

AŞIRI TEPKİ VERME HİPOTEZİ VE İMKB ÜZERİNE AMPİRİK BİR ÇALIŞMA

Şerafettin SEVİM¹
Birol YILDIZ²
Soner AKKOÇ^{3*}

Özet

Bu çalışmada, İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında zayıf formda piyasa etkinliği, aşırı tepki verme hipotezinin öngördüğü işlem stratejisiyle, test edilmiştir. Çalışmada 1 Ocak 1988 - 31 Aralık 2002 tarihleri arasındaki dönem incelenmiştir. Söz konusu dönem, 36 aydan oluşan 4 periyodu kapsamaktadır. Yapılan ampirik çalışmanın sonuçlarına göre kazandıran portföy piyasanın altında %50,57 oranında daha az getiri sağlarken, kaybettiren portföy piyasanın üzerinde %66,11 daha fazla getiri sağlamıştır. Bu çalışmada aşırı tepki verme hipotezinin öngördüğü işlem stratejisi izlenerek elde edilen bulgular İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nın zayıf formda etkin bir piyasa olmadığı sonucunu ortaya koymuştur. Söz konusu etkinin, Türkiye'de Kasım 2000 ve Şubat 2001'de yaşanan finansal krizleri içeren 4. periyodunda, daha da belirginleştiği görülmektedir.

I. Giriş

Son 30 yılda finans alanında en çok araştırılan konulardan biri de Etkin Piyasalar Hipotezidir (Fama 1970). Sermaye piyasalarında bir hisse senedinin fiyatı, piyasaya ulaşan bilgiye dayanarak, o hisse senedini alıp satan piyasa oyuncularının arasındaki uzlaşmayı yansıtır. Piyasaya yeni bir bilgi geldiğinde, bu bilgi piyasa oyuncuları tarafından analiz edilip yorumlandıktan sonra, hisse senedinin yeni fiyatı oluşur. O hisse senedinin fiyatı piyasaya yeni bilginin gelmesi ve bu bilginin analiz edilip yorumlanmasına kadar değişmez. Fama'ya göre (Fama, 1970; 383); "Fiyatların mevcut bilgiyi "tam olarak" yansıttığı piyasalar "etkin piyasa" olarak tanımlanır". Etkin bir piyasada, hisse senedinin fiyatını değiştirecek tüm bilgiler fiyatlara yansıtılmış olduğundan, herhangi bir yatırımcının normal üstü getiri sağlaması mümkün değildir.

Fama (1970), piyasa etkinliğini yatırımcıların kullandığı bilginin çeşidine göre 3'e ayırmıştır. Birinci form piyasa etkinliği, Zayıf Formda Piyasa Etkinliğidir (Weak-Form Efficiency). Buna göre, zayıf formda etkin bir piyasada geçmiş fiyat hareketlerini kullanarak normal üstü getiri (abnormal return) sağlamak mümkün değildir. Eğer bir piyasa zayıf formda etkinse teknik analiz, zaman serileri ve geçmiş verilere dayanan benzer analizlerin hiçbir faydası olmayacaktır. Piyasa etkinliğinin ikinci formu ise, Yarı Kuvvetli Formda Piyasa Etkinliğidir (Semi-Strong Form Efficiency). Yarı kuvvetli

¹ Prof. Dr. Şerafettin Sevim, Dumlupınar Üniversitesi İ.İ.B.F.

² Yrd. Doç. Dr. Birol Yıldız, Osmangazi Üniversitesi İ.İ.B.F.

³ Soner Akkoç, Öğretim Görevlisi, Dumlupınar Üniversitesi Şaphane Meslek Yüksekokulu
Tel: (274) 551 2764 Fax: (274) 551 2765 E-mail: akkocsoner@hotmail.com

formda etkin bir piyasada kamuya açıklanmış bilgileri kullanarak normal üstü kazanç sağlamak mümkün değildir. Piyasa etkinliğinin üçüncü formu Kuvvetli Formda Piyasa Etkinliğidir (Strong Form Efficiency). Kuvvetli formda etkin bir piyasa, geçmiş fiyat verilerine ek olarak kamunun bilgisine sunulmuş olsun veya olmasın, menkul kıymetlere ilişkin özel bilgilerde dahil tüm bilgilerin fiyatlara yansımış olduğu bir piyasadır. Kuvvetli form piyasa etkinliği, en üst düzey piyasa etkinliğidir. Kuvvetli formda etkin bir piyasada içerden öğrenenler de (insider trader) dahil hiç kimse normal üstü getiri (abnormal return) sağlayamaz. Çünkü tüm bilgiler fiyatlara yansıtılmıştır.

