

## FİRMA BÜYÜKLÜĞÜ VE PİYASA DEĞERİ / DEFTER DEĞERİ ANOMALİLERİNİN BİRLİKTE İNCELENMESİ: BORSA İSTANBUL ÖRNEĞİ\*

Seyfettin ÜNAL<sup>1</sup>  
Fatih AKBEY<sup>2</sup>

### ÖZ

*Bu çalışmada 31 Aralık 1995 ile 31 Aralık 2014 arasındaki 19 yıllık dönem için, Borsa İstanbul'da firma büyüklüğü ve piyasa değeri/defter değeri anomalilerinin varlığı ve bu iki anomalinin öngördüğü işlem stratejisine göre en yüksek getiriyi sağlaması beklenen portföylerin birleştirilmesi ile, ayrı ayrı sağlayacakları anormal getiriden daha yüksek bir anormal getiri sağlanıp sağlanamayacağı test edilmiştir.*

*Araştırma sonucuna göre, incelenen örneklem dönemi sonunda firma büyüklüğü anomalisi işlem stratejisi ile %10.7; PD/DD anomalisi işlem stratejisi ile %13.5; anomalilerin birleştirilmesi şeklinde oluşturulan işlem stratejisi ile %12.1 ortalama kümülatif anormal getiri sağlanmıştır. Borsa İstanbul'da önceki çalışmalara paralel olarak firma büyüklüğü ve PD/DD oranı anomalisinin varlığını sürdürdüğü tespit edilirken; bu iki anomalinin öngördüğü işlem stratejisine göre en yüksek getiriyi sağlaması beklenen portföylerin birleştirilmesinden, ayrı ayrı sağlayacağı getiriden daha yüksek bir getiri sağlanamayacağı sonucuna ulaşılmıştır.*

**Anahtar Kelimeler:** Anomali, BIST, Firma Büyüklüğü, PD/DD.

**JEL Sınıflandırması:** C22, G11, G14.

## THE JOINT INVESTIGATION OF THE SIZE AND MARKET VALUE / BOOK VALUE ANOMALIES: THE CASE OF BORSA İSTANBUL

### ABSTRACT

*By using firm level data in Borsa Istanbul between January 1, 1995 and December 31, 2014, this study investigates the existence of size and market value/book value (MV/BV) anomalies. It also tests whether the abnormal return from the combination of the portfolios with the highest expected return –the strategy that follows these two anomalies– is higher than abnormal return of individual portfolios.*

\* Bu çalışmanın ilk versiyonu 21-24 Ekim 2015 tarihlerinde gerçekleştirilen 19. Ulusal Finans Sempozyumunda sunulmuştur.

<sup>1</sup> Prof. Dr., Dumlupınar Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, seyfettinu@hotmail.com.

<sup>2</sup> Öğr. Gör., Dumlupınar Üniversitesi, Hisarcık MYO., fatih.akbey@dpu.edu.tr.

---

*At the end of this period, the average cumulative abnormal returns generated by the trading strategy based on the size anomaly, MV/BV anomaly and the combination of both are 10.7%, 13.5% and 12.1% respectively. These results indicate that the trading strategy based on combining both anomalies do not generate abnormal returns higher than the trading strategy based on these anomalies individually. Moreover, in line with the previous literature, the results confirm the presence of both size and market to book value anomalies in Borsa Istanbul.*

**Keywords:** Anomalies, BIST, Firm Size, MV/BV.

**JEL Classification:** G22, G11, G14.

## 1. Giriş

Tasarruflarını menkul kıymetler piyasasında değerlendirmek isteyen yatırımcılar çeşitli yatırım stratejileri kullanarak getirilerini en üst seviyeye çıkartmak istemektedirler. Ancak yatırımcıların piyasadaki istediği getiriyi alabilmesi için hisse senedi fiyatlarının nasıl oluştuğunu bilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, fiyatların nasıl oluştuğu ve getirinin nasıl artırılacağı konusu piyasaların var olduğu zamanlardan beri araştırmacılar tarafından merak konusu olmuştur.

Hisse senedi fiyatlarının oluşum sürecini açıklamaya çalışan en temel teori ilk defa Fama (1965) ve (1970) tarafından ileri sürülmüş olan Etkin Piyasa Hipotezidir. Hipotezin ilk varsayımına göre menkul kıymet fiyatları menkul kıymete ait tüm bilgiyi tam ve doğru olarak yansıtmaktadır ve herhangi bir bilgi kullanılarak piyasa getirisi üzerinde getiri elde edilemez. Bir başka deyişle hisse senetlerinin fiyatları piyasada rassal hareket eder. Piyasaya yeni bir bilgi geldiği zaman bilgiler tüm yatırımcılar tarafından öğrenilerek fiyatlara hemen yansıtılmaktadır. Yatırımcılar fiyat hareketlerini önceden tahmin edemeyeceği için piyasa getirisinin üzerinde getiri elde edemezler (Eken ve Üner, 2009). Ancak etkin piyasalar hipotezinin varsayımının aksine bazı yatırım stratejileri kullanılarak piyasa getirisinin üzerinde getiri elde etmenin mümkün olduğu birçok deneysel çalışma ile kanıtlanmıştır. Eleştiriler üzerine hipotez, yine Fama (1991) tarafından piyasa getirisi üzerinde getiri elde etmek için kullanılan bilgilere göre; Zayıf formda etkin, Yarı güçlü formda etkin ve Güçlü formda etkin piyasa olarak üçe ayrılmıştır.

Akademik çalışmalardan elde edilen bulgulara göre dönemsel olarak piyasanın tersine hareket etmek, yatırımcının getirisini artırmak için kullanabileceği bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu anlamda, geçmiş fiyat hareketleri kullanılarak, piyasanın düştüğü dönemlerde hisse senedi satın almak, yükseldiği

dönemlerde ise satmak şeklinde uygulanacak bir yatırım stratejisi ile piyasa getirisinin üzerinde getiri sağlanabilmektedir. Araştırmacılar tarafından elde edilen sonuçlar deneysel olarak kanıtlanabilmesine rağmen, teorik olarak açıklamak çok mümkün olmamıştır. Bir bulguyu deneysel olarak kanıtlamak mümkün olmasına rağmen teorik çerçevede açıklamak güç ise veya bu bulguyu açıklamak için makul olmayan varsayımlar yapmak gerekli ise, söz konusu bulgu literatürde anomali olarak adlandırılmaktadır (Özmen, 1997).

Literatürde dönemsel olarak piyasa getirisinin üzerinde getiri elde edilebileceği durumlar, mevsimsel anomaliler veya zamana bağlı anomaliler olarak adlandırılmaktadır. Fiyat/Kazanç (F/K), Fiyat/Satış (F/S), Fiyat/Nakit Akım Oranı (F/NA), Piyasa Değeri / Defter Değeri (PD/DD) gibi oranlar ve temettü verimi, firma büyüklüğü gibi firmaya özgü bilgilerin kullanılması ile oluşturulacak işlem stratejileri ise kesitsel anomaliler olarak adlandırılmaktadır. Uluslararası piyasalarda en çok gözlemlenen ve literatüre giren anomaliler genelde şu şekilde özetlenmektedir (Öztürkatalay, 2005):

1. Zamana Bağlı Anomaliler; Yılın ayı veya Ocak ayı etkisi, Haftanın günü etkisi, Gün içi etkisi, Yıl dönüşü etkisi, Ay içi etkisi, Ay dönüşü etkisi, Tatil etkisi.

2. Kesitsel Anomaliler; Fiyat/Kazanç Oranı (F/K) etkisi, Fiyat/Satış oranı (F/S) etkisi, Fiyat/Nakit Akımı Oranı (F/NA) etkisi, Temettü Verimi etkisi, Kazananlar-Kaybedenler veya Aşırı tepki verme hipotezi, Firma büyüklüğü etkisi, Piyasa Değeri/Defter Değeri (PD/DD) etkisi.

3. Diğer anomaliler; Hareketli ortalamalar, Destek ve dirençler, Ekonomik faktörlere dayalı anomaliler, Düşük fiyatlı hisse senedi anomalisi, İhmal edilmiş hisse senedi anomalisi.

Bu çalışmada ise, yatırımcıların bu anomalilerden firma büyüklüğü ve PD/DD oranını kullanarak BİST'te 31 Aralık 1995 – 31 Aralık 2014 tarihleri arasındaki 19 yıllık dönemde piyasa getirisinden daha fazla getiri elde edip edemeyeceği test edilmekle beraber; diğer araştırmalardan farklı olarak, söz konusu anomalilerin varsayımlarına göre en yüksek getiriyi sağlaması gereken portföylerin birleştirilmesiyle, ayrı ayrı kullanılmasından daha yüksek bir anormal getiri sağlanıp sağlanamayacağı test edilecektir. Ayrıca bu çalışmada elde edilen bulguların BİST'in yarı güçlü formda etkin olup olmadığına ilişkin mevcut literatür çalışmalarına katkı sağlaması beklenmektedir. Çalışmanın takibeden kısmında sırasıyla, anomalilere ilişkin literatür incelemesine, veri ve yöntemin ardından

---

analiz bulgularına yer verilmekte olup; çalışma sonuç bölümü ile tamamlanmaktadır.

