ABD için NYSE ve AMEX'te işlem gören hisse senetleri firma büyüklüklerine göre sıralanmış ve eşit sayıda hisse senedi içerecek şekilde 10 portföy oluşturulmuştur. Bu portföylerin 1962-1994 yıllarını kapsayan dönemde aylık ortalama getirileri ve beta değerleri hesaplanmıştır. Sonuç olarak en küçük firmalar portföyünden en büyük firmalar portföyüne doğru gidildikçe aylık ortalama getirinin düştüğü gözlenmektedir. En küçük firmalar portföyü en büyük firmalar portföyüne göre % 88, tüm hisse senetlerinin ortalama getirilerinden ise % 46 daha fazla getiri elde etmiştir (Hawawani ve Keim, 2000:1-24).

Moore (2000) çalışmasında, daha önce firma büyüklüğü ile ilgili çalışmalardan farklı olarak firma büyüklüğü değerini “toplam aktifler” biçiminde tanımlamıştır. Çalışma küçük firmalar portföyü ile büyük firmalar portföyü arasında anlamlı bir getiri farkının olup olmadığı ve büyüklük primini etkileyen başka faktörlerin tespit edilmesi biçiminde iki konuyu açıklamaya odaklanmıştır. Sonuç olarak firma büyüklüğü tespitinde kullanılan yöntemin büyüklük priminin varlığını değiştirmedığı tespit edilmiştir (Moore, 2000: 1-13).

BİST için yapılan çalışmalarda, Civelekoğlu (1993) 1990-1992 yıllarını kapsayan iki yıllık dönem için BİST'te işlem gören hisse senetlerinin verilerini kullanarak firma büyüklüğü anomalisinin varlığını araştırmıştır. Hisse senetleri firma büyüklüğüne sıralanmıştır daha sonra küçük firmalar portföyü ve büyük firmalar portföyü oluşturulmuştur. Portföylerin 24 aylık getiri oranları hesaplanmıştır. Sonuç olarak incelenen dönemde firma büyüklüğü anomalisine aykırı bir biçimde büyük firmalar portföyünün küçük firmalar portföyünden daha fazla getiri elde ettiği tespit edilmiştir.

Bora (1995) çalışmasında, 1988-1994 yıllarını kapsayan dönemde BİST'te Ocak ayı ve firma büyüklüğü anomalilerinin varlığını araştırmıştır. Her yıl için BİST'te işlem gören hisse senetleri firma büyüklüğüne göre sıralanmış ve her yıl için eşit sayıda hisse senedi içerecek biçimde on portföy oluşturulmuştur. Daha sonra her bir portföyün 72 aylık getiri oranları hesaplanmıştır. Ayrıca portföylerin Ocak ayında elde ettiği getiriler ile diğer aylarda elde ettiği getirilerin ortalamaları da karşılaştırılmıştır. Sonuç olarak incelenen dönemde belirgin bir Ocak ayı anomalisinin veya firma büyüklüğü anomalisinin varlığına dair kanıtlara ulaşılamamıştır.

Demir, Küçükkiremitçi, Pekkaya ve Üreten (1996) çalışmalarında, 1990-1996 yıllarını kapsayan dönemde BİST'te işlem gören hisse senetlerinde firma büyüklüğü ve F/K oranı anomalilerinin varlığını araştırmışlardır. Her yıl için hisse senetleri firma büyüklüğüne ve F/K oranına göre sıralanmış ve eşit sayıda hisse senedi içerecek şekilde firma büyüklüğüne göre ve F/K oranına göre ikiye portföy oluşturulmuştur. Sonuç olarak incelenen dönemde firma büyüklüğü anomalisinin varlığı tespit edilmiştir. Çalışma bulgularından incelenen dönemde F/K oranı anomalisinin varlığına dair kanıtlara ulaşılamamıştır.

Gönenç ve Karan (2001) çalışmalarında, 1993-1998 yıllarını kapsayan dönemde aylık verileri kullanarak BİST'te firma büyüklüğü anomalisinin varlığını araştırmışlardır. Hisseler firma büyüklüğüne göre küçükten büyüğe sıralanmıştır. Hisse senetleri medyan değerine göre ikiye ayrılıp küçük hisse senetleri portföyü ve büyük hisse senetleri portföyü oluşturulmuştur. Sonuç olarak incelenen dönemde BİST'te büyüklük primi gözlemlenmemiştir. Piyasa portföyü küçük firmalar portföyünden daha fazla getiri elde etmiştir.

