

1995–2000 DÖNEMİNDE İMKB’ DE ANOMALİ ARAŞTIRMASI

Prof. Dr. A. Tuna TANER

Celal Bayar Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, MANİSA

Araş. Gör. Koray KAYALIDERE

Celal Bayar Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, MANİSA

GİRİŞ

Küreselleşme sürecinde para ve sermaye piyasaları sistemin en önemli unsurlarındandır. Finansal piyasalar gelişim sürecinde tezgah üstü piyasalardan örgütlenmiş, birbirine bağlı, sürekli olarak büyüyen ve işlem hacmi genişleyen piyasalar haline gelmiştir.

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de gelişimini sürdürmekte olan menkul kıymetler borsası, tasarruf sahipleri açısından birikimlerini verimli bir şekilde değerlendirebilecekleri bir alternatifi oluştururken, menkul kıymetler borsasında işlem gören şirketler için ise uzun vadeli fon ya da duran varlık yatırımları için göz ardı edilemeyecek kaynak anlamını taşımaktadır.

Bu araştırmada, birikimlerini menkul kıymetler borsasında değerlendirmek isteyen tasarruf sahiplerinin sağlayabilecekleri faydanın çeşitli kriterler göz önüne alındığında artıp artmayacağı incelenmeye çalışılmıştır. Söz konusu kriterler, fiyat/kazanç oranı, piyasa değeri (firma büyüklüğü), piyasa değeri/defter değeri oranı v.b. hisse senedi değerlendirme oranlarıdır.

Tercihlerini bu kriterlere göre belirleyen yatırımcıların aşırı getiri veya başka bir ifadeyle pazar getirisi üzerinde bir kazanç sağlaması, yatırımcıların işlemlerini gerçekleştirdiği piyasada anomali kavramını doğurmuştur.

Anomali, finans dünyasında denge modelleri olarak adlandırılan varlık fiyatlandırma modellerine yöneltilen eleştiriler sonucunda oluştuğundan dolayı, anomali kavramının tanımlanması, çeşitleri ve anomalilere yol açan olası nedenlerden önce, denge modelleri ve bu modellerin çıkış noktasını oluşturan Etkin Piyasa Kuramının incelenmesi, bu kavramı daha anlaşılır kılabilmektedir.

Bu nedenle ilk olarak kısaca Etkin Piyasa Hipotezi, daha sonra ise Etkin Piyasa Hipotezi ve Denge Modelleri ışığı altında Anomali kavramı, çeşitleri, Anomalilere yol açan olası nedenler yer almış ve analizde kullanılan performans ölçme kriterlerine değinilerek, İMKB’ de 1995 - 2000 döneminde firma büyüklüğü (piyasa değeri) ve fiyat/kazanç oranına göre oluşturulan portföylerin performansları değerlendirilmeye çalışılmıştır.

1. Etkin Piyasa Hipotezi

Etkin Pazar Hipotezi, içinde bulunulan zamanın herhangi bir anında finansal varlıkların bütün bilgiyi yansıttığını ve herhangi bir ani bilgi girişinin de derhal bu finansal varlıkların fiyatına yansıdığını kabul eder. (DOBBINS & WITT, 1983: 6)

Modern Portföy Teorisi ve Finansal Varlık Fiyatlama Modeli (FVFM) Etkin Pazar Hipotezi' ne dayanmaktadır; FVFM' nde, etkin olduğu varsayılan bir pazarda risk ve getiri kavramları üzerinde durulmaktadır.

Etkin Pazar Kavramı, Gruber ve Elton' un 1984 yılında yapmış olduğu çalışmada ise şu şekilde tanımlanmıştır; Etkin Pazar Kavramıyla anlatılmak istenen, finansal varlıkların fiyatlarının elde edilebilir bütün bilgileri yansıttığı varsayımdır. Diğer bütün şartlar değişmediğinde bilginin tam yayılması ve herkes tarafından elde edilebilir olduğunun varsayılması, ilginin doğrudan risk ve getiri üzerinde yoğunlaşmasını kolaylaştırmaktadır.(ELTON & GRUBER, 1984: 911 – 924)

Etkin Pazar Hipotezi' nin geçerliliği bir çok varsayıma bağlıdır ve bu varsayımlar pazarın işleyişi ve yatırımcının davranışları ile ilgilidir. Söz konusu varsayımlar Harrington tarafından 1987 yılında şu şekilde sıralanmıştır;

- a) Yatırımcının temel amacı, nihai zenginliğin faydasını en çoklamaktır.
- b) Yatırımcı, risk ve getiri temeline dayalı seçimler yapar.
- c) Yatırımcıların risk ve getiri beklentileri homojendir.
- d) Yatırımcılar, birbirlerinin aynı zaman ufkuna sahiptir.
- e) Bilgi serbestçe elde edilebilir.

Pazarın etkinlik derecesi, pazara gelen bilginin fiyat üzerine ne kadar çabuk ve ne ölçüde yansıdığına bağlıdır. Pazar etkinliği, her bir bilgi alt grubuna göre oluşmaktadır. (KIYILAR, 1996: 16)

Finansal varlıkların fiyatlarının bütün bilgileri yansıtmaması çok iyimser hatta marjinal bir durumdur. Bu nedenle, finansal pazarların etkinliği konusunda genel olarak üç ana kriter ileri sürülmektedir. Bu kriterler; (CANKURTARAN, 1989: 8–10)

- a) Bilgisel Etkinlik
- b) Faaliyet Etkinliği
- c) Dağıtımsal Etkinlik

Bir pazar bilgisel anlamda az etkin ise, fiyatlar kolaylıkla manipüle edilebilir, pazar serbestlikten uzaklaşır ve kamu müdahalesine ihtiyaç duyar. Haksız kazançlara ortam hazırlanır ve en önemlisi de sermaye birikimine ve ekonomik büyümeye olumsuz etkide bulunur.(ÖZÇAM, 1997: 1)

Günümüzde piyasadaki etkinliğin artırılması için, piyasada fiyatların rekabet içerisinde oluşması, bilgiye hızlı ve düşük maliyetlerle ulaşılması ve işlem maliyetlerinin çok düşük düzeylerde yine rekabet içerisinde oluşması kriterlerinin karşılanması gerekir.(BILDIK, 2000: 2)

Fama pazar etkinliği üzerinde bir çok araştırmada bulunmuş ve pazarı etkinlik açısından ue ayırmıştır;

a. Zayıf Tip (weak – form) Etkinlik

Finansal Varlığın *geçmişine* ilişkin tüm bilginin fiyatlara yansımış olduğu pazarlardır. Yani pazarda oluşan fiyatlar, geçmişteki fiyatların oluşmasına neden olan bilgileri yansıtırlar. Yatırımcılar alım ve satım karalarını geçmişte oluşan fiyatlara göre alırlar.(SARIKAMIŞ,2000:144)

Sonuçta zayıf tip etkinlikte geçmiş fiyat, işlem hacmi serilerinin kullanılarak normal – st getiriler elde edilemeyeceğini ve mevcut fiyatların zaten bu bilgileri içerdiğini ifade etmektedir.(BALABAN, CANDEMİR ve KUNTER,1995: 225)

b. Yarı Güçlü Tip (semistrong – form) Etkinlik

Finansal varlık ile ilgili yalnızca geçmişteki bilgiler değil, aynı zamanda *kamuya açıklanmış* mevcut tüm bilgilerin finansal varlık fiyatlarına yansdığı pazarlardır. (YRK,2000: 8)

Diğer bir deyişle mevcut hisse senedi fiyatları, kamuya açık tüm bilgileri yansıtılmaktadır. Yarı Güçlü Tip Etkin Pazar Hipotezi finansal varlık fiyatlarının her yeni bilgi girişine hızlı bir Şekilde uyum sağladığını öngörmektedir. Çünkü pazarda oluşan tüm bilgi kamuya açıktır. Kamuya açık bilgi, aynı zamanda genel, ekonomik ve politik haberleri de içermektedir.(REILLY,1989: 215)

Bu nedenlerle yarı etkin pazarda, ancak kamuya açıklanmamış bilginin “şirket içerisinden” öğrenilerek kullanılması sonucunda piyasa getirisinin üzerinde bir kazanç sağlanabilir. Temel ve teknik analiz yöntemleri kullanılarak ilave kazanç elde edilemez. (BILDIK,2000 :7)

c. Güçlü Tip (strong – form) Etkinlik

Finansal varlık fiyatlarına, kamuya açıklanan, açıklanmayan ve *zel tüm bilgilerin* yansdığını ileri sürer. Söz konusu özel bilgiler, bazı kimselerin tüm yatırımcılardan önce edindikleri bilgilerdir. Güçlü tip etkin bir pazarda, özel bilgiler dahil tüm bilgiler menkul kıymet fiyatına yansdığı için, bu bilgiler kullanılarak fazladan kar elde edilemez. (BILDIK,2000 :7)

Gerçekten etkin olan bir pazarda özel bilgilerin hiç bir önemi yoktur.(HAIM ve MARSHALL,1984: 666)

2. Denge Modelleri (Varlık Fiyatlama Modelleri)

Finansal varlıkların iki türlü getirisinden söz etmek mümkündür. Bunlardan biri faiz (tahvil gibi sabit getirili varlıklar) veya kar payı (hisse senedi gibi değişken getirili varlıklar) Őeklindeki ödemelerden kaynaklanan getiri, diğer i ise finansal varlıkların fiyatlarındaki değişimlerden kaynaklanan sermaye kazancıdır. (BOLAK, 1994: 188)

Finansal varlık getirisi ile riski arasındaki ilişkinin ortaya konabilmesi için risk faktörünün ölçülebilmesi gerekmektedir. Piyasa etkinliğinin ve dolayısıyla pay

senedi getirisinin kendi başına test edilememesi, testin varlık fiyatlama modeli (asset pricing model) gibi bir denge (equilibrium) modeliyle yapılmasını zorunlu kılmıştır. Genel denge modelleri kapsamında varlık fiyatlamalarını açıklamaya yönelik iki temel model bulunmaktadır; Finansal Varlık Fiyatlama Modeli (Capital Asset Pricing Model) ve Arbitraj Fiyatlama Teorisi Modeli (Arbitrage Pricing Model).