## **2. Anomalilere İlişkin Literatür**

Etkin Piyasa Hipotezi olarak piyasada fiyatların rassal hareket ettiği ve piyasa getirisinin üzerine çıkılamayacağı varsayımı, Fama (1970) tarafından ortaya konulduğu tarihten itibaren sürekli olarak eleştiri konusu olmuştur. Birçok araştırmacı piyasa getirisinin üzerinde getiri elde edilebileceğine dair deneysel kanıtlar aramaya başlamışlardır. Örneğin, Cho ve Taylor (1987), Muratoğlu ve Oktay (1993), Karan (1994), Dağlı (1996), Özmen (1997), Arsad ve Coutts (1997), Bildik (2000) Ocak ayında diğer aylardan daha yüksek getiri sağlanabileceğine dair kanıtlar bulmuşlardır. Bu durum Ocak ayı anomalisi olarak adlandırılmaktadır.

Hisse senedi piyasalarında haftanın herhangi bir gününün diğer günlere oranla daha yüksek getiri sağlayıp sağlamayacağı da araştırmacılar tarafından ele alınan konulardan birisi olmuştur. Bu konuda Jaffe ve Westerfield (1985), Muratoğlu ve Oktay (1993), Karan (1994), Dağlı (1996), Özmen (1997), Bildik (2000), Karan (2003), Akyol (2006) tarafından çalışmalar yapılmıştır. Yapılan çalışmalarda ise genel olarak hafta sonlarına doğru getirinin arttığına, yani Cuma günlerinin ortalama getirilerinin diğer günlerin ortalama getirilerine nazaran daha yüksek olduğuna dair bulgulara ulaşılmıştır.

Hisse senedi fiyatlarının gün içindeki değişiklikleri de araştırmalara konu olmaktadır. Wood, McInish ve Ord (1985) tarafından NYSE’de açılıştan itibaren ilk otuz dakikaya kadar ve kapanıştaki getiri dağılımları ile, geri kalan zamandaki getiri dağılımları arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Bildik (2001) ise BİST’te hisse senedi fiyatlarının özellikle açılış ve kapanış anlarında ilk 15 ve son 15 dakikalık periotlarda yüksek olduğunu belirlemiştir. Temizel (2008) BİST’te çift seans uygulaması nedeniyle hisse senedi fiyatlarının W biçiminde gün içi yapı sergilediğini ve bu gün içi yapının sunduğu, ekonomik açıdan en anlamlı getiriyi belirleyen zamanlar seçilerek bir yatırım stratejisi önerilebileceği sonucuna ulaşmıştır.

Her ayın ilk yarısında ikinci yarısına göre önemli pozitif kazançlar sağlanabileceğini öngören etkiye ay içi etkisi yada yarı-ay etkisi denilmektedir (Bildik, 2000). Bu etki için yapılan araştırmalarda Ariel (1987), daha sonra Jaffe ve Westerfield (1989), Arsad ve Coutts (1997), Özmen (1997) ve Bildik (2000) etkinin varlığına dair sonuçlara ulaşmışlardır.

---

Hisse senetleri piyasasında ayın son günleri ile takip eden ayın ilk günlerinin, ayın diğer günlerine nazaran daha yüksek getiri sağladığını öne süren anomali ise literatürde ay dönüşü etkisi olarak adlandırılmaktadır. Ay dönüşü etkisi Aralık ve Ocak ayını kapsadığında ise buna yıl dönüşü etkisi denilmektedir (Eken ve Üner, 2009). Bu etkiyi ilk olarak Fosback (1976) yapmış olduğu çalışmada test etmiştir. Araştırma sonucu, ayın son günü ile izleyen ayın ilk dört gününde hisse senedi fiyatların yükselme eğiliminde olduğunu ve buradaki toplam beş işlem gününün tüm bir ay içinde sağlanan toplam getirinin önemli bir parçası olduğunu ortaya koyarak literatüre katkı yapmıştır. Lakonishok ve Smidt (1988) de Dow Jones Sanayi Endeksine ilişkin olarak 1987-1986 yılları arasında yaptıkları araştırmada benzer şekilde; ayın ilk üç gününün getiri ortalamalarının tüm günlerin getiri ortalamasından yaklaşık 7 kat daha fazla olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Cadsby ve Ratner (1992) 10 ülke hisse senedi piyasasında yapmış oldukları araştırmada ABD, Kanada, İsviçre, Almanya, İngiltere ve Avustralya piyasalarında ay dönüşü etkisinin varlığına dair sonuçlar bulurlarken; Japonya, Hong Kong, İtalya ve Fransa piyasalarında ay dönüşü etkisinin varlığını tespit edememişlerdir. BİST üzerine yapılan araştırmalarda ise Özmen (1997), Bildik (2000) ve Akyol (2006) çalışmalarında ay dönüşü etkisinin varlığına dair kanıtlara ulaşmışlardır.

Hisse senedi fiyatlarındaki dönemsel etkilerden bir diğeri de tatil etkisidir. Tatil etkisi, hisse senedi getirilerinin, tatil öncesine rastlayan günlerde diğer günlere göre normalin üzerine çıkmasını ifade etmektedir. Bir bakıma, haftanın günleri etkisinde Cuma günlerinin getirisinin diğer günlere nazaran yüksek çıkmasının sebebi de hafta sonu tatilinden önceki son işlem günü olmasıdır. Ancak yapılan araştırmalarda bu durumun sadece hafta sonu tatili ile ilişkili olmadığı diğer resmi tatiller için de geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu yüzden, tatil etkisi haftanın günü etkisinden ayrı olarak değerlendirilmiştir. İlk olarak Fields (1934) tarafından Dow Jones Sanayi Endeksi üzerinde yapılan araştırmada 1901-1932 dönemi için hisse senetlerindeki yüksek getirilerin büyük kısmının tatillerden bir gün önce olduğu kanıtlanmıştır. Daha sonra, Fosback (1976), Lakonishok ve Smidt (1988), Ariel (1987), Arsad ve Coutts (1997), Yen ve Shyy (1993), Agrawal ve Tandon (1994), Kim ve Park (1994) literatür ile uyumlu olarak tatil anomalilerinin varlığına dair bulgulara ulaşmışlardır. BİST'te yer alan hisse senetleri esas alınarak yapılan çalışmalarda ise Özmen (1997) tatil etkisinin varlığına dair kanıtlar bulurken, Kıyılar ve Karakaş (2005) 1988-2003 dönemi için

yaptığı çalışmada hafta sonları hariç diğer tatiller için hisse senedi fiyat hareketlerinde anomali sayılabilecek bir davranış tespit edememişlerdir. Benzer şekilde Abdioğlu ve Değirmenci (2013) 2003-2012 dönemi için yapmış oldukları çalışmada tatil etkisinin varlığına rastlamadıklarını belirtmişlerdir.

Mevsimsel etkilerin hisse senedi getirilerini etkilediği birçok çalışma ile kanıtlandığı gibi; kesitsel anomaliler olarak adlandırılan F/K oranı, F/S oranı, Firma büyüklüğü, PD/DD gibi firmalara özgü özelliklerin de hisse senedi getirisini etkileyebileceği birçok deneysel çalışma ile kanıtlanmıştır. Örneğin, Basu (1977) 1957-1971 dönemi boyunca NYSE’de işlem gören endüstri şirketleri üzerinde yapmış olduğu çalışmada düşük F/K oranına sahip hisse senetlerinden oluşan portföylerin, yüksek F/K oranına sahip portföylere göre daha yüksek anormal getiri sağladığını ortaya koymuştur. Bu durumu F/K oranı anomalisi şeklinde isimlendirmiştir. Basu’nun (1977) çalışmasından sonra, Cook ve Rozeff (1984), Goodman, Peavy ve Cox (1986), Jaffe, Keim ve Westerfield (1989), Gharghori, Lee ve Veeraraghavan (2009) yapmış oldukları çalışmalarda benzer sonuçlar ile F/K oranı anomalisinin varlığını kanıtlarken, Banz ve Breen (1986) 1974-1981 döneminde NYSE ve AMEX’te F/K oranı etkisini tespit edememişlerdir. BİST’te yapılan çalışmalarda ise Baştürk (2004), Öztürkatalay (2005), Nargelecekenler (2011) F/K anomalisinin varlığını kanıtlayacak bulgulara ulaşamazken, Karan (1996a), Aydoğan ve Güney (1997) düşük F/K oranına sahip hisse senetlerine yatırım yapılarak yüksek getiri elde edilebileceğine dair bulgulara ulaşmışlardır.