Özcan ve Yücel (2003) çalışmalarında, 1988-2001 yıllarını kapsayan dönemde BİST'te işlem gören hisse senetlerinin getirilerinde firma büyüklüğü anomalisinin varlığını araştırmışlardır. Her yıl firmalar küçükten büyüğe sıralanmış ve ardından firma büyüklüklerine göre eşit sayıda hisse senedi içeren üç portföye ayrılmıştır. Daha sonra portföylerin getirileri hesaplanmıştır. Çalışmada ayrıca firma büyüklüğü etkisinin farklı sektörlerde ve alt inceleme dönemlerinde nasıl sonuç verdiği de incelenmiştir. Sonuç olarak incelenen 14 yıllık dönemde bir bütün olarak büyüklük priminin varlığı tespit edilmiştir. Alt dönemlerde ise büyüklük primi ile ilgili farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Ayrıca büyüklük priminin sektörler arasında farklı sonuçlar verdiği ve büyüklük priminin en belirgin olduğu sektörün imalat sektörü olduğu vurgulanmıştır.

Canbaş ve Arıoğlu (2008) çalışmalarında, 1993-2004 yıllarını kapsayan dönemde BİST'te firma büyüklüğü anomalisinin varlığı araştırılmıştır. Hisse senetleri firma büyüklüklerine göre 10 portföye bölünmüştür. Daha sonra küçük firmalar portföyleri ile büyük firmalar portföylerinin getirileri karşılaştırılmıştır.

Büyüklük priminin nedeninin portföylerin betaları ile ilişkili olup olmadığını anlamak için farklı bir yöntem kullanılmıştır. Öncelikle hisse senetlerinden firma büyüklüğüne göre 4 portföy oluşturulmuştur. Daha sonra her bir büyüklük portföyü beta değerlerine göre 4 alt portföye ayrılmıştır. Böylece toplam 16 portföy oluşturularak büyüklük primi ile beta değerlerinin etkisi birbirinden ayrılmaya çalışılmıştır.

İncelenen dönemde BİST'te firma büyüklüğü anomalisinin varlığı gözlemlenmiştir. Küçük firmalar portföyünden büyük firmalar portföyüne doğru portföy getirilerinde azalma gözlemlenmiştir. Beta değerlerine göre oluşturulan portföylerin getirileri arasında anlamlı bir fark gözlemlenmemiştir. Buradan firma büyüklüğü anomalisinin BİST için katlanılan sistematik riskin karşılığı olmadığı sonucu çıkmaktadır.

3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ VE KULLANILAN VERİLER

Çalışmanın örneklemini, BİST Ulusal endeksinde Temmuz 1993 ve Haziran 2013 arasındaki dönemde kesintisiz olarak işlem gören firmaların hisse senetlerinden oluşmaktadır. Ayrıca portföylerin firma büyüklüğüne göre oluşturulan anormal getirilerin hesaplanmasında ve Jensen yöntemi uygulamasında BİST Ulusal 100 endeksi aylık getiri oranları kullanılmıştır.

Firma büyüklüğüne göre oluşturulan portföyler için her firmanın Haziran ayında ve Aralık ayında hisse senedi sayısı BIST resmi internet sitesinden ve FİNNET veri sağlayıcısından elde edilmiştir. Risksiz faiz oranı olarak hazine iskontolu ihaleleri yıllık bileşik faiz oranları aylık değerlere dönüştürülerek kullanılmıştır. Faiz oranlarına ait veriler T.C Hazine Müsteşarlığı resmi internet sitesinden elde edilmiştir.

Çalışmada t testi ile performans ölçümünde Jeadeesh ve Titman (1993) ile aynı yöntem kullanılacaktır. Analizde ilk olarak her bir hisse senedinin ve piyasa getirisinin enflasyondan arındırılmış aylık getirileri bulunmuştur. Daha sonra her bir hisse senedi getirisinin her ay için piyasa getirisi ile aralarındaki fark ($AR_{i,t}$) bulunmuştur.

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - R_{m,t} \quad (1)$$

Burada;

$AR_{i,t}$: i hisse senedinin t ayındaki anormal getirisi,

$R_{i,t}$: i hisse senedinin t ayındaki getirisi,

$R_{m,t}$:Pazar getirisinin t ayındaki getirisini ifade etmektedir.

Ardından her bir hisse senedi için aşağıdaki formül kullanılarak her portföy oluşturma dönemindeki kümülatif anormal getiriler (CAR_i) hesaplanmıştır.

$$CAR_i = \sum_{t=1}^k AR_{i,t} \quad (2)$$

Ardından her bir hisse senedi portföyünün ortalama anormal getirisi (AAR) hesaplanmıştır.

$$AAR_i = \frac{CAR_i}{k} \quad (3)$$

Firma büyüklüğü etkisinin ölçülmesi için firmalar piyasa değerine küçükten büyüğe sıralanmış ve ardından, küçük firmalar (S), orta büyüklükteki firmalar (M) ve büyük firmalar (B) biçiminde, eşit sayıda hisse senedi içeren üç portföy oluşturulmuştur.