Etkin piyasalar hipotezi hisse senedi fiyatlarının rassal yürüyüş izlediğini farz eder; hisse senedi fiyatlarını, kamuoyundaki mevcut bilgiyi temel alarak tahmin etmek mümkün olmamalıdır. Özellikle hisse senedi fiyatlarını geçmiş fiyat davranışlarını temel alarak tahmin edilememesi gerekmektedir (Thaler 1987 a).

Etkin piyasalar hipotezi ortaya atıldıktan sonra piyasa etkinliğini test etmek üzere sayısız çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmaların çoğunda etkin piyasalar hipoteziyle uyuşmayan aykırı sonuçlar elde edilmiş, amprik bulgulara dayanarak hipotez reddedilmiştir. Etkin Piyasalar Hipotezi ile uyuşmayan bulgular "anomali" olarak nitelenmektedir (Thaler 1987a, 1987b).

Çalışmanın ikinci bölümünde etkin piyasalar hipotezinden sapma olarak nitelenen anomaliler incelenirken üçüncü bölümde bu anomalilerden "aşırı tepki verme hipotezi" ele alınmıştır. Çalışmanın dördüncü ve beşinci bölümde sırasıyla amprik çalışmaya ait veriler ve çalışmanın yöntemi yer almaktadır. Bulguların yer aldığı altıncı bölümü, sonuç ve önerilerin bulunduğu yedinci bölüm izlemektedir.

II. Sermaye Piyasalarında Gözlemlenen Anomaliler

Literatürde etkin piyasalar hipotezini test etmeye yönelik yapılan çok sayıda çalışmada, etkin piyasalar hipotezinin ortaya koyduğu varsayım ile çelişik bulgulara rastlanmaktadır. Yani bulgular hipotezi doğrulamamaktadır. Birçok amprik çalışma getirilerin belli ölçüde öngörülebilirliğini ortaya koymaktadır. Hisse senetleri bazı özelliklerine göre sermaye piyasalarında üstün veya düşük kazanç sağlayabilmektedir. Örneğin yapılan amprik çalışmalar belli zaman dilimlerinin diğerlerine göre sürekli negatif veya pozitif getiri sağladığını kanıtlamakta ve hisse senedi getirilerinde mevsimsel trendlerin var olduğunu ortaya koymaktadır (Ariel, 1987, 1990, Agrawal ve Tandon, 1994, Corhay, Hawawini ve Michel 1987, Gu, 2003, Gültekin ve Gültekin, 1983, Jaffe, Westerfield ve Ma, 1989, Kato, 1990, Lakonishok ve Smidt, 1984, Rogalski, 1984, Thaler, 1987a, 1987b). Ayrıca borsada işlem gören senetler sadece fiyatların düşük olması nedeniyle diğer şirket senetlerinden daha fazla getiri elde etmektedirler (Pinches ve Simon, 1972). Düşük fiyat/kazanç oranına sahip hisse senetleri daha çok kazandırabilmektedir (Basu, 1977, Bartholdy, 1998,). Yine aynı şekilde düşük fiyat/satış oranına sahip hisse senetleri de yatırımcılarına normal üstü kazanç sağlayabilmektedir (Barbee ve diğerleri, 1996, Senchack ve Martin, 1987). Düşük Pazar değeri defter değeri oranına sahip hisse senetleri de normal üstü kazanç sağlayabilmektedir (Ali ve diğerleri, 2003, Kothari ve Shangen, 1997, Lewellen, 1999, Park ve Lee, 2003, Rosenberg ve diğerleri, 1985). Hisse senedi borsalarında, gözden uzak kalmış hisse senetleri yatırımcılarına normal üstü getiri sağlayabilmektedir (Bauman, 1964). Aynı şekilde piyasa değeri düşük olan firmalar yatırımcılarına daha yüksek getiri sağlayabilmektedir (Reinganum, 1982). Bu etki küçük firma etkisi (small firm effect) veya büyüklük etkisi (size effect) olarak nitelenmektedir.