Araştırmalara konu olan bir başka durum da düşük F/S oranlı hisse senedine sahip portföylerin, daha yüksek F/S oranlı hisse senetlerine sahip portföylere göre daha yüksek getiri sağlayıp sağlamayacağıdır. Yapılan çalışmalarda düşük F/S oranlı hisse senetlerine yatırım yapmak suretiyle, yüksek F/S oranlı hisse senetlerine yapılacak yatırımdan daha yüksek anormal getiri sağlanabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum F/S anomalisi olarak isimlendirilmiştir. F/S oranının F/K oranından üstün yönü ise zarar eden firmalarda bile F/S oranının hesaplanabiliyor olmasıdır. Minard (1984) ile Senchack ve Martin (1987) tarafından yapılan çalışmalarda düşük F/S oranına sahip hisse senetlerinin yüksek F/S oranına sahip hisse senetlerine göre hem mutlak hem de riske göre düzeltilmiş daha fazla getiri sağlayacağı tespit edilmiştir. İncelenen bazı bilimsel çalışmalarda ise F/S oranının tersi olarak S/F oranı kullanılmıştır. Oranlar birbirinden farklı çıksa da aynı ilişkiyi temsil

etmektedir. Karan (1996b), Erken (1998), Karatepe ve Erken Çelik (2007)'in çalışmaları sonucunda da uluslararası piyasalara benzer bir şekilde oranın BİST'te de hisse senetlerinin gelecekteki fiyatlarını tahmin etmede kullanılabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Temettü verimi de akademik çalışmalarda hisse senedi getirilerini tahmin etmede önemli bir veri olarak değerlendirilmektedir. Fama ve French (1988) 1941-1986 tarihleri arasında NYSE'deki reel getirilerin %25'inin temettü verimi ile açıklanabileceği sonucuna ulaşmışlardır. Aydoğan ve Güney (1997), Ünlü, Bayrakdaroğlu ve Ege (2009)'nin BİST'te yapmış oldukları çalışmalarda literatüre paralel olarak temettü verimi ile hisse senetlerinin gelecekteki fiyatları hakkında tahminlerde bulunulabileceği sonucuna ulaşmışlardır.

Geçmiş fiyat hareketleri yardımıyla gelecek dönemdeki hisse senedi fiyat hareketlerini tahmin etmek üzere De Bondt ve Thaler (1985, 1987) tarafından yapılan çalışmalarda aşırı tepki verme hipotezi öne sürülmüştür. Çalışmalarda araştırmacılar 1933-1980 döneminde NYSE'de yatırımcıların firmalar ile ilgili bilgilere aşırı tepki (olması gerekenden daha yüksek ya da daha düşük) verdiklerini, bu tepkiyi de 3 ila 5 yıl gibi bir sürede düzelttiklerini ortaya koymuşlardır. Hipotezde araştırmacılar tarafından ortaya konan işlem stratejisi, yatırım döneminden önceki dönemde kaybettiren hisse senetlerini satın almak ve yatırım süresi sonunda satmak şeklindedir. Böylelikle piyasa getirisinin üzerinde bir getiri elde edilebilecektir. Rosenberg, Reid ve Lanstein (1985), Jegadeesh ve Titman (1993), Domian, Louton ve Mossman (1998), Nam, Pyun ve Avard (2001), Girard, Rahman ve Zaher (2001), Akkoç (2003), Sevim, Yıldız ve Akkoç (2006), Barak (2008), Karan ve Kapusuzoğlu (2010), Doğukanlı ve Ergün (2011) tarafından söz konusu anomali araştırılmıştır. Yapılan araştırmalarda, yatırım yapılacak dönemden önceki dönemde kaybettiren hisse senetleri satın alınıp yatırım süresinin sonunda satılarak anormal getiri elde edilebileceğine dair kanıtlara ulaşılmıştır.

Banz (1981) ve Reinganum (1981) tarafından AMEX ve New York borsalarında düşük piyasa değerli firmalara ait hisse senetlerinin yüksek piyasa değeri olan hisse senetlerine göre daha yüksek anormal getiri sağladığının tespit edilmesiyle, firma büyüklüğü anomalisi literatüre kazandırılmıştır. Firma büyüklüğünden kasıt firmaların hisse senedi adedi ile hisse senedi fiyatının çarpılması ile bulunan, firmanın piyasa değeridir. Anomalinin öngördüğü yatırım stratejisine göre piyasa değeri küçük

olan firmalara yatırım yaparak, piyasa değeri yüksek olan firmalara yatırım yapmaktan daha çok anormal getiri sağlanabilecektir. Keim (1983), Cook ve Rozeff (1984), Kato ve Schallheim (1985), Fama ve French (1992, 1996, 1998) tarafından yapılan çalışmalarda piyasa değeri küçük olan firmalara yatırım yapılarak anormal getiri elde edilebileceğine dair sonuçlar bulunmuştur. Banz ve Breen (1986) ve Jegadeesh (1992) ise çalışmalarında söz konusu etkiye rastlamamışlardır.

Firma büyüklüğünün etkisini BİST üzerinde inceleyen çalışmalara baktığımızda ise, Bildik ve Gülay (2002), Aksu ve Önder (2000), Yıldırım (2005) anomalinin varlığına dair kanıtlar tespit etmişlerdir. Ancak, Gönenç ve Karan (2001), Yalçınar ve Boztosun (2005) etkinin tam tersini bir başka ifadeyle, büyük firma portföylerinin küçük firma portföylerinden daha üstün performans sergilediğini tespit etmişlerdir. Taner ve Kayalıdere (2002) ise 1995-2000 dönemini inceledikleri çalışmada sanayi sektöründeki hisse senetleri için anomalinin varlığını tespit edememişlerdir.

Finans literatüründe incelenen başka bir anomali türü ise PD/DD oranı anomalisidir. Bu anomalide de, F/K oranı anomalisinde olduğu gibi, iki değer arasında belli bir katsayı belirlenmeye çalışılır. Bilindiği üzere, piyasa değeri, hisse senedinin piyasada arz ve talep tarafından belirlenen değeridir. Defter değeri ise firmanın muhasebe kayıtlarında görülen ve firmanın özkaynak değerinin dolaşımdaki hisse adedine bölünmesiyle elde edilen değeridir. Anomalinin öngördüğü yatırım stratejisine göre, PD/DD oranı küçük olan hisse senetlerinden oluşturulacak portföyden, PD/DD oranı büyük olan hisse senetlerinden oluşturulacak portföylere göre daha yüksek anormal getiri elde edilebilecektir (Akkoç, 2003). Keim (1983), Rosenberg, Reid ve Lanstein (1985), Fama ve French (1992), Pinfold, Qilson ve Li (2001), Park ve Lee (2003), Karan (1996b) çalışmalarında yatırımcıların hisse senedi seçiminde PD/DD oranı kullanarak anormal getiri sağlayabileceklerini tespit etmişlerdir. Yıldırım (2005), Şamiloğlu (2006) ve Canbaş, Kandır ve Erişmiş (2007) ise PD/DD oranının matematiksel tersini (DD/PD) kullanarak da piyasa getirisinin üzerinde getiri elde edilebileceği sonucuna ulaşmışlardır.

Çalışmaların geneline bakıldığında farklı piyasalarda farklı bilgiler ile anormal getiri sağlanabileceği ispat edilmektedir. Akademisyenler tarafından literatürde geniş yer bulmuş anomalilere ilaveten anormal getiri sağlamaya imkân verebileceği düşünülen, çok daha marjinal sayılabilecek veriler üzerinde araştırmalar



yürütüldüğü görülmektedir. Örneğin, Karan (2003), Sevim, Akkoç (2006), Ünlü ve Ersoy (2008), ilk defa halka arz edilen hisse senetlerine yatırım yapmak şeklinde oluşturulacak bir yatırım stratejisi ile anormal getiri sağlanıp sağlanamayacağını araştırmışlardır. Karan (2003), Sevim ve Akkoç (2007) düşük fiyatlı hisse senetlerine yatırım yapmanın, yüksek fiyatlı hisse senetlerine göre daha fazla anormal getiri sağlayıp sağlamayacağını test ederken, Hepşen ve Demirci (2007) işlem hacmi ve firma büyüklüğü açısından ihmal edilmiş hisse senetlerine yatırım yapmanın anormal getiri sağlayıp sağlamayacağını test etmişlerdir.

### **3. Veri**

Bu araştırmada, 31 Aralık 1995 ile 31 Aralık 2014 tarihleri arasında BİST'te firma büyüklüğü anomalisi ve PD/DD oranı anomalisinin varlığı araştırılmaktadır. Daha sonra literatürdeki çalışmalardan farklı olarak büyüklük anomalisine göre oluşturulan portföyler ile PD/DD oranı anomalisine göre oluşturulan portföyler birleştirilerek anomalilerin ayrı ayrı kullanımı ile elde edilebilecek anormal getirinin artıp artmayacağı test edilmektedir.

Araştırmada inceleme dönemi boyunca 12 ay düzenli aylık getirisi, yılsonunda piyasa değeri ve piyasa değeri/defter değeri oranı verisi bulunan BİST'e kayıtlı tüm hisse senetleri kullanılmıştır. Hisse senetlerinin anormal getirisinin hesaplanması için BİST'in internet sitesinden alınan, 1 Ocak 1996 - 31 Aralık 2014 tarihi aralığındaki aylık hisse senedi getiri oranları kullanılmıştır. Piyasa getirisi (normal getiri) olarak BİST100 fiyat endeksi aylık getirisi kullanılmıştır. Portföyleri oluşturmak için gerekli olan 31 Aralık 1995 - 31 Aralık 2014 tarihleri arasındaki firmalara ait piyasa değerleri ve PD/DD oranları BİST'in internet sitesinde yayınlanan değerlendirme oranlarından alınmıştır.

### **4. Yöntem**

Çalışmada üç anomali incelenmiş olup; bunlar, firma büyüklüğü anomalisi, piyasa/defter değeri anomalisi ve son olarak bu ikisinin birlikte etkisidir. Söz konusu anomalilerin incelenmesinde başvurulan yöntemler aşağıda ayrı ayrı sunulmaktadır.