Yatırım stratejilerinin performansları önce t testi ile ölçülmüştür. T testi hipotez testleri içinde sıklıkla kullanılmaktadır. t testi iki veri grubunun ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını ölçmektedir. t testi iki aşamalı olarak uygulanabilmektedir. P_1 ve P_2 portföylerinin ortak varyansı aşağıdaki gibi hesaplanabilir (Harris, 2001:18).

$$S_c^2 = \frac{\sum(P_{1t} - \bar{P}_1)^2 + \sum(P_{2t} - \bar{P}_2)^2}{(N_1 + N_2 - 2)} \quad (4)$$

\bar{P}_1 : Küçük firmalar portföyünün ortalama getirisi,

\bar{P}_2 : Büyük firmalar portföyünün ortalama getirisi,

P_{1t} : Küçük firmalar portföyünün t ayı getirisi,

P_{2t} : Büyük firmalar portföyünün t ayı getirisi,

N_1, N_2 : Hesaplanan portföylerin hisse senedi sayıları,

İkinci aşamada ise t testi, ortak varyanstan yararlanılarak aşağıdaki gibi hesaplanır (Harris, 2001:18).

$$t = \frac{\bar{P}_1 - \bar{P}_2}{\sqrt{S_c^2 \left(\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} \right)}} \quad (5)$$

t testinde oluşturulan sıfır hipotezi ve alternatif hipotez aşağıdaki gibidir.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 \quad (6)$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 \quad (7)$$

H_0 hipotezinin kabul küçük firmalar portföyü ile büyük firmalar portföyünün ortalamaları arasında fark olmadığını göstermektedir. Bu firma büyüklüğü anomalisinin BİST'te geçerli olmadığı sonucunu vermektedir.

H_1 hipotezinin kabul edilmesi portföy ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu ve firma büyüklüğü anomalisinin BİST'te geçerli olduğu sonucunu vermektedir.

Portföylerin performanslarını ölçmek için kullanılacak diğer yöntem Jensen (Alfa) yöntemidir. Bu yöntem portföylerin performanslarını bir ölçütle kıyaslayarak ölçmektedir. Kullanılan ölçüt genellikle piyasa portföyüdür. Kurulan regresyon denklemi ile test edilen portföyün piyasa portföyünden daha iyi bir sonuç verip vermediği anlaşılmaktadır. Jensen regresyon modeli aşağıda gösterilmiştir (Jensen, 1967: 393).

$$E(R_i) - R_f = \alpha + b_i \cdot [E(R_m) - R_f] \quad (8)$$

Burada;

α : Sabit terim,

$E(R_i)$: i hisse senedinin beklenen getiri oranı,

R_f : Risksiz varlığın getiri oranı,

$E(R_m)$: Piyasa portföyünün beklenen getiri oranı,

$[E(R_m) - R_f]$: Piyasa risk primi,

b_i : Eğim katsayısıdır.

Regresyon sonucunda çıkan α değerlerine göre;

$\alpha > 0$ ve istatistiksel olarak anlamlı ise performansı ölçülmek istenen portföyün piyasa portföyünden daha fazla getiri elde ettiğini,

$\alpha < 0$ ve istatistiksel olarak anlamlı olması piyasa portföyünün performansı ölçülmek istenen portföyden daha fazla getiri elde ettiğini,

$\alpha = 0$ olması piyasa portföyü ile performansı ölçülen portföyün aynı getiriye sahip olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmada firma büyüklüğüne göre oluşturulan portföylerin performansları hem piyasa portföyü ile hem de kendi aralarında Jensen (Alfa) yöntemiyle test edilmiştir.

4. ARAŞTIRMANIN BULGULARI

Çalışmada firma büyüklüğünün tespitinde Haziran ayı sonu hisse senedi kapanış fiyatı ile ilgili yılda hisse senedine ait pay sayısı çarpılarak elde edilen değer kullanılmıştır. Haziran sonunda oluşan firma büyüklüğü değerleri küçükten büyüğe sıralanmıştır. Daha sonra tüm firmalar eşit sayıda hisse senedinden oluşan üç portföye ayrılmıştır. Portföyler; küçük firmalar portföyü (S), orta büyüklükteki firmalar portföyü (M) ve büyük firmalar portföyü (B) biçiminde isimlendirilmiştir. Daha sonra oluşturulan portföylerin Temmuz-Haziran dönemi için 12 ay boyunca aylık ortalama getirileri hesaplanmıştır. Daha sonra her portföyün ortalama getirisinden BİST 100 aylık ortalama getirisi çıkartılarak portföylerin anormal getiriler hesaplanmıştır. Çalışmadaki testler 20 yıllık, 10 yıllık ve 5 yıllık dönemler için uygulanmıştır.

t testi için oluşturulan hipotezler aşağıdaki gibidir.

H_0 : Firma büyüklüğüne göre oluşturulmuş portföylerinin aylık anormal getirileri arasında fark yoktur.

H_1 : Firma büyüklüğüne göre oluşturulmuş portföyünün aylık anormal getirileri arasında fark vardır.