Menkul kıymet (varlık) fiyatlandırma modeli, sistematik veya pazar riskinin ölçülmesinde bir çerçeve çizer. Menkul değer portföyünde iyi bir çeşitlendirme ile bir yatırımcı sistematik olmayan riski elimine etme olanağı bulabilmektedir. Bu nedenle iyi bir çeşitlendirme sağlamış yatırımcı için risk, sistematik risktir. (AKGÜÇ, 1994 :846)

FVFM' nin çıkış noktası, portföy analizinin temeli olan "Sermaye Pazarı Teorisi" dir. Pazarın dengede olduğu durumda riskin pazar fiyatını belirleyerek, tek bir varlık için uygun risk ölçüsünü geliştirmekte, beklenen getiri ile risk arasındaki ilişkiyi yepyeni bir şekilde tanımlamaktadır. (SEVAL, 1985: 74.) FVFM çerçevesinde risk – getiri ilişkisi şu şekilde ortaya konmuştur;

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha_i + \beta_i (R_{m,t} - R_{f,t}) + u_{i,t} \quad (2.1.)$$

$R_{i,t}$ = t'inci aydaki i' inci portföyün getirisi.

$R_{m,t}$ = t'inci aydaki piyasa (Pazar) portföyünün getirisi.

$R_{f,t}$ = t'inci aydaki risksiz faiz oranı (üç aylık Hazine Bonosu).

α_i = i' inci portföy için Jensen' in performans ölçütü.

β_i = i' inci portföyün sistematik riski

2.1. nolu denklemde yer alan ve pay senedinin risk indeksi veya portföyün sistematik riski olarak adlandırılan β istatistiksel olarak, "j" pay senedi ve pazar portföyü arasındaki kovaryansın, pazar portföyü varyansına oranlanması şeklinde gösterilmektedir.

Bir pay senedinin beta (β) katsayısının "1.00" olması söz konusu pay senedinin veriminin tüm pay senetlerinden oluşan pazar portföyünün verimi ile aynı oranda değişme gösterdiğine ortaya koyar. $\beta > 1$ olduğunda pay senetlerinin verimi, pazar veriminden daha yüksek oranda yükseliş veya düşüş gösterir. Bu tür pay senetlerinde sistematik risk yüksek olup, söz konusu pay senetlerinin verimi, pazardaki değişmelere karşı son derece duyarlıdır. $\beta < 1$ durumunda ise sistematik risk küçük olup, verim gelişmelere duyarlı değildir. (AKGÜÇ, 1994: 847)

2.1. Pazar Modeli (Tek Endeks Modeli)

Etkin portföylerin oluşturulmasına yönelik ilk model olan Markowitz modeli, getirileri arasında tam pozitif korelasyon bulunmayan hisse senetlerinin bir

portföyde toplanması ile beklenen getiride bir düşme olmaksızın sistematik olmayan riskin azaltılabileceğini öne sürmüştür. (THYGERSON,1995: 287)

Modern portföy teorisinin temel taşı niteliğindeki bu model özellikle iki açıdan eleştirilmiştir. Eleştirilerin ilkinin çözüm sürecinin çok fazla işlem ve zaman gerektirmesi ikincisini ise modelin çözüm için çok sayıda veriye gereksinim duyması oluşturmuştur.(SHARPE,ALEXANDER,BAILEY, 1995:275)

İkinci eleştiri detaylandırılırsa, N sayıda hisse senedinden oluşan bir portföy için Markowitz Modeli, N sayıda beklenen getiri, N sayıda standart sapma, $(N^2-N)/2$ sayıda kovaryans ve 1 adet risksiz faiz oranı olmak üzere toplam $(N^2+3N+2)/2$ adet veri gerektirmektedir.(SARPE,ALEXANDER & BAILEY, 1995: 275)

Modele yöneltilen ilk eleştiri son yıllarda bilgisayar kullanımının giderek artması ve ilgili yazılımların (optimal portföy seçimi paket programları gibi) yaygın kullanılması sonucunda hemen hemen tamamen ortadan kalmıştır.

Çok sayıda veri gereksinimine dayanan ikinci eleştiri ise W. Sharpe tarafından geliştirilen Pazar modeli (tek endeks modeli) ile büyük ölçüde giderilmiştir. Pazar modelinin çıkış noktası tüm hisse senetlerinin piyasa hareketlerinden etkilenmesidir. Bu basitleştirilmiş varsayım sonuçta Markowitz modeli için ihtiyaç duyulan veri gereksiniminde önemli boyutlarda bir azalmaya neden olmuştur.

Tek endeks (single index) ya da diyagonal (diagonal) modeli olarak da bilinen Pazar modeli her geliştirilmiş model gibi bazı varsayımlara dayanmaktadır. Bu varsayımlar şu şekildedir;(HAUGEN,1986:122 – 125)

- “i” hisse senedinin getirisi ile pazar portföyünün getirisi arasında doğrusal bir ilişki bulunmaktadır. Bu ilişki 2.2. nolu denklemde görüleceği gibi formüleleştirilebilir.

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + e_{it} \quad (2.2.)$$

R_{it} = “i” hisse senedinin t dönemindeki getirisi,

α_i = “i” hisse senedinin spesifik getirisini ya da $R_m=0$ iken hisse senedinin getirisi

β_i = “i” hisse senedinin sistematik risk ya da piyasa duyarlılık endeksi,

R_{mt} = Pazar portföyünün t dönemdeki getirisi,

e_{it} = “i” hisse senedinin t dönemdeki rassal hata terimini ifade etmektedir.

Pazar modeli bir hisse senedinin getirisindeki değişkenliğin iki tür olaydan kaynaklandığını varsaymaktadır. Bu olaylardan ilki enflasyon oranında beklenmeyen bir değişimin meydana gelmesi gibi hemen hemen ekonomideki tüm işletmeleri etkileyen makro bir olaylar ikincisi ise yeni bir ürünün geliştirilmesi ya da grev gibi sadece tek bir firmayı etkileyen mikro olaylardır. Bunun yanında Pazar modeli hata terimine (e_{it}) her zaman mikro olayların sebep olduğu varsayılmaktadır.

- “i” hisse senedine ilişkin hata teriminin beklenen değeri sıfırdır.

$$E(\sigma_{ei}) = 0 \quad (2.3.)$$

- “i” ve “j” hisse senetlerine ilişkin hata terimlerinin kovaryansı sıfırdır.

$$\text{Cov}(\sigma_{ei}, \sigma_{ej}) = 0 \quad (2.4.)$$

- “i” hisse senedine ilişkin hata terimi ile pazar getirisi arasındaki kovaryans sıfırdır.

$$\text{Cov}(\sigma_{ei}, R_m) = 0 \quad (2.5.)$$

3. Anomaliler

FVFM, belli varsayımlara dayanarak ve ortalama varyans analizi kullanarak, finansal varlıklarda beklenen getirileri belirleyen tek unsurun, her bir varlığın ortalama pazar getirisi ile olan ilişkisi olduğu sonucuna varır. Sistematik riski ifade eden bu ilişki, modelde beta katsayısı ile ölçülmektedir. Finansal Varlık Değerleme Modeli’nde (FVDM) betanın, menkul kıymet getirisinin piyasa getirisi üzerinde basit regresyonundaki eğim olduğu durumda, menkul kıymetlerin yatay – kesit (cross – sectional) beklenen getirileri betalar ile açıklanabilmektedir. Ancak 1970’lerde FVDM’ne yönelik ampirik testler sonucunda eleştiriler başlamıştır.

FVDM’ne yönelik ilk eleştiri Roll (1977)’den gelmiştir. Roll, kullanılan testlerin FVDM’nin doğruluğunu göstermediğini öne sürmüştür. Piyasa portföyünün, model için gerekli portföye yakın olmadığını, onu ikame edemeyeceğini ileri sürmüştür. (R. ROLL, 1977:130)

Daha sonraki araştırmalarda da bu durum desteklenmiştir. Basu (1977), fiyat – kazanç oranının (F/K), β katsayılarının kontrolünde önemli bir açıklama gücü olduğunu ve beklenen getiriler ile pozitif ilişki içinde bulunduğunu göstermiştir. Şirket büyüklüğünün bir temsilcisi olan hisselerin piyasa değeri büyüklüğünün beklenen getirileri açıklamada önemli olduğu ve büyüklük ile beklenen getiriler arasında negatif bir ilişki olduğu Banz (1981) tarafından ortaya konmuştur. (BANZ, 1981:3-18)

FVDM’nin beklenen getirileri yeterince açıklayamaması nedeniyle, daha fazla sayıda açıklayıcı faktör içeren çoklu – faktör fiyatlama modelleri oluşturulmaya çalışılmıştır. (BİLDİK, 2000:12)

Fama’ya göre FVDM, iyi bir modelden beklenenleri yerine getirmiştir. Son yirmi yılda elde edilen dönemsellikler, FVDM testleri sonucunda ortaya çıkan anormalliklerdir.

Roll tarafından, FVDM’nin test edilebilirliği ile ilgili olarak, gerçek Pazar değerinin gözlenemez olduğu konusunda yapılan eleştiriler sonucunda, Arbitraj Fiyatlama Teorisi test edilebilir bir alternatif olarak önerilmiştir. FVFM’ne yapılan eleştiriler onun reddi anlamında değil, yalnızca deneysel olarak sınıranabilirliğinin reddidir.

3.1. Genel Olarak Anomali

Finans alanındaki araştırmacılar uzun süredir Etkin Pazar Kuramı kapsamında etkinlik testleri yapmakta, riskli varlıkların fiyatlarını belirleyen güçleri bulmaya çalışmakta ve bu amaçla risk ile beklenen getiri arasındaki ilişkiyi gösteren fiyatlama modelleri geliştirmektedirler. Ancak risk – getiri ilişkisinden hareketle beklenen getirileri açıklamaya çalışan varlık fiyatlama modellerinin öngördüğü sonuçları sağlamayan bir çok çalışma yapılmıştır. Bu tür çalışmalarda elde edilen bulgular gerek varlık fiyatlama modellerinin varsayımlarına ve gerekse Etkin Pazar Hipotezi ile yatırım yönetimi ilkelerine aykırı sonuçlardır. Dolayısıyla, bunlara “anomali” adı verilmiştir.