#### **4.1. Firma Büyüklüğü Anomalisi Araştırma Yöntemi**

İlk olarak BİST'ten alınan firmaların yılsonu piyasa değerlerine göre hisse senetleri büyükten küçüğe doğru sıralanmıştır. Daha sonra 12 aylık inceleme dönemleri boyunca düzenli getirisi olmayan hisse senetleri çıkartılmıştır. Kalan hisse senetleri 5 ayrı portföye ayrılmıştır. En yüksek firma büyüklüğüne sahip hisse senetlerinden başlayarak hisse senetleri "BÜYÜKLÜK 1,

BÜYÜKLÜK 2, BÜYÜKLÜK 3, BÜYÜKLÜK 4, BÜYÜKLÜK 5" şeklinde gruplanmıştır. Bu yolla piyasa değeri en yüksek olan hisse senetleri BÜYÜKLÜK 1 portföyünde, en düşük piyasa değerine sahip hisse senetleri de BÜYÜKLÜK 5 portföyüne toplanmıştır. Hisse senetlerinin beşe eşit olarak bölünemediği dönemlerde artan hisse senetleri uç değerleri etkilememesi için ortada bulunan BÜYÜKLÜK 3 portföyüne dâhil edilmiştir. Örneğin 1996 yılında incelenen şirket sayısı toplam 116'dır. Bu hisse senetleri büyükten küçüğe doğru sıralanmış, BÜYÜKLÜK 3 portföyüne 24 diğer portföylere ise 23 hisse senedi şeklinde paylaştırılmıştır. Yatırımcıların portföyleri 12 ay boyunca elde tuttuğu ve dönem sonunda tasfiye ederek, yeni dönemde aynı yöntemle portföy oluşturduğu varsayılmaktadır.

Söz konusu yöntem aracılığıyla, ilk portföyler 31 Aralık 1995'te oluşturularak 1 Ocak 1996 - 31 Aralık 1996 tarihleri arasındaki getirileri izlenmiştir. Portföylerin sonuncusu ise 31 Aralık 2013'te oluşturulmuş olup 1 Ocak 2014 - 31 Aralık 2014 tarihleri arasındaki getirileri izlenmiştir. Her yıl 5 portföy olmak üzere, toplam 95 adet portföy elde edilmiştir. İkinci aşamada, portföylerin izleme dönemlerindeki anormal getirilerinin hesaplanması için her bir hisse senedinin aylık anormal getirileri hesaplanmıştır. Bu hesaplamada hisse senetlerinin aylık getirileri ve BİST100 fiyat endeksinin aylık getirileri kullanılmıştır. Hisse senedi ( $i$ )'nin piyasa portföyüne ( $m$ ) göre ( $t$ ) dönemindeki anormal getirisi ( $ar_{it}$ ), hisse senedi getirisi ( $r_{it}$ ) ile piyasa portföyünün getirisi ( $r_{mt}$ ) arasındaki fark alınarak hesaplanmıştır;

$$ar_{it} = r_{it} - r_{mt} \quad [1]$$

Üçüncü aşamada yılsonu firma büyüklüğüne göre oluşturulan portföylerin performansı bir sonraki yılda, 1 Ocak'tan başlayarak 31 Aralık'a kadar olan sürede ölçülmektedir. Hisse senetlerinin aylık anormal getirileri kullanılarak, portföylerin aylık anormal getirileri hesaplanmıştır. Portföylerin anormal getirisi ( $AR$ ), bu portföylere dahil hisse senetlerinin ( $i$ ) anormal getirilerinin ( $ar_{it}$ ) eşit ağırlıklı ortalamasını almak suretiyle hesaplanmaktadır.

$$AR_{BÜYÜKLÜK1} = 1/N \sum_{i=1}^N ar_{it} \quad \dots \quad AR_{BÜYÜKLÜK5} = 1/N \sum_{i=1}^N ar_{it} \quad [2]$$

Bu işlem “BÜYÜKLÜK 1, BÜYÜKLÜK 2, BÜYÜKLÜK 3, BÜYÜKLÜK 4, BÜYÜKLÜK 5” portföyleri için tekrar edilerek portföylerin aylık anormal getirileri hesaplanmıştır. Tüm portföyler için 12 aylık AR’ler hesaplandıktan sonra, aşağıdaki formül yardımıyla portföylerin kümülatif anormal getirileri (CAR) hesaplanmıştır.

$$CAR_{BÜYÜKLÜK1} = \sum_{t=1}^{12} AR_{BÜYÜKLÜK} \quad \dots \quad CAR_{BÜYÜKLÜK5} = \sum_{t=1}^{12} AR_{BÜYÜKLÜK} \quad [3]$$

Dördüncü aşamada, bir yatırımcının BİST’te firma büyüklüğü anomalisinin öngördüğü işlem stratejisiyle hareket ederek 19 dönem sonunda ne kadar ortalama kümülatif anormal getiri (ACAR) elde edilebileceğine bakılmıştır. 1995-2014 tarihleri arasındaki her dönem için hesaplanmış olan portföylerin CAR değerleri kullanılarak portföylerin ACAR değerleri hesaplanmıştır.

$$ACAR_{BÜYÜKLÜK1} = 1/19 \sum_{t=1}^{19} CAR_{BÜYÜKLÜK1} \quad \dots \quad ACAR_{BÜYÜKLÜK5} = 1/19 \sum_{t=1}^{19} CAR_{BÜYÜKLÜK5} \quad [4]$$

Çalışmamızda portföylerin getiri hesaplamaları Microsoft Excel programıyla, istatistikî hesaplamalar ise SPSS (Statistical Package for Social Sciences) programı ile yapılmıştır.

#### **4.2. PD/DD Oranı Anomalisi Araştırma Yöntemi**

İlk olarak BİST’ten alınan yılsonu PD/DD oranlarına göre hisse senetleri büyükten küçüğe doğru sıralanmıştır. Her 12 aylık inceleme dönemi boyunca düzenli getirisi olmayan hisse senetleri çıkartıldıktan sonra kalan hisse senetleri 5 ayrı portföye ayrılmıştır. En yüksek PD/DD oranına sahip hisse senetlerinden başlayarak tüm hisse senetleri “PD/DD 1, PD/DD 2, PD/DD 3, PD/DD 4, PD/DD 5” şeklinde gruplanmıştır. Bu yolla en yüksek orana sahip hisse senetleri PD/DD 1 en düşük orana sahip hisse senetleri de PD/DD 5 portföyüne toplanmıştır. Hisse senedi sayısı beşe eşit olarak bölünemiyor ise artan hisse senetleri uç portföyleri etkilememesi için firma büyüklüğü anomalisi yönteminde olduğu gibi üçüncü portföye dahil edilmiştir. Her dönem aynı yöntem ile ilk portföy 31 Aralık 1995’te, son portföy ise 31 Aralık 2013’te oluşturularak, her yıl 5 portföy olmak üzere toplam 95 adet portföy elde edilmiştir.

Portföylerin getirilerinin hesaplanmasında önceki bölümde olduğu gibi her bir hisse senedinin portföyde eşit ağırlığa sahip

olduğu, yatırımcıların her dönem aynı yöntemle portföy oluşturduğu, portföyleri 12 ay boyunca elde tuttuğu ve dönem sonunda tasfiye etmek suretiyle yatırım yaptığı varsayılmaktadır. Hisse senedi anormal getirisi olarak bir önceki bölümde hesaplanan anormal getiriler kullanılmıştır. Yılsonu PD/DD oranına göre oluşturulan portföylerin bir sonraki yılda elde edeceği anormal getiri oranı [2] numaralı formül ile hesaplanmıştır. Bu işlem 12 kez tekrar edilmiş ve her dönemde “PD/DD 1, PD/DD 2, PD/DD 3, PD/DD 4, PD/DD 5” portföyü için 12’şer tane AR değeri hesaplanmıştır. Tüm portföyler için 12 aylık AR’ler hesaplandıktan sonra, [3] numaralı formül yardımıyla portföylerin CAR değerleri hesaplanmıştır. Üçüncü aşamada, bir yatırımcının BİST’te söz konusu dönem sonunda PD/DD anomalisinin öngördüğü işlem stratejisiyle hareket ederek ne kadar ACAR elde edebileceği [4] numaralı formül yardımıyla hesaplanmıştır.

#### **4.3. Firma Büyüklüğü ve PD/DD Anomalilerine Göre Oluşturulan Portföylerin Birleştirilmesi Yöntemi**

İlk olarak 1995 yılından başlayarak her yılsonunda oluşturulmuş olan portföyler kendi sıralamalarına göre birleştirilerek özgün portföyler oluşturulmuştur.