Tablodaki getiri değerleri portföylerin aylık getirilerinden BİST 100 aylık getirilerinin çıkartılmasıyla elde edilmiştir. 20 yıllık test süresince küçük firmalar portföyünden, büyük firmalar portföyüne gidildikçe ortalama aylık getiriler azalmıştır. Küçük firmalar portföyü ile büyük firmalar portföyü arasındaki getiri farkı ortalama yılda % 8,28 olmuştur.

Tablo 1: Firma Büyüklüğü Portföylerinin Aylık Anormal Getirileri İçin Tanımlayıcı İstatistikler

Test Dönemi	Aylık Ortalama Anormal Getiri			Standart Sapma		
	S	M	B	S	M	B
Temmuz 1993-Haziran 2013 (20 Yıl)	1,17	0,70	0,48	8,23	6,76	4,41
Temmuz 1993-Haziran 2003 (10 Yıl)	2,29	1,14	1,13	9,88	7,98	5,12
Temmuz 2003-Haziran 2013 (10 Yıl)	0,05	0,26	-0,18	5,99	5,25	3,48
Temmuz 1993-Haziran 1998 (5 Yıl)	3,10	1,39	1,23	10,11	7,60	4,59
Temmuz 1998-Haziran 2003 (5 Yıl)	1,49	0,89	1,03	9,65	8,41	5,63
Temmuz 2003-Haziran 2008 (5 Yıl)	-0,44	0,24	-0,55	5,58	5,33	3,12
Temmuz 2008-Haziran 2013 (5 Yıl)	0,53	0,28	0,20	6,39	5,22	3,80

Test dönemi 10'ar yıllık iki dönemde incelendiğinde her iki periyot içinde küçük firmalar portföyü (S) büyük firmalar portföyünden (B) daha fazla getiri elde etmiştir. İlk 10 yıllık periyotta küçük firmalar portföyü yıllık ortalama getirisi ile büyük firmalar portföyü yıllık ortalama getirisi arasındaki fark % 13,92 iken, ikinci 10 yıllık periyotta bu fark azalarak % 2,76 olmuştur. İkinci 10 yıllık dönem için en fazla getiriyi orta büyüklükteki firmalar portföyü (M) elde etmiştir.

Test dönemi 5'er yıllık dört dönemde incelendiğinde tüm periyotlar için küçük firmalar portföyleri (S) büyük firmalar portföylerinden (B) daha fazla getiri elde etmiştir. Birinci periyot için yıllık % 22,44; ikinci periyot için yıllık % 5,52; üçüncü periyot için yıllık %1,32; dördüncü periyot için yıllık % 3,96 daha fazla anormal getiri elde edilmiştir. Üçüncü 5 yıllık dönemde en fazla getiriyi orta büyüklükteki firmalar portföyü (M) elde etmiştir.

Standart sapma değerlerinin incelemeye konu olan tüm dönemler için küçük firmalar portföylerinden büyük firmalar portföylerine doğru arttığı gözlemlenmektedir. Bu durum küçük firmalarda katlanılan riskin büyük firmalardan göreceli olarak daha fazla olduğunu göstermektedir. İncelenen dönemler için BİST'te tespit edilen büyüklük priminin katlanılan risk ile ilişkili olduğu görülmektedir.

BİST'te küçük firmalara yatırım yapma stratejisinin karlı olduğu anlaşılmaktadır. Fakat bazı zaman aralıklarında strateji daha iyi sonuç vermektedir. Aşağıdaki tabloda firma büyüklüğüne göre oluşturulmuş portföylerin getiri oranları t testi ile incelenmiştir.

Tablo 2: Firma Büyüklüğü Portföylerinin Aylık Anormal Getirileri İçin t Testi Sonuçları

Test Dönemi	t testi			Olasılık Değeri		
	S-B	S-M	M-B	S-B	S-M	M-B
Temmuz 1993-Haziran 2013 (20 Yıl)	1,67***	1,51	0,75	0,096	0,133	0,454
Temmuz 1993-Haziran 2003 (10 Yıl)	1,60	2,11**	0,02	0,112	0,037	0,986
Temmuz 2003-Haziran 2013 (10 Yıl)	0,56	-0,75	1,55	0,579	0,124	0,458
Temmuz 1993-Haziran 1998 (5 Yıl)	1,76***	2,06**	0,20	0,084	0,044	0,846
Temmuz 1998-Haziran 2003 (5 Yıl)	0,46	0,85	-0,21	0,643	0,401	0,838
Temmuz 2003-Haziran 2008 (5 Yıl)	0,21	-1,60	1,85***	0,834	0,115	0,069
Temmuz 2008-Haziran 2013 (5 Yıl)	0,56	0,65	0,22	0,576	0,518	0,826
,* sırasıyla %5, % 10 hata düzeyinde anlamlı olduğunu gösterir						

Tablo incelendiğinde 20 yıllık test süresince küçük firmalar portföyü (S) ile büyük firmalar portföyü (B) aylık ortalama anormal getirileri arasında %10 hata düzeyinde anlamlı bir fark olduğu gözlemlenmektedir.