Bir başka ifadeyle anomali (Thaler 1987,1992), teori ile uyuşmayan bir gözlem veya realite ve olağan dışı bir davranıştır*. Eğer ampirik bir bulguyu (gözleme dayalı bulgu) teorik çerçevede realize etmek güç ise veya bu bulguyu açıklamak için makul olmayan varsayımlar yapmak gerekli ise, söz konusu bulgu anomali olarak değerlendirilir. Deyim yerindeyse anomali; genel kabul görmüş esas ve ilkelere uyumlu olmayan “olağan dışı” bir davranış biçimidir yani bir “paradoks” tur.(ÖZMEN,1997:1

Etkin Pazar Kuramına göre, yatırımcıların bu anomalilere göre portföy oluşturarak aşırı getiri (normalin üstünde getiri; pazar portföyü getirisi) elde edememeleri gerekmektedir. Finans literatüründe defalarca yapılan araştırmalara rağmen tam olarak çözüme kavuşturulmamıştır. Bu da FVFM’ nin geçerliliği veya sermaye piyasasının etkinliği konusunda tartışmalara yol açmaktadır.

Bunlara ek olarak çalışmalarda yatırımcı davranışları, aracı kuruluş ve yatırım danışmanlarının davranışları, işlem zamanı hipotezi ve bilgilerin kamuya duyurulması, yapısal ve kurumsal etkiler, vergisel nedenler ve de küçük firma – maskeleye ve diğer olası etkilerin anomaliye yol açan nedenler arasında gösterildiği gözlenmektedir.

3.2. Anomali Çeşitleri

Yapılan araştırmalarda “zamana bağlı anomaliler” (dönemsellikler) ve “zamana bağlı olmayan anomaliler” e (dönemsel olmayan anomaliler) rastlanmıştır. Dönemsel anomalilerden bazıları; gün – içi etkisi, haftanın belli bir günü etkisi, Ocak ayı etkisi yıl dönüşü etkisi, tatil etkisi ve benzerleridir. Dönemsel olmayan anomaliler ise büyüklük veya küçük firma etkisi, piyasa değer / defter değer oranı etkisi, fiyat / kazanç oranı etkisi, ihmal edilmiş firma etkisi, temettü verimi etkisi, zararda olan şirketler etkisidir. Çalışmamızda dönemsel olmayan

* Türk finans yazınında anomalinin kelime karşılığı olarak *aykırılık* (Aydoğan 1994; Balaban 1995), *sapınç* (Karan 1996), *anormallik* (Karan 1994; Yıldırım 1995) gibi kelimeler yanında, herhangi bir değerlik yapmaksızın sadece türkçeye uyarlanmış haliyle doğrudan *anomali* (Muradoğlu ve Oktay 1993) olarak da kullanılmaktadır.

anomaliler ele alındığından fiyat / kazanç oranı ve firma büyüklüğü anomalileri tanıtılacaktır.

3.2.1. Fiyat / Kazanç Oranı Yaklaşımı

Bu yaklaşım, hisse başına net kar ile hisse senedi fiyatı arasında uygun bir çarpan katsayısı bulunması gereğinden hareket eder. Söz konusu çarpan katsayısı, işletmenin her bir TL' lik vergi öncesi hisse başına karına karşılık yatırımcıların kaç TL ödemeye razı olduklarını göstermektedir. (BOLAK,1994:161)

Fiyat / kazanç oranı, yatırımcının bir birim beklenen kazanç için ne kadar ödeme yapmak zorunda olduğunu belirtmektedir. (STRABAEK, 1997: 12 – 17)

Kısaca bu oran, hisse başına fiyatın, hisse başına kazançla oranlanmasıyla bulunmaktadır.

$$\text{Fiyat / Kazanç Oranı} = \text{Hisse Fiyatı} / \text{Hisse Kazancı} = F / K \quad (3.1.)$$

Özellikle büyüme potansiyelleri yüksek, geleceği parlak gözükten işletmelerin hisse başına karına yatırımcılar daha fazla ödemeyi kabul ederler ve oran yüksek olur. (BOLAK,1994:161)

Oran görüldüğü gibi sadece şirketin karlılığının artması halinde değil, aynı zamanda pazarda şirketin pay senetlerine talep arttığında ya da azaldığında da değişiklik gösterecektir. (GÖNENLİ, 1979:90)

3.2.2. Piyasa Değeri / Defter Değeri Yaklaşımı

Bu yaklaşım da, fiyat / kazanç oranı yaklaşımında olduğu gibi, iki büyüklük arasında belli bir katsayı saptamaya yöneliktir. Firmanın geçmiş verilerinden ya da aynı endüstrideki diğer firmaların verilerinden yararlanarak işletmenin piyasa değeri ile defter değeri arasında uygun bir katsayı bulunmaya çalışılır.

Kısaca piyasa değeri / defter değeri oranı, şirketin hisse senedi fiyatının hisse başına öz sermaye değerine bölünmesi ile elde edilmektedir. Fiyat / kazanç oranında olduğu gibi burada da, ortalamanın altında değere sahip şirketlerin hisse senetlerine yatırım yapmanın uygun olduğunu söylemek mümkündür.

3.2.3. Büyüklük veya Küçük Firma Kavramı

Finans literatüründe firma büyüklüğü kavramının diğer adı piyasa değeri olarak geçmektedir. Bu nedenle küçük firma kavramından hisse senedi miktarı, hisse senedinin değeri (fiyatı) ya da her ikisi birden düşük olan firmalar anlaşılmalıdır. Bunun yanında büyüklük kavramını tanımlamada firmanın geçmiş ve/veya geleceğinin belirgin olması kriteri esas alınmış olsaydı, uygulamada büyük ölçme sorunları ile karşılaşılabilirdi.

Bu çalışmada fiyat / kazanç oranı ve firma büyüklüğüne göre oluşturulan portföylerin performanslarının ölçülmesi amaçlandığından fiyat / kazanç oranı için

(3.1.) nolu formül kullanılacaktır. Firma büyüklüğü portföyleri ise piyasa değerlerine göre (hisse senedi adedi * hisse senedi fiyatı) oluşturulacaktır.

3.2.4. Fiyat / Kazanç Oranı ve Firma Büyüklüğü Etkileri

Basu 1977 yılında yaptığı bir araştırmada fiyat / kazanç oranı ile hisse senetlerinin getirileri arasında bir ilişkinin varlığını uygulamalı olarak belirlemeye çalışmıştır. Basu' nun bulduğu sonuçlara göre incelenen döneme ilişkin (1956 – 1971) olarak, yıllık getiri oranlarının, yüksek fiyat / kazanç oranlı portföylerden, düşük fiyat / kazanç oranlı portföylere gidildikçe mutlak ve riske göre düzeltilmiş olarak arttığı görülmüştür.(BASU,1977)

Buna ek olarak, Etkin Pazar Hipotezi, Finansal Varlık Değerleme Teorisi ve dolayısıyla Sermaye Piyasası Teorisi' nin aksine, düşük fiyat / kazanç oranlı portföylerin daha yüksek getirisi ve daha yüksek sistematik risk seviyesi ile uyumsuzdur.

Reinganum (1981) 1962 – 1975 dönemini kapsayan çalışmasında, Firma Büyüklüğü ve Kazanç / Fiyat oranlarına göre küçükten büyüğe doğru oluşturduğu portföylerinde, FVFM tarafından tahmin edilenlere göre sistematik bir şekilde farklı ortalama getiriler elde etmektedir. Reinganum' a göre; elde ettiği sonuçlar çerçevesinde ya FVFM yanlış, ya sermaye piyasaları etkin değil ya da her ikisi de doğrudur. Sonuçlar, getiriler firma büyüklüğü açısından kontrol edildikten sonra, fiyat / kazanç etkisinin gözükmediğini ortaya çıkarmakta ve Basu' nun (1977) çalışmasıyla çelişmektedir.(REINGANUM,1981:19 – 46)

Basu 1983 yılında yaptığı çalışmasında ise NYSE' de işlem gören şirketlerin hisse senetlerinin getirileri ile fiyat / kazanç oranları ve firma büyüklüğü arasındaki ilişkileri incelemiş ve küçük firmaların hisse senetlerinin, büyük firmaların hisse senetlerine göre önemli ölçüde yüksek getiri sağladığını göstermiştir. Aynı çalışmasında, getiriler, risk ve fiyat / kazanç oranları farklılıklarına göre kontrol altına alındığında büyüklük etkisinin hemen hemen tamamen kaybolduğunu bulmuştur.(BASU, 1983:129 – 156)

Bu çalışmada varılan sonuçlar da Reinganum' un 1981' de yaptığı çalışma ile çelişki göstermektedir.

Banz (1981) “hisse senetlerinin getiri ve piyasa değeri arasındaki ilişki” adlı makalesinde FVFM' nin yanlış belirlendiğini kanıtlamaya çalışmış ve büyüklük etkisinin, piyasa değeri ile doğrusal olmadığını, orta büyüklükte ve büyük firmalar arasında getirilerde ufak farklar varken, esas etkinin çok küçük firmalarda olduğu sonucuna varmıştır. (BANZ,1981: 3 – 18)

Fuller, Hurberts, Levinson (1992 – 1993) düşük fiyat / kazanç oranlı hisse senetlerine yatırım yapmanın geçerliliğini araştırmışlardır. Araştırmacılar düşük fiyat / kazanç oranlı hisse senetlerinin pozitif alfa (risksiz faiz oranından daha büyük bir getiri) yaratıp yaratmadığını (eğer yarattıysa nedenini), analistlerin tahmin hatalarını ve ihmal edilen risk faktörlerinin düşük fiyat / kazanç oranlı hisse

senetleri ile aşırı getiri arasındaki ilişkinin sebebini izah edip edemediğini incelemişlerdir. Adı geçen finansçılar, farklı fiyat / kazanç oranına sahip hisse senetlerinin satın alınmasında en önemli sebebini, kazançlardaki büyüme hızı beklentilerinin farklı olması olduğunu ifade ederek düşük fiyat / kazanç oranına sahip hisse senetlerindeki kazanç büyüme hızının düşük olmaya eğilimli olduğunu, yüksek fiyat / kazanç oranına sahip hisse senetlerindeki kazanç büyüme hızının ise yüksek olmaya eğilimli olduğunu belirtmişlerdir.