III. Aşırı Tepki Verme Hipotezi

Etkin piyasalar hipoteziyle çelişkili bulgular ortaya koyan önemli bir çalışma da De Bondt ve Thaler (1985, 1987) tarafından yapılmıştır. De Bondt ve Thaler New York Hisse Senedi Borsasında (New York Stock Exchange) Ocak 1933-Aralık 1980 dönemini ele aldıkları çalışmalarında etkin piyasalar hipotezine aykırı sonuçlar elde ettiklerini ifade etmişlerdir. Ortaya koydukları çalışmayla yeni bir anomalinin varlığından söz etmektedirler.

De Bondt ve Thaler (1985, 1987), yatırımcıların hisse senedi fiyatlarını aldıkları yeni bilgi çerçevesinde değerlendirirken firmaların kazanma güçleri ile ilgili beklentilerinde büyük bir değişme yaratan çok iyi ya da çok kötü haberlere (özellikle kar ilanları ile ilgili) aşırı tepki verdikleri (olması gerekenden çok yüksek ya da çok düşük olarak değerlendirdikleri) ve, bu aşırı tepkiyi, çok uzun (3 ya da 5 yıl gibi) bir sürede düzelttiklerini ortaya koymaktadır. De Bondt ve Thaler (1985, 1987) bu etkiyi Aşırı Tepki Verme Hipotezi (Overreaction Hypothesis) olarak isimlendirmişlerdir. Aşırı tepki verme hipotezinin başlangıç noktası De Bondt ve Thaler (1985, 1987) tarafından yapılan araştırmalar kabul edilmektedir.

Aşırı tepki verme hipoteziyle ortaya konan işlem stratejisi, önceki dönemde kaybettiren hisse senetlerini satın almak, kazandıran hisse senetlerini satmak şeklindedir. Böylelikle piyasanın üstünde getiri elde edilebilecektir. Geçmiş fiyat hareketlerini kullanarak aşırı getiri elde edilebileceğini ortaya koyan aşırı tepki verme hipotezi, etkin piyasalar hipotezinden sapma olarak nitelenebilir. Zira zayıf form etkin bir piyasada geçmiş fiyat hareketlerini kullanarak normal üstü getiri sağlamak mümkün değildir.

"Hisse senedi fiyatları sistematik bir şekilde aşırı değerleniyorsa, hisse senedi getirileri, kazançlar gibi hiçbir muhasebe kaydını kullanmadan, geçmiş getiri davranışlarıyla tahmin edilebilmelidir. Özellikle iki hipotez önerilir: (1) hisse senedi fiyatlarının aşırı hareketliliğini, sonraki dönemde hisse senedi fiyatları aksi yönde izleyecektir. (2) Önceki fiyat hareketi ne kadar aşırı olursa, sonraki harekette, aksi yönde, o kadar büyük olacaktır. Bu iki hipotez zayıf formda piyasa etkinliğinin aksine işaret etmektedir (De Bondt ve Thaler 1985, 795)."

De Bondt ve Thaler'in (1985, 1987) izledikleri işlem stratejisinde öncelikle hisse senetlerini getirilerine göre sıralamışlar ve en çok kazandıran ilk 35 hisseyi kazandıranlar (winner), en çok kaybettiren 35 hisseyi ise kaybettiren (loser) olarak nitelemişlerdir. Sonrasında ise önceki dönem getirilerine göre oluşturulan portföylerin sonraki dönemdeki getiri davranışları incelenmiştir. Portföy oluşturma ve izleme süresi 3 yıldır. Portföy oluşturma zamanı ise Aralık ayı olarak belirlenmiştir. Yani önceki üç yıllık getirilere göre belirlenen kazandıran ve kaybettiren portföyün sonraki 3 yıldaki getiri davranışları incelenmiştir. De Bondt ve Thaler (1985, 1987) portföy oluşturma zamanından önceki dönem içerisinde, en düşük getiri sağlayan 35 hisse senedinin sonraki dönemde, piyasanın geneline oranla daha yüksek getiri sağladığını, en yüksek getiri sağlayan 35 hissenin ise piyasaya oranla daha düşük performans gösterdiğini ortaya koymaktadır.