Test süresi 10'ar yıllık iki periyotta incelendiğinde Temmuz 1993- Haziran 2003 yıllarını kapsayan ilk dönemde küçük firmalar portföyü (S) ile orta büyüklükte firmalar portföyü (M) aylık

ortalama anormal getirileri arasında % 5 hata düzeyinde anlamlı bir fark olduğu gözlemlenmektedir. İkinci 10 yıllık dönem için anlamlı bir fark tespit edilememiştir.

Test süresi 5 yıllık iki periyotta incelendiğinde Temmuz 1993-Haziran 1998 yıllarını kapsayan birinci dönemde küçük firmalar portföyü (S) ile büyük firmalar portföyü (B) aylık ortalama anormal getirileri arasında %10 hata düzeyinde anlamlı bir fark olduğu gözlemlenmektedir. Aynı dönemde küçük firmalar portföyü (S) ile orta büyüklükteki firmalar portföyü (M) aylık ortalama anormal getirileri arasında da % 5 hata düzeyinde anlamlı bir fark olduğu gözlemlenmektedir.

Temmuz 2003-Haziran 2008 yıllarını kapsayan ikinci dönemde orta büyüklükteki firmalar portföyü (M) ile büyük firmalar portföyü (B) aylık ortalama anormal getirileri arasında % 10 hata düzeyinde anlamlı bir fark olduğu gözlemlenmektedir.

Firma büyüklüğüne göre oluşturulmuş portföylerin piyasa endeksine göre performanslarının ölçüldüğü regresyon sonuçları aşağıda tablo olarak verilmiştir. 20 yıllık, 10 yıllık ve 5 yıllık dönemler için regresyon denklemleri kurulmuştur.

Tablo 3: Firma Büyüklüğü Portföylerinin Getirileri İle Piyasa Endeksinin Getirisinin Jensen (Alfa) Yöntemi İle Karşılaştırılması

Periyot	Size	Alfa	Beta	F istatistiği	R ²
Temmuz 1993 Haziran 2013	S	1,38 (2,70)*	0,85 (24,10)*	586*	0,711
	M	0,91 (2,13)**	0,91 (30,97)*	959*	0,801
	B	0,68 (2,39)**	0,96 (49,57)*	2457*	0,912
Temmuz 1993 Haziran 2003	S	2,64 (3,04)*	0,86 (18,52)*	342*	0,744
	M	1,24 (2,32)**	0,94 (24,31)*	591*	0,834
	B	1,29 (1,79)***	0,98 (39,38)*	1550*	0,929
Temmuz 2003 Haziran 2013	S	0,17 (0,30)	0,79 (13,77)*	173*	0,595
	M	0,27 (0,56)	0,75 (14,98)*	224*	0,655
	B	-0,24 (-0,82)	0,85 (25,14)*	631*	0,843
Temmuz 1993 Haziran 1998	S	3,74 (2,88)*	0,97 (11,42)*	130*	0,687
	M	2,02 (2,07)**	0,99 (15,50)*	240*	0,802
	B	1,86 (3,128)*	1,01 (25,95)*	673*	0,919
Temmuz 1998 Haziran 2003	S	1,42 (1,27)	0,79 (14,41)*	207*	0,778
	M	0,94 (0,89)	0,89 (17,34)*	300*	0,836
	B	1,13 (1,56)	0,94 (26,56)*	705*	0,923
Temmuz 2003 Haziran 2008	S	-0,44 (-0,66)	0,76 (10,02)*	100*	0,627
	M	0,24 (0,40)	0,68 (10,26)*	105*	0,639
	B	-0,55 (-1,56)	0,83 (20,64)*	425*	0,878
Temmuz 2008 Haziran 2013	S	0,74 (0,91)	0,81 (8,65)*	74*	0,556
	M	0,47 (0,72)	0,82 (10,88)*	118*	0,666
	B	0,35 (0,75)	0,86 (15,78)*	248*	0,808

*, **, *** sırasıyla %1, %5, % 10 hata düzeyinde anlamlı olduğunu gösterir

Tablodan görüleceği gibi tüm regresyon denklemleri için modelin bir bütün olarak anlamlılığını gösteren F değerleri istatistiksel olarak anlamlıdır. İncelenen dönemler için küçük firmalar portföylerinin R² değerleri, büyük firmalar portföylerinin R² değerlerinden küçüktür. Piyasa endeksi getirilerinin büyük firmalar portföyleri getirilerini açıklama gücü diğer portföylere göre tüm periyotlar için daha güçlüdür. Bu sonuca, piyasa endeksi olarak kullanılan BİST Ulusal 100 endeksinin genellikle büyük firmalardan oluşmasının etkisi olduğu söylenebilir.

Temmuz 1993-Haziran 2013 yıllarını kapsayan 20 yıllık dönemde firma büyüklüğüne göre oluşturulan portföylerin tamamı piyasa portföyünden daha başarılı olmuştur. Bu dönem için α değerleri küçük firmalar portföyünden büyük firmalar portföyüne doğru azalmıştır.