**Tablo 1:** Anomalilerin Birleştirilmesi İle Oluşturulan Portföyler

Firma Büyüklüğü Anomalisi Portföyleri	PD/DD Oranı Anomalisi Portföyleri	Birleştirilmiş Portföyler
BÜYÜKLÜK 1	PD/DD 1	BÜYÜKLÜK 1 + PD/DD 1
BÜYÜKLÜK 2	PD/DD 2	BÜYÜKLÜK 2 + PD/DD 2
BÜYÜKLÜK 3	PD/DD 3	BÜYÜKLÜK 3 + PD/DD 3
BÜYÜKLÜK 4	PD/DD 4	BÜYÜKLÜK 4 + PD/DD 4
BÜYÜKLÜK 5	PD/DD 5	BÜYÜKLÜK 5 + PD/DD 5

Portföylerin izleme dönemlerinde daha önce hisse senetleri için hesaplanmış olan aylık anormal getiriler kullanılmıştır. Portföylerin aylık AR hesaplanması için [2] numaralı formül kullanılmıştır. Daha sonra portföylere ait AR’lar ile portföylerin CAR değerleri [3] numaralı formül ile hesaplanmıştır. Son olarak her portföy için ACAR, [4] numaralı formül yardımıyla hesaplanmıştır.

#### **5. Bulgular**

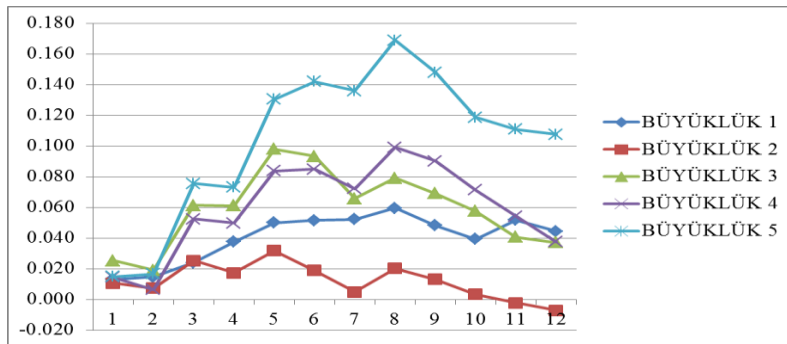
Çalışmada incelenen üç farklı anomaliye ilişkin olarak ulaşılan araştırma bulguları aşağıda ayrı ayrı sunulmaktadır.

### 5.1. Firma Büyüklüğü Anomalisi

Firma büyüklüğü anomalisine göre, piyasa değeri düşük olan hisse senetleri, piyasa değeri yüksek olan hisse senetlerinden daha fazla getiri sağlaması beklenmektedir. Tablo 2 ve Şekil 1'den görüleceği üzere firma büyüklüğü anomalisinin öngördüğü işlem stratejisi ile 1995-2014 dönemi sonunda anomalinin varsayımıyla uyumlu olarak, en yüksek ortalama kümülatif anormal getiriyi %10.7 ile en düşük firma değerine sahip hisse senetlerinden oluşan BÜYÜKLÜK 5 portföyü sağlamıştır. BÜYÜKLÜK 5 ile BÜYÜKLÜK 1 portföyleri arasındaki getiri oranı farkı %6.3 olarak gerçekleşmiştir. Bu oran %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Firma büyüklüğü kamuya açıklanan bir veri olduğundan, bu anomalinin varlığına dair bulguların, piyasanın yarı-güçlü etkinliği hakkında bilgi verdiği düşünülmektedir. Bir başka ifadeyle, bu sonucun bizi, Borsa İstanbul'un yarı güçlü formda etkinliğini sorgulamaya ittiği söylenebilir.

**Tablo 2:** Firma Büyüklüğü Portföylerinin 1995-2014 ACAR'ları

Portföyler	Portföy Oluşumundan Sonraki Aylar											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
BÜYÜKLÜK 1	0.013	0.015	0.024	0.037	0.050	0.052	0.052	0.060	0.048	0.039	0.052	0.044
BÜYÜKLÜK 2	0.011	0.007	0.025	0.017	0.032	0.019	0.005	0.020	0.013	0.003	-0.002	-0.007
BÜYÜKLÜK 3	0.025	0.019	0.061	0.061	0.098	0.093	0.066	0.079	0.069	0.058	0.041	0.037
BÜYÜKLÜK 4	0.014	0.006	0.052	0.050	0.084	0.085	0.072	0.099	0.090	0.071	0.054	0.038
BÜYÜKLÜK 5	0.015	0.017	0.076	0.073	0.130	0.142	0.136	0.169	0.148	0.119	0.111	0.107



**Şekil 1:** Firma Büyüklüğü Portföylerinin 1995-2014 ACAR'ları

Şekil 1'de görüleceği üzere neredeyse tüm portföylerde kümülatif anormal getiri Ağustos ayında en üst seviyeye çıkmaktadır.

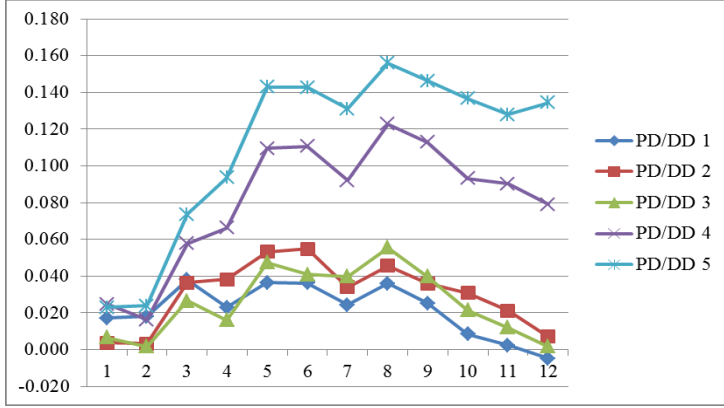
Dolayısıyla, yatırımcı portföyleri 8 ay elde tutarak, bir başka deyişle portföyleri her yıl 31 Aralık'ta oluşturup, 31 Ağustos'ta satarak elde edeceği ortalama kümülatif anormal getiriyi %10.7'den %16.9'a çıkarabilecektir. Buradaki %6.2'lik getiri farkının bir hayli yüksek olması dikkat çekicidir. Bu duruma bir açıklama getirebilmek adına ek bir araştırma yapmamıza rağmen, Ağustos ayına özel bir durumun hali hazırda literatürde rastlanan bir durum olmadığı görülmektedir. Sözkonusu getiri artışının, şubat ayında başlayarak ağustos ayında en üst seviyeye ulaştığı anlaşılmaktadır. Ağustos ayına ilişkin ortaya çıkan bu durumu açıklamaya yönelik akla gelen en önemli etken, nisan ayından itibaren başlayan temettü ödemelerinin hemen öncesinde alınan hisse senetlerinin, ortalama elde tutma süresinin sonunda satılmaya başlanması sonucu düşüşe geçmesinin olabileceği düşünülmektedir.

### 5.2. PD/DD Oranı Anomalisi

Tablo 3 ve Şekil 2'de yer alan sonuçlara bakıldığında 1995-2014 dönemi için BİST'te PD/DD Oranı anomalisinin varlığı açıkça görülmektedir. En yüksek PD/DD oranına sahip hisse senetlerinden oluşturulan PD/DD 1 portföyünün 19 dönem sonunda piyasa portföyü ile yaklaşık olarak aynı getiriyi sağladığı tespit edilirken, en düşük PD/DD oranına sahip hisse senetlerinden oluşturulan PD/DD 5 portföyünün %13.5 ortalama kümülatif anormal getiri sağladığı tespit edilmiştir.

**Tablo 3:** PD/DD Oranı Anomalisi Varsayımına Göre Oluşturulmuş Portföylerin 1995-2014 ACAR'ları

Portföyler	Portföy Oluşumundan Sonraki Aylar											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PD/DD 1	0.017	0.018	0.038	0.023	0.036	0.036	0.024	0.036	0.025	0.008	0.002	-0.005
PD/DD 2	0.004	0.003	0.037	0.038	0.053	0.055	0.034	0.046	0.036	0.031	0.021	0.007
PD/DD 3	0.007	0.002	0.026	0.016	0.047	0.041	0.040	0.056	0.040	0.021	0.012	0.002
PD/DD 4	0.025	0.016	0.058	0.066	0.110	0.111	0.092	0.123	0.113	0.093	0.090	0.079
PD/DD 5	0.023	0.024	0.074	0.094	0.143	0.143	0.131	0.156	0.146	0.137	0.128	0.135



**Şekil 2:** PD/DD Oranı Anomalisi Varsayımına Göre Oluşturulmuş Portföylerin 1995-2014 ACAR'ları

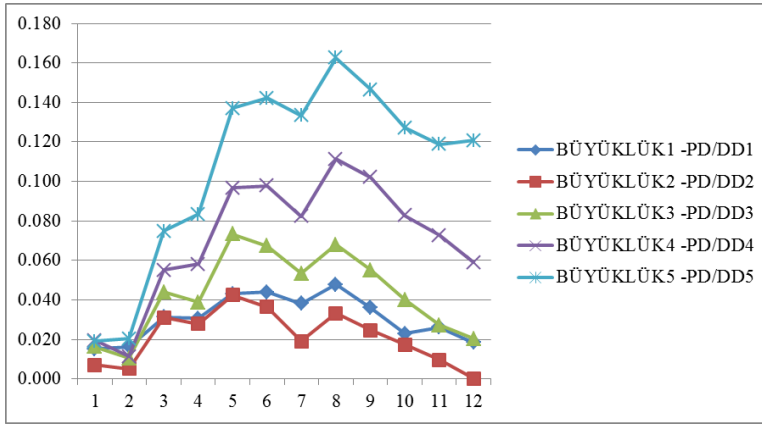
PD/DD 1 portföyü ile PD/DD 5 portföyünün aralarındaki fark %14 gibi ciddi bir orandır. Bu oran %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Firma büyüklüğü anomalisi testinde ortaya çıkan sonuca benzer şekilde, bu işlem stratejisi uygulandığında da neredeyse tüm portföylerde getiri Ağustos ayında en üst seviyeye çıkmaktadır. Buna göre, bir yatırımcı PD/DD oranı en düşük olan hisse senetlerini her yıl 31 Aralık'ta satın alıp, 31 Ağustos'ta satmak şeklindeki bir yatırım stratejisi ile ortalama kümülatif anormal getiriye %13.5'ten %15.6'ya çıkartabilecektir. Buradaki %2.1'lik ilave getiri de dikkate değerdir.