Ancak araştırmacılar, ne getirilerdeki büyümenin, ne analistlerin hatalarının ne de ihmal edilen risk faktörlerinin, aşırı getirileri açıklayamadığını söyleyerek, fiyat / kazanç etkisinin halen bir bilinmeyen olarak kaldığını ve bu konuda sadece tahminde bulunabileceklerinin altını çizmişlerdir. (R. FULLER, L. HURBERTS & M. LEVINSON, 1992:38 – 45)

Büyüklik etkisi ile ilgili bir çok açıklamada küçük firmaların, büyük firmalara göre temelde daha riskli olmalarından dolayı daha fazla (yüksek) getiri sağladıkları ileri sürülmektedir. Örneğin Berk (1995) büyüklik etkisi için ölçülemeyen sistematik riski ileri sürmüştür. Chan ve Chen (1991) ile Fama ve French (1995) de bu güçlüğü, küçük firmaların finansal güçlüklerinin daha yüksek risk yaratmasına bağlamışlardır. Bununla birlikte Dichew (1998) firma büyüklüğü etkisinin risk ile ilgili bir açıklamasını yapamamıştır.

Shumway ve Warther (1999) Nasdaq Piyasası'nda araştırma yapmışlar ve bu piyasayı genelde küçük gruplardan oluşması ve bu grupların finansal güçlük yaşamalarından dolayı, büyüklik etkisini ölçmek için uygun bir piyasa olarak adlandırmışlardır. Ancak Dichew' in (1998) araştırmasında olduğu gibi büyüklik etkisini risk ile açıklayamamışlardır. (T. SHUMWAY & V. A. WARTHER, 1999:2362)

Gaunt, Gray ve McIvor (2000) portföyler arası korelasyonu ortaya koyabilmek amacıyla görünüşte ilişkisiz regresyon (S.U.R) denklemini kullanmışlardır. Çalışmada büyüklik etkisi ile fiyat / kazanç oranı etkisi ayrıştırılarak incelenmiştir. Bulgular arasında i) büyüklik etkisi ve fiyat / kazanç oranı etkisi her ay birbirinden bağımsız olarak portföy getirisini etkilemektedir, ii) aylar itibarıyla her ay, büyüklik ile getiri arasında negatif ilişki vardır, iii) hisse senedi fiyatları ile getiri arasındaki ilişki Temmuz ayında negatif, diğer bütün aylarda pozitifdir, olmak üzere üç kriter bulunmaktadır. Ayrıca büyüklik faktörü önem kazandığında, varlık getirileri için alternatif fiyatlandırma modelleri üzerinde odaklanılmakta, fiyat faktörü ve pazarın mikro yapısı (etkinlik) önem kazanmaktadır.

Araştırma sonuçlarında, getiriler üzerinde firma büyüklüğü ve hisse senedi fiyatı etkilerinin ayrıştırıldığı işaret edilmektedir. Yılın tüm aylarında, portföy getirisi ile firma büyüklüğü (hisse senedi fiyatı) arasındaki ilişkinin işareti negatif (pozitif) değer almaktadır. Rapora göre hisse senedi fiyatı ile portföy getirisi

arasındaki pozitif ilişki yalnızca Temmuz ayında bozulmaktadır.(C. GAUNT, P. GRAY, J. McIVOR,2000: 33 – 50)

4. Portföy Performansını Ölçme Kriterleri

Finans yazınında portföy performansını ölçen bir çok değerlendirme kriteri mevcuttur*. Ancak bu değerlendirme kriterleri, portföylerin sadece getirilerine önem vermekte, risk unsurunu ihmal etmektedir. Portföy performansının değerlendirilmesinde risk ve getiriye birlikte dikkate alan ve yatırımın bu iki önemli boyutunu tek bir göstergeye dönüştüren performansı ölçme kriterleri geliştirilmiştir.

4.1. Sharpe'ın Performans Kriteri

Etkin portföylerin belirlenmesinde Sharpe ölçütü kullanılırken, portföyün beklenen ortalama getirisi söz konusu portföyün toplam riskine (std.) oranlanmaktadır;

$$S_p = \text{Risk Primi} / \text{Toplam Risk} = (r_p - r_f) / \sigma_p \quad (4.1.)$$

r_p = portföyün ortalama getirisi

r_f = risksiz faiz oranı

σ_p = portföy getirisinin standart sapması

Sharpe'ın performans ölçütünün kullanılabilmesi amacıyla FVFM çerçevesinde risk – getiri ilişkisi şu şekilde ifade edilmektedir;

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha_i + \beta_i (R_{m,t} - R_{f,t}) + u_{i,t} \quad (4.2.)$$

Bu eşitlikten β katsayısı çekildiğinde Sharpe'ın performans kriteri elde edilecektir ki bu da ortalama düzeltilmiş getirinin, toplam riske yani standart sapmaya (std) oranını ifade etmektedir.

$$S_p = (R_{i,t} - R_{f,t}) / (R_{m,t} - R_{f,t}) \quad (4.3.)$$

Bu indeks, portföyün taşıdığı toplam risk birimi başına ne kadarlık bir ek getiri sağlandığını ölçmektedir.

4.2. Treynor'un Performans Kriteri

Jack Treynor'un portföy performansını ölçmek için geliştirdiği indeks temelde Sharpe indeksiyle aynı niteliktedir. Treynor da portföyün risksiz faiz oranı üzerinden sağladığı ek getiriye portföy riskine oranlamış ve risk birimi başına elde edilen ek getiriye performans ölçütü olarak kabul etmiştir. Ancak Treynor, portföy riskini ölçmek için toplam risk göstergesi olan std. yerine, sistematik risk göstergesi olan β katsayısını seçmiştir.(BOLAK,1994:235)

Yani portföyün beklenen getirisinin sistematik riske oranı Treynor performans ölçütünü ifade etmektedir.

Treynor'un performans ölçütünün kullanılabilmesi amacıyla FVFM çerçevesinde risk – getiri ilişkisi şu şekilde ortaya konmaktadır;

* Maliyetli ortalama stratejisi, sabit değer planı, sabit oran planı, değişken oran planı vb.

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha_i + \beta_i (R_{m,t} - R_{f,t}) + u_{i,t} \quad (4.4.)$$

Bu eşitlikten $(R_{m,t} - R_{f,t})$ yani piyasa risk primi çekildiğinde

$$T_p = \text{Risk Primi} / \text{Sistemik Risk} = (r_p - r_f) / \beta_p \quad (4.5.)$$

Treynor' un performans ölçütü elde edilecektir ki bu da ortalama düzeltilmiş getirinin β yani sistematik risk katsayısına oranını ifade etmektedir.

4.3. Jensen' in Performans Kriteri

Michael C. Jensen, portföy performansını tek bir değerle; portföyün ortalama getirisinin, Finansal Varlık Pazar Doğrusu' ndan (FVPD) sapma derecesiyle ölçmüştür. Başka bir ifadeyle, herhangi bir finansal varlık ya da portföy için karakteristik doğru denklemi artık getiriler üzerinden yürütülecek bir regresyon analiziyle belirlendiğinde, analiz sonucunda hesaplanacak " α " katsayısı portföy (finansal varlık) performansının göstergesini oluşturacaktır.(BOLAK,1994:236)

Jensen ölçütü, aşağıdaki eşitliğin alfa katsayısına (α) veya düzeltilmiş alfaya (α/β) karşılık gelmektedir.

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha_i + \beta_i (R_{m,t} - R_{f,t}) + u_{i,t} \quad (4.6.)$$

Burada α , riske göre düzeltilmiş ortalama getirinin ne kadar üstünde bir getiri sağlayacağını, yönetici davranışlarından (yeteneklerinden) kaynaklandığını sergilemektedir.(REILLY,1989:952)

α ' nın pozitif değer alması, FVPD' nun üstünde yer alan düşük değerlendirilmiş bir portföyü temsil edecekken, α ' nın negatif olması FVPD' nun altında yer alan yüksek değerlendirilmiş bir portföyü gösterecektir.

Jensen' in kriterine göre portföy, FVPD' nun ne kadar üzerinde yer alıyorsa yani taşıdığı riske göre sağlaması gerekenden ne kadar fazla bir getiri sağlıyorsa, performansı o kadar yüksek demektir.(BOLAK,1994:236)

Sharpe, Treynor ve Jensen performans kriterleri, FVPD' nun geçerli olduğu varsayımı altında türetilmiştir. Treynor ve Jensen kriterleri, portföylere olduğu kadar, tek tek finansal varlıklara da uygulanabilmektedir. Sharpe kriteri ise türetilmesinde yapılan bir takım varsayımlar gereği, etkin olduğu düşünülen (varsayılan) portföylerin performanslarının ölçülmesinde kullanılmaktadır.(FRIEND & BLUME,1970: 563)

5. Uygulama

5.1. Araştırma Verileri

Araştırmada İstanbul Menkul Kıymetler Borsası' nda (İMKB) 1995 - 2000 döneminde işlem gören ve hesap dönemi 31 Aralık' ta biten sanayi sektöründeki (banka, sigorta, özel hesap dönemli holdingler, finansal kiralama ve factoring, yatırım ortaklıkları, yatırım ve holdingler, aracı kurumlar, gayri menkul yatırım ortaklıkları hariç tutulmuştur) şirketlerin hisse senetleri yer almıştır. İflas, birleşme veya başka herhangi bir nedenle İMKB' den kaydı silinen şirketler araştırmaya

dahil edilmemiştir. Araştırma verilerinin elde edilmesi aşamasında, İMKB' nin yayınlamış olduğu bültenler, aracı kurumlar ve finans dergilerinden yararlanılmıştır.

Hisse senetlerinin getirilerinin hesaplanmasında, İMKB tarafından CD ortamında piyasaya sunulan, sermaye artırımları ve temettü ödemelerine göre düzeltilmiş aylık getiri oranları kullanılmıştır. Hisse senetlerinin getirileri, 1995 - 2000 döneminde her yıl 1 Nisan - 31 Mart tarihleri arası için 12 aylık olarak hesaplanmıştır. Getirilerin hesaplanmaya başlama tarihi 1 Nisan 1995, bitiş tarihi ise 31 Mart 2000' dir.