Temmuz 1993-Haziran 2003 yıllarını kapsayan 10 yıllık dönemde firma büyüklüğüne göre oluşturulan portföylerin tamamı piyasa portföyünden daha başarılı olmuştur. Bu dönem için α değerleri küçük firmalar portföyünden büyük firmalar portföyüne doğru azalmıştır. Bu sonuç incelenen dönemlerde küçük firmalar portföyünün (S), piyasa endeksinden istatistiksel olarak anlamlı biçimde daha başarılı olduğunu göstermektedir.

Tablo 4: Firma Büyüklüğü Portföylerinin Performanslarının Jensen (Alfa) Yöntemi İle Karşılaştırılması

Periyot	Size	Alfa	F İstatistiği	R ²
Temmuz 1993 Haziran 2013	S-B	0,72 (1,77)***	1064*	0,817
	S-M	0,50 (1,63)	2044*	0,896
	M-B	0,24 (0,80)	2257*	0,905
Temmuz 1993 Haziran 2003	S-B	1,19 (1,68) ***	584*	0,832
	S-M	1,18 (2,20)**	1116*	0,934
	M-B	0,02 (0,04)	1237*	0,913
Temmuz 2003 Haziran 2013	S-B	0,24 (0,59)	373*	0,760
	S-M	-0,24 (-0,82)	832*	0,876
	M-B	0,46 (1,65)	722*	0,860
Temmuz 1993 Haziran 1998	S-B	1,90 (1,76)***	218*	0,786
	S-M	1,74 (2,06)**	392*	0,869
	M-B	0,21 (0,26)	372*	0,863
Temmuz 1998 Haziran 2003	S-B	0,47 (0,52)	336*	0,851
	S-M	0,59 (0,92)	742*	0,926
	M-B	-0,14 (-0,21)	808*	0,932
Temmuz 2003 Haziran 2008	S-B	0,08 (0,14)	176*	0,748
	S-M	-0,68 (-1,61)	331*	0,849
	M-B	0,72 (1,74)***	272*	0,822
Temmuz 2008 Haziran 2013	S-B	0,35 (0,58)	185*	0,762
	S-M	0,23 (0,58)	512*	0,897
	M-B	0,09 (0,23)	489*	0,892
*, **, *** sırasıyla % 1, %5, % 10 hata düzeyinde anlamlı olduğunu göstermektedir.				

Temmuz 2003-Haziran 2013 yıllarını kapsayan dönemde küçük firmalar portföyü (S), piyasa endeksine göre anlamlı bir getiri üstünlüğü elde edememiştir. 5 yıllık inceleme döneminde yalnızca Temmuz 1993-Haziran 1998 döneminde firma büyüklüğüne göre oluşturulan portföyler piyasa portföyünden daha başarılı olmuştur. 5 yıllık inceleme dönemine sahip diğer üç dönem için firma büyüklüğü portföyleri piyasa portföyüne üstünlük sağlayamamıştır.

Jensen (Alfa) yönteminde regresyon denklemlerinde bağımsız değişken olarak piyasa endeksi yerine firma büyüklüğüne göre oluşturulmuş diğer portföyler kullanıldığında aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

Tablodan görüleceği gibi tüm regresyon denklemleri için modelin bir bütün olarak anlamlılığını gösteren F değerleri istatistiksel olarak anlamlıdır. Temmuz 1993-Haziran 2013 yıllarını kapsayan 20 yıllık dönemde küçük firmalar portföyü (S) büyük firmalar portföyünden (B) istatistiksel olarak anlamlı biçimde daha başarılı olmuştur.

Temmuz 1993-Haziran 2003 dönemini kapsayan 10 yıllık dönemde küçük firmalar portföyü (S), büyük firmalar portföyünden (B) istatistiksel olarak anlamlı biçimde daha başarılı olmuştur. Aynı dönemde küçük firmalar portföyü (S), orta büyüklükteki firmalar portföyünden (M) istatistiksel olarak anlamlı biçimde daha başarılı olmuştur. Temmuz 2003-Haziran 2013 döneminde firma büyüklüğüne göre oluşturulan portföyler istatistiksel olarak anlamlı biçimde birbirlerine üstünlük sağlayamamıştır.

5 yıllık inleme dönemlerinde yalnızca Temmuz 2003-Haziran 2008 yıllarını kapsayan üçüncü dönemde orta büyüklükteki firmalar portföyü (M), büyük firmalar portföyünden (B) istatistiksel olarak anlamlı biçimde daha başarılı olmuştur. Bu sonuçlar uygulanan t testi sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.

Küçük firmalar portföyünün aylık getirileri ile büyük firmalar portföyünün aylık getirilerinin farkları alınarak hesaplanan büyüklük primlerinin, 20 yıllık dönemde aylara göre performanslarının ölçülmesi sonucu elde edilen değerler aşağıda tablo olarak verilmiştir.