### 5.3. Firma Büyüklüğü ve PD/DD Oranı Anomalilerinin Birlikte İncelenmesi

Tablo 4 ve Şekil 3'te yer alan sonuçlara göre 1995-2014 dönemi sonunda en büyük firma değerine sahip hisse senetleri ile en büyük PD/DD oranına sahip hisse senetleri birleştirilerek oluşturulan BÜYÜKLÜK 1 & PD/DD 1 portföyü %1.8; en düşük firma değerine sahip hisse senetleri ile en küçük PD/DD oranına sahip hisse senetleri birleştirilerek oluşturulan BÜYÜKLÜK 5 & PD/DD 5 portföyü sözkonusu dönem sonunda %12.1 ortalama kümülatif anormal getiri sağlamıştır. Bu portföyler arasındaki getiri oranı farkı %10.3 olarak gerçekleşmiştir. Bu farklılık %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu sonuçlar da, BİST'te kamuya açıklanan bilgilerle normalin üzerinde getiri elde etmenin mümkün olduğuna işaret etmektedir. Söz konusu sonuçlardan da 8. ayın sonunda hisse senetlerinin satılması ile daha fazla ortalama kümülatif anormal getiri sağlanabileceği görülmektedir.

**Tablo 4:** BÜYÜKLÜK ve PD/DD Oranı Anomalisi Birleştirilerek Oluşturulan Portföylerin ACAR'ları

Portföyler	Portföy Oluşumundan Sonraki Aylar											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
BÜYÜKLÜK1 -PD/DD1	0.015	0.016	0.031	0.031	0.043	0.044	0.038	0.048	0.036	0.023	0.026	0.018
BÜYÜKLÜK2 -PD/DD2	0.007	0.005	0.031	0.028	0.042	0.037	0.019	0.033	0.025	0.017	0.010	0.000
BÜYÜKLÜK3 -PD/DD3	0.016	0.011	0.044	0.039	0.073	0.067	0.053	0.068	0.055	0.040	0.027	0.020
BÜYÜKLÜK4 -PD/DD4	0.020	0.011	0.055	0.058	0.097	0.098	0.082	0.111	0.102	0.083	0.073	0.059
BÜYÜKLÜK5 -PD/DD5	0.019	0.020	0.075	0.084	0.137	0.142	0.133	0.163	0.146	0.127	0.119	0.121

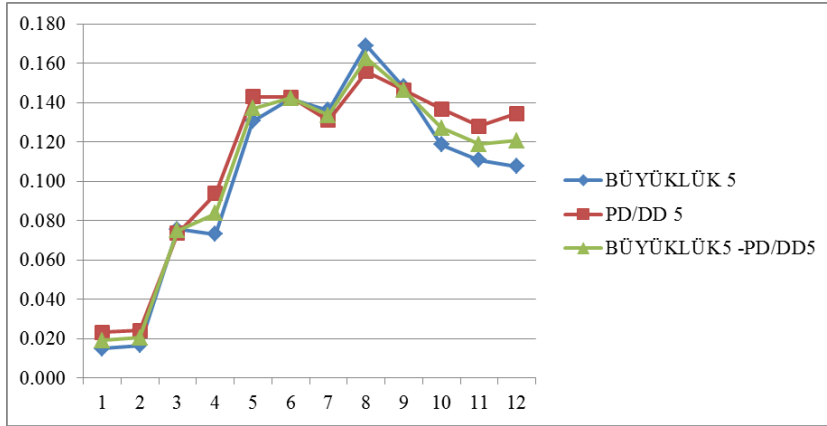
**Şekil 3:** BÜYÜKLÜK ve PD/DD Oranı Anomalisi Birleştirilerek Oluşturulan Portföylerin ACAR'ları

Tablo 5 ve Şekil 4'teki sonuçlara göre, BÜYÜKLÜK 5 ve PD/DD 5 portföyleri ile birleşimi olan BÜYÜKLÜK 5 & PD/DD 5 portföyünün söz konusu dönem sonundaki ortalama kümülatif anormal getirileri karşılaştırıldığında, en küçük firma değerine sahip hisse senetlerinden oluşturulan BÜYÜKLÜK 5 portföyünün %10.7, en düşük PD/DD oranına sahip hisse senetlerinden oluşturulan PD/DD 5 portföyünün ise %13.5 ortalama kümülatif anormal getiri sağladığı görülmektedir. Bu durum söz konusu dönem için PD/DD oranı etkisinin büyüklük etkisinden daha fazla olduğunu göstermektedir. Anomalilerin öngörülmesi dikkate alınarak yapılan değerlendirmeye göre, portföylerin birleştirilmesi sonucu sağlanan %12.1'lik getiri büyüklük etkisinden fazla olmasına rağmen, PD/DD oranı etkisinden daha yüksek bir getiri üretemiştir.



**Tablo 5:** BÜYÜKLÜK 5 & PD/DD 5 ve BÜYÜKLÜK & PD/DD 5 Portföylerinin ACAR'ları

Portföyler	Portföy Oluşumundan Sonraki Aylar											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
BÜYÜKLÜK 5	0.015	0.017	0.076	0.073	0.130	0.142	0.136	0.169	0.148	0.119	0.111	0.107
PD/DD 5	0.023	0.024	0.074	0.094	0.143	0.143	0.131	0.156	0.146	0.137	0.128	0.135
BÜYÜKLÜK5 -PD/DD5	0.019	0.020	0.075	0.084	0.137	0.142	0.133	0.163	0.146	0.127	0.119	0.121

**Şekil 4:** BÜYÜKLÜK 5 & PD/DD 5 ve BÜYÜKLÜK 5 & PD/DD 5 Portföylerinin ACAR'ları

## 6. Sonuç

Etkin piyasalar hipotezinin aksine bazı yatırım stratejileri kullanılarak piyasa getirisinin üzerinde getiri elde etmenin mümkün olduğu birçok deneysel çalışma ile kanıtlanmıştır. Akademik çalışmaların bulgularına göre dönemsel olarak piyasanın tersine hareket ederek, yatırımcının getirisini artırması mümkün görünmektedir. Bir başka ifadeyle, geçmiş fiyat hareketleri ya da kamuya açık bilgiler kullanılarak piyasa getirisinin üzerinde getiri sağlanabilmektedir. Araştırmacılar tarafından elde edilen sonuçların ortaya koyduğu bu durumlar literatürde anomali olarak bilinmektedir. Çalışmaların geneline bakıldığında farklı piyasalarda farklı bilgiler ile anormal getiri sağlanabileceği ispat edilmektedir.

Bu çalışmada ise, yatırımcıların bu anomalilerden firma büyüklüğü ve PD/DD oranını kullanarak BİST'te 31 Aralık 1995 - 31 Aralık 2014 tarihleri arasındaki 19 yıllık dönemde piyasa getirisinden daha fazla getiri elde edip edemeyeceği test edilmektedir. Ayrıca, diğer araştırmalardan farklı olarak, söz konusu

anomaliler ekseninde en yüksek getiriye sağlaması gereken portföylerin birleştirilmesinin, ayrı ayrı kullanılmasına kıyasla daha yüksek bir anormal getiri sağlayıp sağlayamayacağı test edilmektedir.

Yürütülen analizlerin sonuçlarına göre 1995-2014 yılları arasında bir yatırımcının firma büyüklüğü anomalisinin öngördüğü şekilde, her yılsonunda en düşük firma büyüklüğüne sahip hisse senetlerini alıp, bir önceki dönem aldığı hisse senetlerini satmak şeklinde uygulayacağı bir yatırım stratejisi ile tüm dönemlerin sonunda %10.7 ortalama kümülatif anormal getiri sağlayabileceği tespit edilmiştir. Bu sonuç, sözkonusu anomaliyi BİST üzerinde inceleyen Bildik ve Gülay (2002), Aksu ve Önder (2000), Yıldırım'ın (2005) bulgularıyla uyumludur. Ancak, Gönenç ve Karan (2001), Yalçınar ve Boztosun'un (2005) ulaştığı sonuçlardan farklılık arz etmektedir.