Hisse senetlerinin piyasa değerlerinin hesaplanmasında kullanılan piyasa fiyatı açısından literatürde iki uygulama bulunmaktadır. Bunlardan ilki, şirketlerin sene sonu net karlarının (zararlarının) henüz piyasa tarafından bilinmediği 31 Aralık tarihli fiyatları (pre-earnings announcement prices) kullanılan uygulamalar, ikincisi ise şirketlerin tamamının sene sonu karlarının (zararlarının) belli olduğu 31 Mart tarihli fiyatları (post-earnings announcement prices) kullanılan uygulamalardır. 31 Aralık fiyatlarının kullanılarak piyasa değerlerinin hesaplanması halinde, yatırımcıların sene sonu bilgilere sahipmiş gibi reaksiyon gösterdiği ileri sürülse bile, "bu tarihte yatırımcılar maalesef firmaların mali tablolarını ve gerçek kar (zarar) rakamlarını bilemeyeceklerdir.(BASU, 1983:655)

Bu araştırmada hisse senetlerinin piyasa değerinin hesaplanmasında, 31 Mart' ı takip eden haftadaki fiyatlar kullanılmıştır. Bu yöntem açıklanan sene sonu karlarının (zararlarının) hisse senedi fiyatlarına yansımaya imkan vermekte, yani; beklenmedik kar veya zarar açıklamasına karşın, hisse senedi fiyatı ile kazançlar (getiriler) arasındaki dengenin bozulmasına neden olabilecek "bilgilenme etkisi (information effect)" sorununu ortadan kaldırmaktadır.

Bunun yanı sıra yine araştırmada, üçer aylık tablolar yerine 12 aylık tabloların kullanılması tercih edilmiştir. Uygulamada üçer aylık tabloları da kullanan çalışmalar bulunmasına karşın, bu yöntemin mevsimsel hareketlerden etkilenebileceği ve yıllık tablolar ile bu mevsimselliklerin ortadan kaldırılabilceği görüşünden hareketle, tercih edilmemiştir.

5.2. Firma Büyüklüğü (Piyasa Değerleri) Portföylerinin Oluşturulması

Firma büyüklüğü portföylerinin oluşturulmasında kullanılan örnek seti 31 Mart 1995 tarihini takip eden haftadan başlayarak 31 Mart 2000 tarihinin sonuna kadar geçen zaman dilimini kapsamaktadır.

Öncelikle her bir şirketin ilgili dönemde (1995 - 2000) her yıl için ayrı ayrı piyasa değerleri* elde edilmiş ve şirketlerin hisse senetlerinin söz konusu yıllarda elde ettikleri aylık getirileri de çalışmaya eklenmiştir. Araştırma amacı gereği, piyasa değeri küçük şirketler ile piyasa değeri büyük şirketlerin hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi görmemiz gerektiğinden, İMKB' de işlem gören sanayi

* Piyasa değeri = hisse senedi fiyatı * hisse senedi adedi.

sektörüne dahil tüm şirketler, küçükten büyüğe doğru sıralanmıştır. Uygulamada sapmalara yol açabilecek uç değerler çalışma dışı bırakılmış, yine ilgili yılda iflas etmiş, birleşmiş veya herhangi bir nedenle İMKB’ den kaydı silinmiş şirketler de çıkarılmıştır. Büyüklük etkisini daha iyi gözleyebilmek ve yöntem olarak seçilen “Pazar Modeli” ni kullanabilmek amacıyla piyasa değerine göre küçükten büyüğe sıralanmış şirketler 4 eşit portföye ayrılmıştır.

Böylece büyüklük portföyleri, piyasa değerlerine göre küçükten büyüğe doğru sıralanmış ve dört eşit portföye bölünmüştür (PD1, PD2, PD3, PD4). Dolayısıyla PD1, portföylerin oluşturulduğu tarihteki piyasa değeri en küçük şirketlerden, PD4 ise piyasa değeri en yüksek şirketlerden oluşmaktadır. Bilançolarında zarar açıklayan (negatif kazanç) şirketler de büyüklüklerine göre portföylerde yer almıştır.

Yukarıda anlatılan yönteme göre oluşturulan piyasa değeri portföylerinin getirileri, her bir PD grubu için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Aylık portföy getirisinin hesaplanmasında, portföyde yer alan hisse senetlerinin getirilerinin ortalaması alınmış, portföy grupları oluşturulduktan sonra 12 ay boyunca hisse senetlerinin elde tutulduğu varsayılmıştır (buy-and-hold strategy). Dönem sonunda portföyler tasfiye edilerek, piyasa değerlerine göre yeni portföyler oluşturulmuştur. Piyasa portföyünün getirisi olarak İMKB Sanayi Endeksi yerine, dört portföyün eşit ağırlığa sahip olmasından hareketle, bu portföylerin ortalama getirisi kullanılmıştır. Piyasa portföyü olarak İMKB Sanayi Endeksi yerine hesaplanan portföy getirilerinin kullanılmasının nedeni; İMKB Sanayi Endeksi’ nin tüm sanayi şirketlerini kapsamaması ve şirketlerin endeks içerisindeki ağırlıklarının farklı olmasıdır.

5.3. Fiyat/Kazanç Oranı Portföylerinin Oluşturulması

Fiyat/Kazanç Oranı Portföylerinin oluşturulması, Piyasa Değeri Portföylerinin oluşturulması ile bazı ayrıntılar dışında benzeşmektedir. Portföylerin oluşumu ve incelenen dönem aynıdır. Bununla beraber ayrıntılar negatif kazanç açıklayan şirketlerin uygulamaya alınış tarzından kaynaklanmaktadır.

Negatif kazanç açıklayan şirketlerinde içinde bulunduğu fiyat/kazanç oranı portföyleri de tıpkı ilk durumda olduğu gibi küçükten büyüğe doğru sıralanarak 4 eşit portföye ayrılmıştır (FK1, FK2, FK3, FK4*). Yine FK1, portföylerin oluşturulduğu tarihteki Fiyat/Kazanç Oranları en küçük şirketlerden oluşurken, FK4* ise Fiyat/Kazanç Oranları en yüksek şirketler ile negatif kazanç açıklayan şirketlerden (yani negatif fiyat/kazanç oranına sahip şirketler) oluşmaktadır.

5.4. Araştırma Yöntemi

Araştırma yöntemi olarak, kendine varlık fiyatlandırma modelleri içinde yer edinmiş “Pazar Modeli” seçilmiş ve piyasa değerleri portföylerine bu model uygulanarak risk - getiri - anomali ilişkileri incelenmeye çalışılmıştır. Pazar Modeli

içinde sadece portföy getirisi ve ilgili döneme ait pazar getirisini barındıran, risksiz faiz oranını ele almayan bir modeldir;

$$R = \alpha + \beta M \quad (5.1.)$$

Burada R, portföy getirisini; α , sabit terim veya bir başka açıdan Jensen Ölçütü' nü; β , modelin toplam sistematik riskini; M ise, Pazar portföyünün getirisini göstermektedir.

Yapılan çalışmada 5 yıl ve 12 aydan oluşan örnek setinde, model uygulaması için çeşitli düzenlemelere gidilmiştir. Öncelikle her bir portföyün (4 portföy) aylık ortalama değerleri alınarak, uygulama aylık baza indirgenmiş ve 60 ay üzerinden çalışılmıştır. Her bir portföye ait 60 ay ve her bir aya ait 4 portföy mevcuttur. Daha sonra yıllar itibarıyla portföylerin ortalamaları alınmıştır. Böylece birinci portföye ait 12 değer, ikinci, üçüncü ve dördüncü portföylere de ait 12 değer bulunmuştur. Bu metot uygulamada mevsimsel hareketleri de açığa çıkarmaktadır. Sonuçta 4 X 12 lik bir matris elde edilmiş ve piyasa portföy değerini elde edebilmek için dört portföyün de ortalaması alınarak örnek seti regresyona hazır hale getirilmiştir. Regresyon sonuçları “Sharpe, Treynor ve Jensen” ölçütleri ile birlikte değerlendirilmiştir.

5.5. Firma Büyüklüğü (Piyasa Değeri) Portföylerinin Gösterdiği Etkiler

Firma büyüklüğü (Piyasa Değeri) etkisi ile ilgili sonuçlar aşağıdaki tabloda (tablo 5.1.) sunulmaktadır.

Tablo 5.1. Piyasa Değeri' ne (Firma Büyüklüğü) Göre Oluşturulan Portföylerin Performansının İncelenmesi

	PİYASA DEĞERİ PORTFÖYLERİ				PİYASA PORTFÖYÜ
	PD1	PD2	PD3	PD4	PDM
Aylık Ort. Getiri	0.07037	0.07774	0.08721	0.09309	0.08210
Beta (β)	0.928	0.984	1.096	0.992	1.000
t- istatistiği	11.610	16.471	30.448	10.994	-
Alfa (α)	-0.581	-0.303	-0.278	1.163	-
t- istatistiği	-0.672	-0.469	-0.714	1.185	-
Düzeltilmiş Alfa (α/β)	-0.6260	-0.3079	-0.2536	1.1945	-
Standart Sapma	1.9518	1.4587	0.8793	2.2141	1.6259
Sharpe Ölçütü	0.03605	0.05329	0.09918	0.04204	0.05049
Treynor Ölçütü	0.07582	0.07900	0.07957	0.09384	0.08210
Belirlilik Katsayısı	0.931	0.964	0.989	0.923	-
D.W. İstatistiği	0.796	2.070	1.487	2.167	-

Tablo 5.1. incelendiğinde, piyasa değeri büyük firmaların yer aldığı PD3 ve PD4 portföylerinin aylık ortalama getirilerinin, piyasa değeri küçük firmaların

yer aldığı PD1 ve PD2 portföylerine göre daha yüksek olduğu gözlenmektedir. Buna karşın piyasa değeri küçük olan PD1 ve PD2 portföylerinin daha düşük beta, yani sistematik riske sahip olduğu sonucu görülmektedir. Bu sonuçlar FVFM varsayımları ile ilişki göstermemektedir. Çünkü FVFM varsayımları gereği piyasa değeri küçük firmaların sistematik risklerinin, büyük firmalara göre daha yüksek olması gerekmektedir. Sharpe ve Treynor ölçütlerine bakıldığında, PD3 portföyünün performansı gerek PD1 ve PD2 portföylerine, gerekse piyasa portföyüne göre oldukça yüksek, PD4 portföyü ise PD2 portföyünden düşük olmakla birlikte PD1 portföyünden yüksek ve piyasa portföyüne yakın ancak düşük bir değerdir. Dolayısıyla ilgili dönemde ve seçilen “Pazar Modeli” yöntemine göre söz konusu performans ölçütlerinden elde edilen sonuçlar ile İMKB’ de firma büyüklüğü etkisinden bahsetmek mümkün değildir. Ancak, Sharpe ve Treynor ölçütlerine göre PD3 portföyünün etkin olması, firma büyüklüğüne göre oluşturulan portföylerin ortalama getirileri arasındaki farkın istatistiksel olarak da geçerli olduğu anlamına gelmemektedir. Bu nedenle hipotez testleri yapılarak etkin portföy kararının istatistiksel olarak sınanması yapılmıştır (t-testi, belirlilik katsayısı, F-testi, D.W. istatistiği).