Tablodan anlaşılacağı gibi yalnızca Mart ayı için hesaplanan büyüklük primi diğer 11 ayın büyüklük primlerinin ortalamasına göre istatistiksel olarak anlamlı biçimde fazladır. Bazı çalışmalarda yer alan firma büyüklüğü anomalisinin yalnızca Ocak ayında var olduğu görüşü BİST için desteklenmemektedir.

Tablo 5: Büyüklük priminin dönemselliği

Aylar	Ortalama Getiri	Standart Sapma	t istatistiği
Ocak	-0,76	6,69	-1,02
Şubat	-0,24	6,54	-0,69
Mart	3,16	4,37	2,97*
Nisan	-0,40	6,12	-0,82
Mayıs	2,73	7,15	1,36
Haziran	1,58	5,71	0,70
Temmuz	1,38	6,87	0,50
Ağustos	2,72	8,72	1,28
Eylül	-0,99	5,24	-1,50
Ekim	-0,72	5,70	-0,91
Kasım	-0,58	6,46	-0,88
Aralık	0,46	6,51	-0,17

Tablodaki t değerleri ilgili ayın getirisinin diğer ayların ortalama getirisi ile karşılaştırılması sonucu elde edilmiştir.

*% 1 Hata düzeyinde anlamlıdır.

5.SONUÇ

Firma büyüklüğü anomalisinin varlığının t testi ve Jensen (Alfa) yöntemiyle araştırıldığı çalışmada incelenen dönemlere göre farklı sonuçlar elde edilmiştir. 20 yıllık dönem için elde edilen t testi sonuçları BİST'te firma büyüklüğü anomalisinin varlığına işaret etmektedir. Çalışma sonuçları küçük firmalar portföyü (S) ile büyük firmalar portföyü (B) anormal getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı farkların olduğunu ortaya koymaktadır. Temmuz 1993-Haziran 2003 yıllarını kapsayan birinci 10 yıllık periyot için uygulanan t testi sonuçları küçük firmalar portföyü (S) ile orta büyüklükte firmalar portföyü (M) anormal getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı farkların olduğunu ortaya koymaktadır. İkinci 10 yıllık periyot için firma büyüklüğü anomalisinin varlığını gösteren anlamlı sonuçlar elde edilememiştir. Çalışma 5 yıllık dönemlerde incelendiğinde Temmuz 1993-Haziran 1998 yıllarını kapsayan birinci 5 yıllık dönemde küçük firmalar portföyü (S) ile orta büyüklükteki firmalar portföyü (M) ve büyük firmalar portföyü (B) anormal getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Temmuz 2003-Haziran 2008 yıllarını kapsayan üçüncü 5 yıllık dönem için yalnızca orta büyüklükteki firmalar portföyü (M) ile büyük firmalar portföyü (B) anormal getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir. Diğer 5 yıllık dönemler için firma büyüklüğü anomalisi tespit edilememiştir.

Jensen (Alfa) yöntemi uygulandığında 20 yıllık dönem için firma büyüklüğüne göre oluşturulan portföyler piyasa portföyünden daha başarılı olmuştur. Temmuz 1993-Haziran 2003 yıllarını kapsayan birinci 10 yıllık dönem için firma büyüklüğüne göre oluşturulan portföyler piyasa portföyünden daha başarılı olmuştur. Temmuz 2003-Haziran 2013 yıllarını kapsayan ikinci 10 yıllık dönem için firma büyüklüğüne göre oluşturulan portföylerin hiçbiri piyasa endeksinden istatistiksel olarak anlamlı fazla getiri elde edememiştir. 5 yıllık inceleme dönemlerinden yalnızca Temmuz 1993-Haziran 1998 yıllarını kapsayan birinci 5 yıllık dönemde firma büyüklüğüne göre oluşturulmuş portföyler piyasa portföyünden daha başarılı olmuştur. Diğer 5 yıllık dönemler için istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilememiştir.

Jensen (Alfa) yöntemi firma büyüklüğüne göre oluşturulmuş portföylere kendi aralarında uygulandığında 20 yıllık test süresinde yalnızca küçük firmalar portföyü (S) büyük firmalar portföyünden (B) istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde başarılı olmuştur. Birinci 10 yıllık dönemde ise küçük firmalar portföyü (S) ve orta büyüklükte firmalar portföyü (M) istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde büyük firmalar portföyünden başarılı olmuştur. İkinci 10 yıllık dönemde ise anlamlı bir sonuç elde edilememiştir. 5 yıllık dönemlerde ise yalnızca üçüncü dönem için orta büyüklükteki firmalar portföyü (M) büyük firmalar portföyünden (B) daha başarılı olmuştur.