Bir diğer analiz bulgusu olarak, yatırımcının her yılsonunda en düşük PD/DD oranına sahip hisse senetlerini satın alıp, bir önceki dönem aldığı hisse senetlerini satmak şeklinde bir yatırım stratejisi uygulaması durumunda, tüm dönemlerin sonunda %13.5 ortalama kümülatif anormal getiri elde edebileceği bulgusuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, Karan (1996b) ve Yıldırım (2005), Şamiloğlu (2006), Canbaş, Kandır ve Erişmiş'in (2007) PD/DD oranının matematiksel tersini (DD/PD) kullanarak piyasa getirisinin üzerinde getiri elde edilebileceği sonucuna ulaşmış oldukları çalışmalar ile benzerlik göstermektedir.

Araştırmamızda, iki anomalinin işlem stratejisi ile piyasanın üzerinde getiri sağlayabilen bu iki portföyü birleştirerek oluşturulacak özgün bir portföy ile; her iki işlem stratejisinin ayrı ayrı sağlayacağı getiriden daha yüksek bir getiri sağlanıp sağlayamayacağı da test edilmiştir. İki anomalinin yatırım stratejisine göre en yüksek getiriye sağlaması beklenen portföyler birleştirilerek oluşturulan portföyün, tüm dönemlerin sonunda %12.1 ortalama kümülatif anormal getiri sağladığı görülmüştür. Bu getiri oranı, PD/DD oranı anomalisinin öngördüğü işlem stratejisine göre en yüksek getiriye sağlayan portföyün getirisinden %1.4 daha düşüktür.

Bu sonuçlar, BİST'te 1995-2014 dönemi için firma büyüklüğü ve PD/DD oranı anomalilerinin öngördüğü işlem stratejileri kullanılarak, piyasa getirisinin üzerinde getiri elde edilebileceğine işaret etmektedir. Anomalilerin tespiti için kullanılan firma büyüklüğü ve PD/DD oranının kamuya açıklanan veriler olduğu dikkate alındığında; araştırma sonuçları, BİST'in yarı-güçlü formda

etkinliği hakkında değerlendirme yapmaya imkân vermektedir. Bir başka ifadeyle, araştırma bulguları BİST'in yarı-güçlü formda etkinliğini sorgulanır kılmaktadır.

İleriye dönük olarak gerçekleştirilecek çalışmalarda, bu çalışmada kullanılan anomaliler haricinde diğer anomali sayılan durumlar birleştirilerek getiri artışı sağlanıp sağlanamayacağını test edilmesi ilginç sonuçlar ortaya koyabilecektir. Bunun yanısıra, firmalara özgü hesaplanan büyüklük, PD/DD, F/K, F/S oranı gibi anomalilerin işlem stratejisine göre oluşturulacak portföyler ile, dönemsel anomali olarak kabul edilen zamanlarda yatırım yapılarak getiri artışı sağlanıp sağlanamayacağı da bir başka çalışmanın konusu olarak düşünülebilir.

### **KAYNAKLAR**

ABDİOĞLU, Zehra ve Nurdan Değirmenci (2013), "İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Mevsimsel Anomaliler", *Business and Economics Research Journal*, Volume 4 Number 3 2013, pp.55-73

AGRAWAL, Anup and Tandon KISHORE (1994), "Anomalies or Illusions? Evidence from Stock Markets in Eighteen Countries", *Journal of International Money and Finance*, Vol: 13(1), pp.83-106.

AKKOÇ, Soner (2003), *Aşırı Tepki Verme Hipotezi ve İMKB Üzerine Ampirik Bir Çalışma*, Yüksek Lisans Tezi, Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.

AKSU, Mine H. and Türkan ÖNDER (2000), "The Size and Book-to-Market effects and Their Role as Risk Proxies in the Istanbul Stock Exchange", EFMA 2000 Athens; Koc University, Graduate School of Business, Working Paper No:2000-04.

AKYOL, A. (2006), "Calendar Anomalies in Istanbul Stock Exchange: Are They Still There", [www.ssnr.com](http://www.ssnr.com), SSNR Electronic Library ID 311455.

ARIEL, R. (1987), "A Monthly Effect in Stock Returns", *Journal and Financial Economics*, Vol. 18, pp.1611-1626.

ARSAD, Z. and J. A. COUTTS (1997), "Security Price Anomalies in the London International Stock Exchange: A 60 Year Perspective", *Applied Financial Economics*, 7, pp.455-464.

AYDOĞAN, Kürşat ve Alparslan GÜNEY (1997), "Hisse Senedi Fiyatlarının Tahmininde F/K Oranı ve Temettü Verimi", *İMKB Dergisi*, Cilt: 1, No: 1, ss.90-91.

BANZ, R. W. and W. J. BREEN (1986), "Sample-Dependent Results Using Accounting and Market Data: Some Evidence", *The Journal of Finance*, 41(4), pp.779-793.

---

BANZ, R. F. (1981), "The Relation between Return and Market Value of Common Stocks", *Journal of Financial Economics* 9: pp.3-18.

BARAK, O. (2008), "İMKB'de Aşırı Reaksiyon Anomalisi ve Davranışsal Finans Modelleri Kapsamında Değerlendirilmesi", *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(1), ss.207-229.

BASU, S. (1977), "Investment Performance of Common Stocks in Relation to Their Price-Earnings Ratios: A Test of The Efficient Market Hypothesis", *Journal of Finance*, V.32(3), pp.663-682.

BAŞTÜRK, Feride Hayırsever (2004), "F/K Oranı ve Firma Büyüklüğü Anomalilerinin Bir Arada Ele Alınarak Portföy Oluşturulması ve Bir Uygulama Örneği", *Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları. No. 1564. Açıköğretim Fakültesi Yayınları. No. 822.*

BİLDİK, Recep ve Gülay GÜZHAN (2002), "Profitability of Contrarian and Momentum Strategies: Evidence From The Istanbul Stock Exchange", *London Meetings.*

BİLDİK, Recep (2001), "Intra-Day Seasonalities On Stock Returns: Evidence From The Turkish Stock Market" *Emerging Markets Review*, 2, S.387

BİLDİK, Recep (2000), "Hisse Senedi Piyasalarında Dönemsellikler ve İMKB Üzerinde Ampirik Bir Çalışma", *İMKB Yayını, İstanbul.*

CADSBY, B. and B. RATNER (1992), "Turn of Month and Pre Holiday Effect on Stock Returns: Some International Evidence", *Journal of Banking and Finance*, Vol. 16, pp.497-509.

CANBAŞ, S., S.Y. KANDIR ve A. ERİŞMİŞ (2007), "Hisse Senedini Etkileyen Bazı Şirket Özelliklerinin İMKB Şirketlerinde Test Edilmesi. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*. 44(512), ss.15-27.

CHO, D. Chinyung and William M. TAYLOR (1987), "The Seasonal Stability of the Factor Structure of Stock Returns", *The Journal of Finance*, V.42(5), pp.1195-211.

COOK, T. J. and M. S. ROZEFF (1984), "Size and Earnings/Price Ratio Anomalies: One Effect or Two?", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, V.19(4), pp.449-464.

DAĞLI, H. (1996), "Türk Hisse Senedi Piyasasının Takvim etkileri: Haftanın Günü ve Ay Etkileri", *Sermaye Piyasaları Kurulu Yayını, İstanbul.*

DE BONDT, W. F. M. and R. THALER (1985), "Does the Stock Market Overreact?", *Journal of Finance*, V.40(3).

---

---

DE BONDT, W. F. M. and R. THALER (1987), "Further Evidence On Investor Overreaction and Stock Market Seasonality", *Journal of Finance*, V.42(3), pp.557-581.

DOĞUKANLI, Hatice ve Bahadır ERGÜN (2011), "Davranışsal Finans Etkin Piyasalara Karşı: Aşırı Tepki Hipotezinin İMKB'de Araştırılması", *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt 20, Sayı 1, s.321-336.

DOMIAN, D. L., D. A. LOUTON and C. E. MOSSMAN (1998), "The Rise and Fall of the "Dogs of the Dow", *Financial Services Review*, V.7, pp.145-158.

EKEN Mehmet Hasan ve Taylan Özgür ÜNER (2009), "Hisse Senedi Piyasalarında Takvim Etkileri ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsasına İlişkin Bir Uygulama", *İMKB Dergisi*, Cilt:12, Sayı: 45.

ERKEN, Arzum (1998), *Başlama Fiyat Bazlı Oranların Hisse Senedi Getirisi Üzerindeki Etkileri ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Bir Uygulama*, (Ankara: Basılmamış Yüksek Lisans Tezi).

FAMA, E. F. and K. R. FRENCH (1988), "Dividend Yields and Expected Stock Returns", *Journal of Financial Economics*, Vol. 22, pp.3-25.

FAMA, E. F. and K. R. FRENCH (1996), "Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies", *The Journal of Finance*, V.51, pp.55-84.

FAMA, E. F. and K. R. FRENCH (1998), "Value Versus Growth: The International Evidence", *The Journal of Finance*, V.53, pp.1975-1999.

FAMA, E. F. and K. R. FRENCH (1992), "The Cross-Section of Expected Stock Returns", *Journal of Finance*, Vol. 47, pp.427-465.

FAMA, F. E. (1991), "Efficient Capital Market: 2", *Journal and Finance*, Vol. 46, , pp.1575.

FAMA, F. E. (1970), "Efficient Capital Markets: A View Theory and Empirical Work", *The Journal of Finance*, Vol. 25, No:2, pp.383-416.

FAMA, F. E. (1965), "The Behavior of Stock Market Prices", *Journal of Business*, Vol. 38, pp.45-46.