Hipotez sonuçlarına göre; firma büyüklüğü dikkate alınarak oluşturulan portföylerden PD3 ve PD4 ile piyasa portföyünün (PDM) ortalama getirileri arasında istatistiki olarak anlamlı farklar görülmüştür. Dolayısıyla firma büyüklüğü kriterini esas alan portföy oluşturma yaklaşımı benimsendiğinde; FVFM varsayımlarına uyuşmamakla birlikte, ortalama getirilerdeki farklılaşmaya paralel olarak riskler de artmasına rağmen, büyük firmaların yer aldığı bir portföyün ortalama getirisi ile küçük firmaların yer aldığı bir portföyün getirileri, piyasa portföyünün getirisinden istatistiki anlamda farklı olabilmektedir.

Sharpe indeksi, portföyün taşıdığı toplam risk birimi başına ne kadarlık bir ek getiri sağlandığını ölçmektedir (PD1 portföyü için %36.05, PD2 portföyü için %53.29, PD3 portföyü için %99.18 ve PD4 portföyü için %42.04). Jensen ölçütü, PD1,PD2,PD3 portföyleri için negatif iken, PD4 portföyü için pozitif değerdedir. Yani PD4 portföyü taşıdığı “toplam riske göre” (2.2141) en yüksek getiriyi sağladığından, Jensen ölçütü açısından performansı en yüksek portföy olarak değerlendirilebilir.

Bu sonuçlar, firma büyüklüklerine (piyasa değeri) göre portföy oluşturulması halinde incelenen dönemde (1995-2000) aşırı getiri elde edilemeyeceğini ortaya koymakta ve firma büyüklüğü konusunda yine incelenen dönem için İMKB’ de bir anomaliden söz edilemeyeceğini ifade etmektedir.

Araştırmada kullanılan veri setinde, ortalama getiriler mutlak değer işlemine tabi tutulmuş ve toplam ortalama getiriler arasındaki farkın küçüldüğü gözlenmiştir. Kullanılan veri setinden hareketle 1. ve 11. aylar analiz dışı bırakılarak Pazar Modeli ve regresyon yeniden uygulanmıştır. Analiz dışı bırakılan değerler aşağıdaki tabloda yer almaktadır;

Tablo 5.2. Piyasa Değeri Portföylerinde Dengesizlik Yaratın Ayların Analiz Dışı Bırakılması

	1. portföy	2. portföy	3. portföy	4. portföy
1.ay	8,862	11,504	12,302	15,142
2.ay	13,388	14,648	14,07	13,64
3.ay	17,528	17,166	19,502	17,178
4.ay	8,028	3,212	6,424	9,448
5.ay	6,042	2,318	1,992	1,752
6.ay	6,564	8,018	7,508	7,91
7.ay	4,044	6,872	7,256	6,964
8.ay	-9,572	-8,062	-9,524	-8,472
9.ay	7,39	8,092	10,152	8,708
10.ay	3,906	7,604	8,39	6,824
11.ay	2,35	3,01	5,06	12,058
12.ay	15,922	18,916	21,53	20,564

Tablo 5.2.' de ay etkileri incelendiğinde, en büyük pozitif etkinin 12. ayda gerçekleştiği görülmektedir. Bunu 3. ay izlemektedir. Ancak portföyler arasındaki dağılım göz önüne alındığında en büyük dengesizliğin 1. ve 11. (Ocak ve Kasım ayları) aylarda gerçekleştiği açıktır. Negatif kazanç ise ancak 8. Ayda gözlenmektedir.

Araştırmada portföyler arasında en büyük dengesizliği yaratan 1. ve 11. aylar uygulama dışı bırakılarak, bu durumda da firma büyüklüğü etkisi incelenmiştir. Regresyon sonuçları tablo 5.3.' de yer almıştır;

Tablo 5.3. Piyasa Değeri (Firma Büyüklüğü) Portföylerinin Ocak ve Kasım Ayı Etkileri Analiz Dışı Bırakıldığında Performanslarının İncelenmesi

	PİYASA DEĞERİ PORTFÖYLERİ				PİYASA PORTFÖYÜ
	PD1	PD2	PD3	PD4	PDM
Aylık Ort. Getiri	0.07324	0.07878	0.0873	0.08451	0.0896
Beta (β)	0.929	0.974	1.096	1.001	1.000
t- istatistiği	11.782	16.604	28.939	20.817	-
Alfa (α)	-0.198	0.000068	-0.0014	0.00348	-
t- istatistiği	-0.226	-0.010	-0.342	0.653	-
Düzeltilmiş Alfa (α/β)	-0.2131	-0.0102	-0.3121	0.6523	-
Standart Sapma	0.0189	0.0140	0.0090	0.0115	-
Sharpe Ölçütü	0.38751	0.5627	0.9700	0.7348	0.6637
Treynor Ölçütü	0.0788	0.0808	0.0796	0.0844	0.0809
Belirlilik Katsayısı	0.946	0.972	0.991	0.998	-
D.W. İstatistiği	0.771	1.557	0.700	2.941	-

Tablo 5.3. incelendiğinde, portföyler arası ortalama getiri farklarının küçüldüğü, ancak aynı etkilerin devam ettiği görülmektedir. Yani yine PD1 ve PD2 portföylerinin aylık ortalama getirileri, PD3 ve PD4 portföylerinin getirilerine oranla daha düşüktür. Buna karşın tablo 5.2.’ de olduğu gibi sistematik riskler PD’ i küçük olan portföylerden büyük olan portföylere gidildikçe artmakta ve FVFM varsayımları ile çelişmektedir. Sharpe ölçütüne bakıldığında PD3 portföyünün performansının pazar portföyü ve diğer portföylerin performansına göre daha yüksek olduğu, Treynor ölçütü açısından ise aynı etkilerin PD4 portföyü tarafından sağlandığı göze çarpmaktadır. Etkin portföy kararı yine istatistiksel olarak sınanmış, anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Ancak belirlilik katsayıları oldukça büyümüş ve otokorelasyon kuşkusu oluşmuştur. D. W. istatistikleri de bu kuşkuyu doğrulamaktadır. Dolayısıyla 1. ve 11. Ayların uygulama dışı bırakılması halinde de FVFM varsayımlarına uyuşmamakla birlikte, ortalama getirilerdeki farklılaşmaya paralel olarak riskler de artmasına rağmen, büyük firmaların yer aldığı bir portföyün ortalama getirisi ile küçük firmaların yer aldığı bir portföyün getirileri, piyasa portföyünün getirisinden istatistiki anlamda farklı olabilmektedir. Bu sonuçlar, firma büyüklüğüne (piyasa değeri) göre portföy oluşturulması halinde incelenen dönemde (1995 – 2000) ve uygulamada kullanılan veri ile yöntemler için aşırı getiri elde edilemeyeceğini, ayrıca firma büyüklüğü konusunda yine incelenen dönem ile kullanılan yöntemler açısından İMKB’ de bir anomaliden söz edilemeyeceğini ortaya koymaktadır.

5.6. Fiyat/Kazanç Oranı Portföylerinin Gösterdiği Etkiler

Fiyat/Kazanç Oranı Portföylerinin göstermiş olduğu etkiler tablo 3.4.’ de yer almaktadır.

Tablo 5.4. Fiyat/Kazanç Oranına Göre Oluşturulan Portföylerin Performanslarının İncelenmesi

	FİYAT / KAZANÇ ORANI PORTFÖYLERİ				PİYASA PORTFÖYÜ
	FK1	FK2	FK3	FK4	FKM
Aylık Ort. Getiri	0,087753	0,086376	0,087778	0,08910	0,087754
Beta (β)	0,940	0,934	1,054	1,085	1,000
t- istatistiği	12,191	13,846	15,751	9,382	-
Alfa (α)	0,525	0,442	-0,473	-0,724	-
t- istatistiği	0,605	0,582	-0,628	-0,556	-
Düzeltilmiş Alfa (α/β)	0,5585	0,4732	-0,4487	-0,6672	-
Standart Sapma	1,8849	1,6487	1,6357	2,8260	-
Sharpe Ölçütü	0,04655	0,05239	0,05366	0,03152	0,04603
Treynor Ölçütü	0,09335	0,09247	0,08328	0,08211	0,08780
Belirlilik Katsayısı	0,937	0,950	0,961	0,898	-
D.W. İstatistiği	2,817	1,629	2,059	1,418	-

Tablo 5.4. incelendiğinde aylık ortalama getirilerin F4 portföyünde enyüksek, FK2 portföyünde en düşük olduğu ve FK3 portföyünün ikinci en yüksek getiri sağlayan portföy olduğu izlenmektedir. Bunun yanısıra sistematik risk de tıpkı piyasa değeri (PD) portföylerinde olduğu gibi FK1 portföyünden FK4 portföyüne doğru artan bir seyir izlemiştir. Bu bağlamda daha yüksek getiriye sahip portföylerin (FK4 ve FK3) daha fazla riski, daha düşük getiriye sahip portföylerin (FK1 ve FK2) daha düşük riski barındırdığı ortaya çıkmakta ve bu durum FVFM'nin varsayımları ile çelişki göstermemektedir.