BİST'te uzun dönem için firma büyüklüğü anomalisi gözlemlenmektedir. Fakat bazı alt inceleme dönemleri için firma büyüklüğü anomalisinin ortadan kalktığı görülmüştür. Bu durum Etkin Piyasalar Hipotezinde vurgulanan, herkes tarafından bilinen bir bilgiye dayanarak sürekli anormal getiri elde etmenin mümkün olmadığı görüşüne uymaktadır. Ayrıca küçük firmalar portföyünün varyansları daima kendisinden büyük firmalar portföyüne göre yüksek çıkmıştır. Bu durum büyüklük priminin katlanılan riskle ilişkili olduğunu göstermektedir. Yeni çalışmalarda standart sapmaları eşit,

büyüklikleri farklı firmaların getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar olup olmadığı araştırılabilir.

KAYNAKLAR

- Banz R. W. (1981). The Relationship between Return and Market Value of Common Stocks, *Journal of Financial Economics*, 9(1), 3-18.
- Bora, Z.G.(1995). An Investigation of Anomalies at Istanbul Stock Exchange: Size and January Effects ,Yüksek Lisans Tezi, *Bilkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Borsa İstanbul, <http://www.borsaistanbul.com/veriler>
- Brown P., Kleidon A. W., Marsh T. A. (1983). New Evidence on the Nature of Size Related Anomalies in Stock Prices, *Journal of Financial Economics*, 12(1), 33-56.
- Canbaşı, S., Arıoğlu, E. (2008). Testing The Three Factor Model of Fama And French: Evidence From Turkey Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 17(3), 79-92.
- Chan K. C., Chen N., Hsieh D. A. (1985). An Explanatory Investigation of the Firm Size Effect, *Journal of Financial Economics*, 14(3), 451-471.
- Chan K. C., Chen N. (1991). Structural and Return Characteristics of Small and Large Firms, *The Journal of Finance*, 46, 1467-1484.
- Civelekoglu, H. (1993). An Investigation of Anomalies at İMKB: Size and E/P Effects, Yüksek Lisans Tezi, *Bilkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Demir A., Küçükiremitçi O., Pekaya S., Üreten A. (1997). Fiyat / Kazanç Oranına ve Firma Büyüklüğüne Göre Oluşturulan Portföylerin Performanslarının Değerlendirilmesi, Sermaye Piyasası ve İMKB Üzerine Çalışmalar, İMKB Yayınları.
- Fama, E.F.(1970). Efficient Capital Market: A View of Theory and Empirical Work, *The Journal of Political Economy*, 81.
- Gönenç, H., Karan, M.B.(2001).Do Value Stocks Earn Higher Returns than Growth Stocks in an Emerging Market? Evidence from Istanbul Stock Exchange”, *Journal of International Financial Management & Accounting*, 14(1), 1-25.
- Harris, R.J. (2001). A primer for multivariate statistics, Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Hawavini, G., Keim, D.B. (2000). The Cross-Section Common Stock Returns: A Review of the Evidence and Some New Findings, Security Market Imperfections in World Wide Equity Markets, *Cambridge University Press*.
- Herrera M. J., Lockwood L. J. (1994). The Size Effect in the Mexican Stock Market, *Journal of Banking & Finance*, 18(4), 621-632.
- Heston S. L., Rouwenhorst K., Wessels R. E. (1999). The Role of Beta and Size in the Cross-Section of European Stock Returns”, *European Financial Management*, 5(1), 9-27
- Jegadeesh, N., Titman, S. (1993). Returns To Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency, *The Journal of Finance*, 48, 65-91.
- Jensen, M.C. (1967). The Performance of Mutual Funds in Period 1945-1964, *Journal of Finance*, 23(2), 389-416.
- Keim D.B (1983). Size Related Anomalies and Stock Return Seasonality: Further Empirical Evidence, *Journal of Financial Economics*, 12(1),13-32.
- Moore, C. (2000), Unraveling the Size Effect, *Issues in Political Economy*, 9, 1-13.
- Roll R. (1981). A Possible Explanation of the Small Firm Effect, *The Journal of Finance*, 36(4), 879-888.
- Rouwenhorst, G.K. (1999). Local Return Factors and Turnover in Emerging Stock Markets, *The Journal of Finance*, LIV(4), 1439-1464.
- Schwert G. C. (2000), “ A anomalies and Market Efficiency”, *University of Rochester National Bureau of Economic Research (NBER) Working Paper*.
- Taner, A.T., Kayalidere, K.(2002). 1995-2000 Döneminde İMKB’de Anomali Araştırması, *Celal Bayar Üniversitesi İİBF Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 9(1), 1-24.
- Türkiye Cumhuriyeti Hazine Müsteşarlığı. <http://hazine.gov>
- Trecartin, R.R. (2000). The Reliability of Book-to-Market Ratio as a Risk Proxy, *Financial Services Review*, 9, 361-373.
- Özcan M., Yücel R. (2003). Anormal Getirilerde Firma Büyüklüğü Etkisi, *Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 10(1), 83-97.