FIELDS, M. J. (1934), "Security prices and stock exchange holidays in relation to short selling", *Journal of Business* 7(3), pp.328-338.

FOSBACK, N. (1976), "Stock Market Logic", *Institute for Econometric Research*, Fort Lauderdale, p.156.

GHARGHORI, P., R. LEE and M. VEERARAGHAVAN (2009), "Anomalies and Stock Returns: Australian Evidence", *Accounting and Finance*, 49(3), pp.555-576.

GIRARD, E., H. RAHMAN and T. ZAHER (2001), "Intemporal Risk-Return Relationship in the Asian Markets Around the Asian Crisis", *Financial Services Review*, V.10, pp.249-272.

GOODMAN, David A. and John W. PEAVY (1986), "Interaction of Firm Size and Price Earnings Ratio on Portfolio Performance", *Financial Analysts Journal*, V.42(1), pp.9-12.

GÖNENÇ, Halit and M. B. KARAN (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*, V.14(1), pp.1-25.

HEPŞEN, Ali ve E. DEMİRCİ (2007), "İhmal Edilmiş Hisse Senedi Etkisi", *Zonguldak Kara Elmas Üniversitesi, 11. Ulusal Finans Sempozyumu*, 20-22 Ekim 2007.

JAFFE, Jeffrey, Donald B. KEIM and Randolj WESTERFIELD (1989), "Earning Yields, Market Values and Stock Returns", *The Journal of Finance*, V.44(1), pp.135-148.

JAFFE, J. and Randolj WESTERFIELD (1985), "The Weekend Effect in Common Stock Returns the International Evidence", *Journal of Finance*, V.40, pp.433-454.

JEGADEESH, Narasimhan and S. TITMAN (1993), "Return to Buying Winner and Belling Losers: Implications for Stock Market Efficiency", *Journal of Finance*, pp.65-91.

JEGADEESH, Narasimhan (1992) "Does Market Risk Really Explain Size Effect?", *The Journal of Quantitative Analysis*, 27(3), pp.337-351.

KARAN, Mehmet B. (1994), "İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Hafta Sonu Etkisi", *Yaklaşım. Sayı 20*, ss. 99-109.

KARAN, Mehmet B. and Ayhan KAPUSUZOĞLU (2010), "An Analysis of the Random Walk and Overreaction Hypotheses Through Optimum Portfolios Constructed by the Nonlinear Programming Model", *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 4(6), pp.1215-1220.

KARAN, Mehmet B. (1996a), "Hisse Senetlerine Yapılan Yatırımların Performanslarının Fiyat/Kazanç Oranına Göre Değerlendirilmesi: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Üzerine Ampirik Bir Çalışma", *İşletme-Finans Dergisi*, Cilt:11, Sayı:119, ss.26-35.

---

---

KARAN, Mehmet B. (1996b), "İMKB'de Fiyat/Kazanç, Fiyat/Satış ve Pazar Değeri/Defter Değeri Oranı Etkileri: Karşılaştırmalı Bir Analiz", Sermaye Piyasası ve İMKB Üzerine Çalışmalar.

KARAN, Mehmet B. (2003), "İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Anomalileri", Ege Ekonomik Bakış Dergisi", Sayı:2, ss.83-94.

KARATEPE, Yalçın ve Arzum Erken ÇELİK (2007), "İMKB'de İşlem Gören Çimento Sektörü Hisse Senetleri Üzerindeki Satışlar/Fiyat Oranı Etkisi", Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi , 62(2):60-74.

KATO, K. and J. S. SCHALLHEIM (1985), "Seasonal And Size Anomalies in The Japanese Stock Market" The Journal of Financial and Quantitative Analysis, V.20(2), pp.243-260.

KEIM, D. B. (1983) "Size Related Anomalies And Stock Return Seasonality: Further Empirical Evidence", Journal of Financial Economics, 12, pp.13-32.

KIYILAR, Murat ve Cem KARAKAŞ (2005), "İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Zamana Dayalı Anomalilere Yönelik Bir İnceleme", Yönetim Dergisi, Yıl:16, Sayı:52.

KIM, C. W. and J. PARK (1994), "Holiday Effect Sand Stock Returns: Further Evidence" Journal of Finance and Quantitative Analysis, 29, pp.145-157.

LAKONISHOK, J. and S. SMIDT (1988), "Are Seasonal Anomalies Real? A Ninety Year Perspective", Review of Financial Studies, Vol. 1, pp.404-425.

MURATOĞLU, G. and T. OKTAY (1993), "Türk Hisse Senedi Piyasasında Zayıf Etkinlik: Takvim Anomalileri", Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Vol. 11, ss.51-62.

NAM, K., Pyun, C. S. and S. L. AVARD (2001), "Asymmetric Reverting Behavior of Short-Horizon Stock Returns: An Evidence of Stock Market Overreaction", Journal of Banking & Finance, V.25, pp.807-824.

NARGELECEKENLER, Mehmet (2011), "Hisse Senedi Fiyatları ve Fiyat/Kazanç Oranı İlişkisi: Panel Verilerle Sektörel Bir Analiz", Business and Economics Research Journal, Volume 2, Number 2, pp.165-184.

ÖZMEN, Tahsin (1997), "Dünya Borsalarında Gözlemlenen Anomaliler ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Üzerine Bir Deneme", 1.Baskı, Sermaye Piyasası Yayınları No:61, Ankara.

---

ÖZTÜRKATALAY, M. Volkan (2005), "Hisse Senedi Piyasalarında Görülen Kesitsel Anomaliler: İMKB'ye Yönelik Bir Araştırma", İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Yayınları, İstanbul.

PARK, S. Y. and J. J. LEE (2003), "An Empirical Study on the Relevance of Applying Relative Valuation Models to Investment Strategies in the Japanese Stock Market", Japan and the World Economy, V.15, pp.331-339.

PINFOLD, John F., William R. WILSON and Qiuli LI (2001), "Book-to-market and size as determinants of returns in small illiquid markets: The New Zealand case", Financial Services Review, 10, pp.291-302.

REINGANUM, R. M. (1981), "A Direct Test of Roll's Conjecture on the Firm Size Effect", Journal of Finance.

ROSENBERG, B., K. REID and R. LANSTEIN (1985), "Persuasive Evidence of Market Inefficiency", The Journal of Portfolio Management, pp.9-16.

SEVİM, Ş., B. YILDIZ ve S. AKKOÇ (2006), "Aşırı Tepki Verme Hipotezi Ve İMKB Üzerine Ampirik Bir Çalışma", İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Dergisi, 9(35), ss.23-39.

SEVİM, Ş. ve S. AKKOÇ (2006), "İlk Halka Arzların Uzun Vadeli Performansları ve Ucuz Fiyat Olgusu: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Sektörel Karşılaştırmalı Bir Uygulama", Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Sayı: 16.

SEVİM, Ş. ve S. AKKOÇ (2007), "Sermaye Piyasalarında Düşük Fiyat Etkisi ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Bir Uygulama", Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt: 8, Sayı:1.

ŞAMİLOĞLU, F. (2006), "Şirket Büyüklüğü, Defter Değeri/Piyasa Değeri ve Ortalama Getiriler: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Ampirik Bir İnceleme", MUFAD Dergisi, Sayı:32.

TANER, A. T. ve K. Kayalıdere (2002), "1995-2000 Döneminde İMKB'de Anomali Araştırması", Celal Bayar Üniversitesi İ.I.B.F Yönetim ve Ekonomi Dergisi, C. 9.

TEMİZEL, F. (2008), "İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Hisse Senedi Fiyatlarında Gün İçi Yapılar", Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt:22, Sayı:1.

ÜNLÜ, Ulaş ve Ersan ERSOY (2008), "İlk Halka Arzlarda Düşük Fiyatlandırma ve Kısa Dönem Performansın Belirleyicileri: 1995-2008 İMKB Örneği", Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt 23 Sayı 2, ss.243-258.

---



---

ÜNLÜ, Ulaş, Ali BAYRAKTAROĞLU ve İlhan EGE (2009), “Hisse Senedi Endeks Getirileri ve Temettü Verimi: İMKB 100 ve S&P 500 Endeksleri Üzerine Bir Uygulama”, Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 11/1, ss.143-158.

WOOD, R. A., T. H. MCINISH and J. K. ORD (1985), “An Investigation Of Transactions Data For Nyse Stocks”, The Journal Of Finance, Vol.40, Issue: 3, Papers And Proceedings Of Forty-Third Annual Meeting American Finance Association, Dallas-Texas, pp.723.

YALÇINER, Kürşat ve D. BOZTOSUN (2005), “Hisse Senedi Getirilerini Açıklamada Firma Büyüklüğü, Hisse Senedi Betası ve Piyasa Değeri/Defter Değeri Oranının Etkinliği”, Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, Cilt:7, Sayı:2, ss.39-50.

YEN, G. and G. SHYY (1993), “Chinese New Year Effect in Asian Stock Markets”, NTU Management Review, 4(1), pp.417-436.

YILDIRIM, Nuri (2005), “Firma Büyüklüğü ve Defter Değeri-Piyasa Değeri Etkileri: İMKB Örneği”, İMKB Dergisi, Yıl 8 Sayı: 31.