Etkin portföy kararının verilebilmesi için performans kriterlerine bakıldığında Sharpe ölçütü açısından, FK3 portföyü en yüksek performansı sağlarken, FK1 ve FK2 portföyleri hem FK4 hem de pazar portföyünün üzerinde bir performans sağlamıştır.

Treynor ölçütü açısından da portföyler gösterdikleri performans bakımından FK1'den FK4'e doğru azalan bir seyir göstermiştir. İlk iki portföy pazar portföyü performansının üzerinde bir etki sağlarken, son iki portföy altında yer almıştır.

Jensen ölçütü (α veya düzeltilmiş α) sonuçlarına bakıldığında ilk iki portföyün pozitif değere sahip olduğu, buna karşın son iki portföyün negatif katsayılara sahip oldukları izlenmektedir. Yani daha açık bir ifadeyle, FK1 ve FK2 portföyleri finansal varlık pazar doğrusunun (FVPD) üzerinde yer alan, düşük değerlendirilmiş birer portföyü, buna karşın FK3 ve FK4 portföyleri finansal varlık pazar doğrusunun altında yer alan, yüksek değerlendirilmiş portföyleri ifade etmektedirler. Sonuçta söz konusu ölçüte göre FK1 ve FK2 portföyleri sırasıyla en yüksek performansı sağlayan portföylerdir.

Performans kriterleri sonuçları incelendiğinde, sırasıyla FK1 ve FK2 portföyleri, Treynor ve Jensen ölçütleri açısından taşıdıkları riske göre en yüksek faydayı (getiriye) sağlayan portföylerdir yorumu yapılabilir. Sharpe ölçütü bakımından ise söz konusu bu iki portföy FK3 portföyünün ardından yine yüksek performans göstermişlerdir. Salt getiriler ve sistematik risk katsayılarına bakıldığında fiyat/kazanç oranı büyük olan portföylerin yüksek performans gösterdiği izlenebilirken, Sharpe, Treynor ve Jensen performans ölçme kriterleri sonuçları yorumlandığında bu etkinin tersine döndüğü söylenebilecektir. Yapılan istatistiksel anlamlılık testlerinde de portföy performansları arasında anlamlı farklılıklar gözlenmektedir. t – istatistikleri yeteri kadar büyük, belirlilik katsayıları otokorelasyona neden olmayacak ölçüde yüksek olmakla birlikte D. W. istatistikleri de otokorelasyonun söz konusu olmadığını ifade etmektedir.

Yukarıda ifade edilemeye çalışıldığı gibi ilgili dönem (1995 – 2000) ve uygulamada kullanılan söz konusu model (pazar modeli) açısından İMKB'de fiyat/kazanç oranı anomalisinden söz edilebilmekle birlikte aylık ortalama getiri ve sistematik risk katsayılarının FVFM varsayımları ile çelişmemesi, ancak

fiyat/kazanç oranı büyük olan şirketlerin riske göre düzenleme yapılmadan önce daha yüksek getiri sağlaması nedeniyle, anomali etkisi yoruma açıktır.

Tablo 5.4.' deki FK4 portföyüne negatif kazanç sağlayan (zarar eden) firmalar eklenerek, Tablo 5.5.' de FK4* portföyü oluşturulmuş ve sonuçlar tekrar alınmıştır. FK4* portföyünün oluşturulması ile portföylerin ağırlıklarının değişmesi nedeniyle diğer portföylerin de regresyon sonuçları farklılık göstermiştir. Tablo 5.5.' de bu sonuçlar yer almaktadır.

Tablo 5.5. Negatif Kazanç Sağlayan Şirketler Dahil Fiyat/Kazanç Oranına Göre Oluşturulan Portföylerin Performanslarının İncelenmesi

	FİYAT / KAZANÇ ORANI PORTFÖYLERİ (NEGATİF KAZANÇ AÇIKLAYANLAR DAHİL)				PİYASA PORTFÖYÜ
	FK1	FK2	FK3	FK4*	FKM
Aylık Ort. Getiri	0,854	0,851	0,900	0,722	0,832
Beta (β)	0,927	0,981	1,092	1,014	1,000
t- istatistiği	12,367	13,759	14,520	13,586	-
Alfa (α)	0,827	0,355	-0,09	-1,330	-
t- istatistiği	1,012	0,457	-0,111	-1,633	
Düzeltilmiş Alfa (α/β)	0,892	0,361	-0,082	-1,311	-
Standart Sapma	1,831	1,740	1,838	1,823	-
Sharpe Ölçütü	0,4664	0,4895	0,4891	0,3960	0,460
Treynor Ölçütü	0,921	0,867	0,824	0,712	0,831
Belirlilik Katsayısı	0,939	0,950	0,955	0,949	-
D.W. İstatistiği	2,209	2,167	2,531	2,428	-

Tablo 5.5. incelendiğinde, negatif kazanç sağlayan şirketlerin bulunmadığı tablo 5.4.' e göre farklılıkların olduğu göze çarpmaktadır. Tablo 5.4.' de en yüksek aylık ortalama getiriyi sağlayan FK4 portföyünün yerini tablo 5.5.' de FK3 portföyünün aldığı ve bunun yanı sıra FK1 ve FK2 portföylerinin aylık ortalama getirilerinin de hem FK4* hem de pazar portföyü (FKM) getirisinin üzerine çıktığı görülmektedir. Bunun sebebi tablo 5.4.' de FK4 portföyünde yer alan fiyat/kazanç oranı büyük firmaların, portföy ağırlıklarının değiştiği tablo 5.5.' de diğer portföylere kayması olabilir. Ancak FK4* portföyünün aylık ortalama getirisinin büyük bir ölçüde düşmesi (0,891→ 0,722), bu aşamada negatif kazanç etkisinin var olduğunun söylenebilmesini güçleştirmektedir. Ayrıca bu yeni portföy seçiminde fiyat/kazanç oranı küçük olan FK1 ve FK2 portföylerinin, hem FK4* hem de pazar portföyü (FKM) getirisinin üzerine çıkması yine fiyat/kazanç oranı anomalisinin varlığı yolunda bir gelişme olabileceğini doğurmaktadır.

Etkin portföy kararının verilebilmesi için önceki tablolarda olduğu gibi performans ölçme kriterlerine bakılacak olunursa, Sharpe indeksi FK2 portföyünde en yüksek değerini alırken, FK1 portföyünde de FK4* ve FKM portföylerinin üzerine çıktığı görülmektedir. Treynor indeksi baştan sona fiyat kazanç oranı

küçük portföylerden büyük portföylere doğru azalan bir seyir izlemiştir. Başka bir deyişle FK1 portföyü en yüksek, FK4 portföyü ise en düşük performansı sağlamışlardır. Son olarak Jensen indeksi ilk iki portföyde pozitif, son iki portföyde negatif olmakla birlikte FK1 en büyük pozitif değeri olarak Jensen kriteri açısından performansı en yüksek portföy görünümündedir. Aynı şekilde Jensen ölçütü bakımından FK1 ve FK2 portföyleri yine finansal varlık pazar doğrusunun (FVPD) üzerinde yer alan, düşük değerlendirilmiş birer portföyü, buna karşın FK3 ve FK4 portföyleri finansal varlık pazar doğrusunun altında yer alan, yüksek değerlendirilmiş portföyleri ifade etmektedirler.

Yapılan istatistiksel anlamlılık testlerinde de portföy performansları arasında anlamlı farklılıklar gözlenmektedir. t – istatistikleri yeteri kadar büyük, belirlilik katsayıları otokorelasyona neden olmayacak ölçüde yüksek olmakla birlikte D. W. istatistikleri de otokorelasyonun söz konusu olmadığını ifade etmektedir.

Negatif kazanç açıklayan şirketlerin de yer aldığı Tablo 5.5.' in incelenmesiyle ortaya çıkan sonuçlar açısından ilgili dönem (1995 – 2000) ve uygulamada kullanılan söz konusu modele (pazar model) göre İMKB' de fiyat/kazanç oranı anomalisinden söz edilebilmekle birlikte aylık ortalama getiri ve sistematik risk katsayılarının FVFM varsayımları ile çelişmemesi de piyasa değeri portföylerinin göstermiş olduğu sonuçlara oranla farklıdır. Ancak tablo 5.5. ile ilgili izlenimlerin en başında da değinildiği gibi 1995 – 2000 dönemi ve pazar modeli uygulaması için negatif kazanç etkisinin varlığından söz etmek güç gözükmektedir.

6. Sonuç

Araştırmada 1995 – 2000 dönemi için İMKB' de fiyat / kazanç oranı ve firma büyüklüğü anomalilerinin varlığı incelenmeye çalışılmış ve çeşitli sonuçlar elde edilmiştir.

Etkin Piyasa Kuramı' na göre etkin bir piyasada, pazar portföyünün getirisinin üzerinde bir getiri sağlanması olanaksızdır. Ancak 1970' li yılların sonlarına doğru yapılan araştırmalarda fiyat / kazanç oranı, firma büyüklüğü, piyasa değeri / defter değeri vb. oranlara göre oluşturulan portföylerin, pazar portföyüne göre daha yüksek performans sağladıkları gösterilmeye çalışılmıştır. Yapılan bazı araştırmalarda ise bu etkilerin gözlenemediği savunulmuştur. Sözü edilen ikilemden dolayı finans yazınında anomali kavramı hala bir bilinmeyen olarak yer bulmaktadır.

Araştırmada fiyat / kazanç oranı ve firma büyüklüğü portföylerinin ilgili dönem (1995 – 2000) ve söz konusu model (Pazar Modeli) açısından İMKB' deki etkileri ise şu şekilde belirlenmiştir;

Çalışmada İstanbul Menkul Kıymetler Borsası' nda (İMKB) 1995 - 2000 döneminde işlem gören ve hesap dönemi 31 Aralık' ta biten sanayi sektöründeki

şirketlerin hisse senetleri yer almıştır. İflas, birleşme veya başka herhangi bir nedenle İMKB' den kaydı silinen şirketler araştırmaya dahil edilmemiştir. Araştırma verilerinin elde edilmesi aşamasında, İMKB' nin yayınlamış olduğu bültenler, aracı kurumlar ve finans dergilerinden yararlanılmıştır.