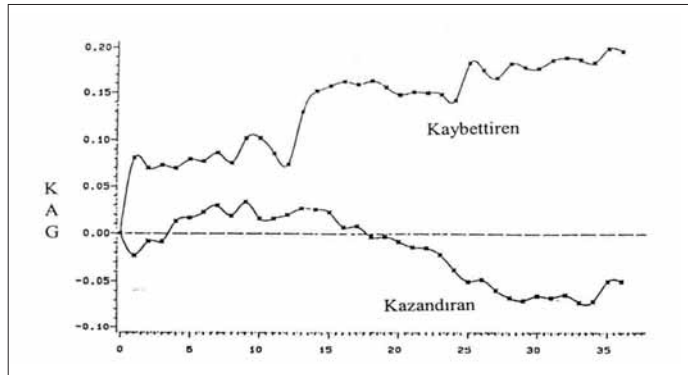
De Bondt ve Thaler (1985, 1987)'a göre yatırımcılar tecrübesizliklerinden dolayı yeni haberlere eski haberlerden daha çok dikkat etmektedirler. Yatırımcıların yeni habere daha çok ilgi göstermesi, hisse senetleri fiyatlarının gerçek değerlerinden sapmasına neden olmaktadır. Araştırmacılara göre yatırımcılar, beklenmeyen kar değişimlerini, olması gerektiğinden daha düşük ya da daha yüksek fiyatlandırmaktadırlar. Hisse senedi fiyatlarının aşırı yükselmesi veya aşırı düşmesinin ardından yatırımcılar

düzeltilme hareketine girişmektedirler. Fiyatını aşırı yükselttiği hisse senetlerinin fiyatını düşürme, fiyatlarını düşürdükleri hisse senetlerinin fiyatlarını da yükseltme eğilimindedirler. İlk hareket ne kadar aşırı olursa, düzeltme hareketi de o kadar büyük olmaktadır. Genellikle 3 ile 5 yıl gibi uzunca bir süreyi kapsayan bu işlem stratejisinde (kaybettirenleri alıp kazandıranları satarak) normal üstü getiri sağlanabilmektedir. Bu durum getirilerin işaretleri bakımından mutlak bir zıtlığa işaret etmektedir. De Bondt ve Thaler (1985, 1987) etkin piyasalar hipotezini ihlal eden böyle bir stratejinin, yatırımcıların ilk dönemde aşırı tepki verdiklerini ve sonrasında yanlış fiyatlandıklarını anladıkları hisse senedi fiyatlarını, gerçek değerlerine doğru uzunca bir sürede çekerek hatalarını gidermeye çalıştıklarını söylemektedirler.

De Bondt ve Thaler (1985, 1987)'a göre aşırı tepki vermenin nedeni nispeten tecrübesiz yatırımcıların bilgileri rasyonel olarak değerlendirmeyerek etkin olmayan bir davranış göstermesidir. Nitekim hisse senedi piyasalarında yatırımcılar, mali tablolar yoluyla veya bir takım açıklamalarla piyasaya ulaşan bilgileri tam olarak doğru bir şekilde değerlendiremeyebilirler. Nispeten tecrübesiz yatırımcıların bilgiyi doğru değerlendirmemiş olması piyasada etkinsizliğe yol açabilir. De Bondt ve Thaler (1990) sadece tecrübesiz yatırımcılar değil aynı zamanda profesyonel yatırımcıların da yeni bilgiye eski bilgiden daha çok değer verdiğini ve yeni bilgiye aşırı tepki verdiklerini bildirmektedirler.