Firma büyüklüğü portföylerinin oluşturulmasında kullanılan örnek seti 31 Mart 1995 tarihini takip eden haftadan başlayarak 31 Mart 2000 tarihinin sonuna kadar geçen zaman dilimini kapsamaktadır. Fiyat / kazanç oranı portföylerinin oluşturulmasında kullanılan örnek seti ise 31 Mart 1994 tarihini takip eden haftadan başlayarak 31 Mart 2000 tarihinin sonuna kadar geçen süreyi içermektedir. Araştırma yöntemi olarak, kendine varlık fiyatlama modelleri içinde yer edinmiş olan "Pazar Modeli" seçilerek piyasa değeri ve fiyat / kazanç oranı portföylerine bu model uygulanmış, risk-getiri-anomali ilişkileri incelenmeye çalışılmıştır.

Firma büyüklüğü etkisi ile ilgili sonuçlar FVFM sonuçları ile ilişki göstermemektedir. Çünkü FVFM varsayımları gereği piyasa değeri küçük firmaların sistematik risklerinin, büyük firmalara göre daha yüksek olması gerekmektedir. Performans ölçütlerine bakıldığında da İMKB' de firma büyüklüğü etkisinden bahsetmek mümkün değildir. Yine yapılan hipotez testleri sonuçları da bu durumu desteklemektedir.

Bu sonuçlar firma büyüklüğüne (piyasa değeri) göre portföy oluşturulması halinde incelenen dönem (1995 – 2000) ve uygulanan modele göre aşırı getiri elde edilemeyeceğini ortaya koymakta ve firma büyüklüğü konusunda İMKB' de bir anomaliden söz edilemeyeceğini ifade etmektedir.

Araştırmada kullanılan veri setinde, ortalama getiriler mutlak değer işlemine tabi tutulmuş ve toplam ortalama getiriler arasındaki farkın küçüldüğü gözlenmiştir. Yani, aylar itibarıyla yüksek pozitif getiri sağlayan bir portföy aynı şekilde negatif bir getiri söz konusu olduğunda, yine aynı şekilde en yüksek negatif getiriyi sağlamaktadır. Aslında bu durum β (sistematik risk) katsayıları ile açıkça görülmektedir. Nitekim PD1 portföyünün beta katsayısı en düşük değerli iken, PD3 portföyünün beta katsayısı en yüksek değerdir.

Piyasa değeri portföylerinin Ocak ve Kasım ayı etkileri analiz dışı bırakıldığında da portföyler arası ortalama getiri farklarının küçülmesine rağmen yine bir anomaliden söz etmek mümkün gözükmemektedir.

Fiyat / kazanç oranı etkisi ile ilgili sonuçlara bakıldığında, salt getiriler ve sistematik risk katsayılarına bakıldığında fiyat/kazanç oranı büyük olan portföylerin yüksek performans gösterdiği izlenebilirken, Sharpe, Treynor ve Jensen performans ölçme kriterleri sonuçları yorumlandığında bu etkinin tersine döndüğü söylenebilecektir. Yapılan istatistiksel anlamlılık testlerinde de portföy performansları arasında anlamlı farklılıklar gözlenmektedir. t – istatistikleri yeteri kadar büyük, belirlilik katsayıları otokorelasyona neden olmayacak ölçüde yüksek

olmakla birlikte D. W. istatistikleri de otokorelasyonun söz konusu olmadığını ifade etmektedir.

Yukarıda ifade edilemeye çalışıldığı ölçüde ilgili dönem (1995 – 2000) ve uygulamada kullanılan söz konusu model (pazar modeli) açısından İMKB’ de fiyat/kazanç oranı anomalisinden söz edilebilmekle birlikte aylık ortalama getiri ve sistematik risk katsayılarının FVFM varsayımları ile çelişmemesi, ancak fiyat/kazanç oranı büyük olan şirketlerin riske göre düzenleme yapılmadan önce daha yüksek getiri sağlaması nedeniyle, anomali etkisi yoruma açıktır.

Negatif kazanç açıklayan şirketlerin de incelenmesiyle ortaya çıkan sonuçlar açısından ilgili dönem (1995 – 2000) ve uygulamada kullanılan söz konusu modele (pazar model) göre İMKB’ de fiyat/kazanç oranı anomalisinden söz edilebilmekle birlikte aylık ortalama getiri ve sistematik risk katsayılarının FVFM varsayımları ile çelişmemesi de piyasa değeri portföylerinin göstermiş olduğu sonuçlara oranla farklıdır. Ancak 1995 – 2000 dönemi ve pazar modeli uygulaması için negatif kazanç etkisinin varlığından söz etmek güç gözükmektedir.

Çalışmamızın son bölümünde yer alan tablolar ve bu tablolara ilişkin açıklamalar dikkate alınacak olduğunda, gerek piyasa değeri portföylerinde gerekse fiyat / kazanç oranı portföylerinde ortada bulunan portföyler (PD2, PD3, FK2, FK3) risk ve getiri açısından kabul edilebilir performansları sağlamışlardır. Bu nedenle bizce bir yatırımcı olarak söz konusu portföylere yatırım yapmak daha rasyonel olabilecektir.

KAYNAKÇA

- A. GÖNENLİ, **İşletmelerde Finansal Yönetim**, İstanbul Matbaası, 3.Baskı, İstanbul, 1979
- C. GAUNT, P. GRAY, J. McIVOR, “The Impact of Share Price on Seasonality and Size Anomalies in Australian Equity Returns”, **Accounting on Finance**, sayı: 40, 2000
- C. SARIKAMIŞ, **Sermaye Pazarları**, Alfa Yayınları, Genişletilmiş 4. Baskı, İstanbul, 2000
- E. ELTON ve M. GRUBER, “Non – standart CAPMs and The Market Portfolio”, *Journal of Finance* 39, 1984
- E. BALABAN, H. B. CANDEMİR ve K. KUNTER, **Yaman Aşıkoğlu’ na Armağan**, SPK yayınları, 1995
- F.K. REILLY, **Investment Anlysis and Portfolio Management**, 3th Edition, The Dryden Press, Orlando, 1989
- H. CANKURTARAN, “Menkul Kıymetler Piyasalarında Etkinlik ve Risk Getiri Analizleri”, SPK Yeterlilik Etüdü, Ankara 1989
- I. FRIEND & M. BLUME, “Measurement of Portfolio Performance Under Uncertainty”, **American Economic Review**, sayı: 40, 1970
- K. J. THYGERSON, **Management of Financial Institutions**, Harper Collins, 1995
- L.HAIM ve S. MARSHALL; **Portfolio and Investment Selection**, Prentice Hall International, 1984
- M. BOLAK, Sermaye Piyasası Menkul Kıymetler ve Portföy Analizi, Beta Yayınları, İstanbul, 1994
- M. REINGANUM, “Mis – specification of Capital Asset Pricing – Emprical Anomalies Based on Earnings’ Yields and Market Values” , **Journal of Financial Economics**, No: 9, 1981
- M. STRABAEK, “Making Creative Uses of Otherwise Useless P / E Ratios”, **Economic and Financial Prospects**, No:2, 1997

- M. KIYILAR, "Etkin Pazar Kuramı ve Etkin Pazar Kuramının İMKB' da İrdelenmesi – Test Edilmesi", Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Ens., 1996
- M. ÖZÇAM, **Varlık Fiyatlama Modelleri Aracılığıyla Dinamik Portföy Yönetimi**, SPK Yayını, No: 104, Ankara 1997
- N. YÖRÜK, **Finansal Varlık Fiyatlama Modelleri ve Arbitraj Fiyatlama Modelinin İMKB' de Test Edilmesi**, İMKB Yayınları, Emir Ofset, İstanbul, 2000
- Ö. AKGÜÇ, **Finansal Yönetim**, 6. Baskı, İstanbul, 1994
- R. A. HAUGEN, **Modern Investment Theory**, Prentice Hall, 1986
- R. BANZ, "The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks", **Journal of Financial Economics**, No: 9, 1981
- R. BİLDİK, **Hisse Senedi Piyasalarında Dönemsellikler ve İMKB Üzerinde Ampirik Bir Çalışma**, İMKB Yayınları, İstanbul, Mart, 2000
- R. DOBBINS ve S. F. WITT, **Portfolio Theory and Investment Management**, Roberts & Co. Ltd., Oxford, 1983
- R. FULLER, L. HURBERTS ve M. LEVINSON, "It's not Higgledy – Piggledy Growth!", **The Journal of Portfolio Management**, Winter 1992
- R. ROLL, "A Critique of the Asset Pricing Theory's Tests – Part I", **Journal of Financial Economics**, March 1977
- R. W. BANZ, "The Relationship Between Return and Market Value of Common Stocks" , **Journal of Financial Economics**, March 1981
- R. BİLDİK, **Hisse Senedi Piyasalarında Dönemsellikler ve İMKB Üzerine Ampirik Bir Çalışma**, İMKB Yayınları, Mart Mat. Sanatları Ltd. Şti., İstanbul, 2000
- S. BASU, "Investment Performance of Common Stocks in Relation to their Price / Earnings Ratios: A Test of the Efficient Market Hypothesis", **The Journal of Finance**, Vol, XXXII, No:3, 1977
- S. BASU, "The Relationship Between Earnings' Yield, Market Value and Return for NYSE Common Stocks: Further Evidence", **Journal of Financial Economics**, No: 12, 1983
- T. SHUMWAY ve V. A. WARTHER, "The Delisting Bias in CRSP's Nasdaq Data and Its Implications for the Size Effect", **The Journal of Finance**, Sayı: 54, No: 6, 1999
- T. ÖZMEN, **Dünya Borsalarında Gözlemlenen Anomaliler ve İMKB Üzerine Bir Deneme**, SPK yayınları, No 61, Ankara, 1997
- W. F. SHARPE, G. J. ALEXANDER, J. V. BAILEY, **Investments**, Prentice Hall, 5th Edition, 1995