Araştırmacılara göre önceki dönemde kaybettiren hisse senetleri, önceki dönemde kazandıran hisse senetlerine oranla, daha yüksek getiri sağlamaktadır. De Bondt ve Thaler (1985) 3'er yıllık dönemleri göze alarak yaptıkları çalışmalarında önceden kaybettiren portföy sonraki dönemde piyasaya oranla %19.6 oranında daha fazla getiri sağlamaktadır. Önceden kazandıran portföy ise sonraki dönemde piyasa oranla %5.0 oranında daha az getiri sağlamaktadır. Önceki dönemde kaybettirenleri alıp kazandıranların satılması halinde, kazandıran ve kaybettiren portföy arasındaki getiri farkı %24.6'ya ulaşmaktadır. Önceki 3 yıllık dönemi göze alarak oluşturulan portföylerin, ilk portföy oluşturma tarihinden sonraki yılda getirileri arasındaki fark yaklaşık %5.4 bulunmuştur. Yani kazandıran ve kaybettiren portföylerin arasındaki getiri farkının büyük bir kısmı portföy oluşturulduktan sonraki ikinci ve üçüncü yılda ortaya çıktığı belirtilmektedir.

Grafik 3.1: New York Hisse Senedi Borsası'nda 3 Yıllık Olmak Üzere 16 Döneme Ait Kazandıran ve Kaybettiren Portföyün Getiri Davranışı (Ocak 1933-Aralık 1980)



Portföy Oluşumundan Sonraki Aylar

Kaynak: De Bondt ve Thaler 1985.

De Bondt ve Thaler (1985, 1987) normal üstü getirileri piyasaya ayarlanmış olarak hesaplamışlardır. Araştırmacılar söz konusu normal üstü getirileri Sermaye Varlıkları Fiyatlama Modeline (Capital Asset Pricing Model) göre hesaplandıklarında da benzer sonuçlar elde ettiklerini belirtmektedirler. Aynı zamanda kaybettiren portföy kazandıran portföye oranla daha az riskli çıkmıştır.

Aşırı tepki verme hipotezini uluslararası piyasalarda test eden bir çok çalışma bulunmaktadır. Ancak literatürde aşırı tepki verme hipoteziyle ilgili olarak yapılan çalışmalarda bir uzlaşmaya varıldığını söyleyemeyiz. Kimi çalışmalarda bu etkiye rastlandığı ve bu durumun etkin piyasalar hipotezinden sapma olarak kabul edilebileceği belirtilirken, kimi çalışmalarda böyle bir etkiye rastlanmadığı belirtilmektedir. Ayrıca kimi araştırmacılar bu etkiyi uzun dönemde test ederken, kimi araştırmacılar da bu etkiyi kısa dönemde test etmişlerdir. Literatürde bu etkinin Ocak ayı anomalisiyle, büyüklük anomalisiyle ve risk ile açıklanabileceğini belirten çalışmalar bulunmaktadır. Aynı zamanda literatürde böyle bir etkinin varlığını ortaya koyan ve bu etkinin Ocak ayı anomalisi ve büyüklük anomalisiyle bir ilgisinin olmadığını ve bu durumun risk ile açıklanamadığını belirten çalışmalar da mevcuttur.

Abarbanell ve Bernard (1992) De Bondt ve Thaler (1990)'ın bulgularıyla çelişen sonuçlara ulaşmışlardır. Bu çalışmada kazançlarla ilgili açıklamalara profesyonel yatırımcıların nasıl cevap verdikleri araştırılmıştır. Ulaşılan sonuç, profesyonel yatırımcıların kazançlarla ilgili açıklamalara aşırı tepki göstermediğidir ve profesyonel yatırımcıların davranışlarının aşırı tepki vermeyle bir ilgisi olmayabilir.

De Bondt ve Thaler (1987) sonraki çalışmalarında aşırı tepki verme hipotezinin Ocak ayı etkisi, risk ve büyüklük etkisiyle bir etkileşiminin olup olmadığı konusu üzerinde çalışmışlardır. Bu çalışmada aşırı tepki verme hipotezinin öncelikle bir büyüklük etkisi olmadığı ve risk ile bu durumun açıklanamadığı belirtilirken, Ocak ayı etkisi için tatmin edici bir açıklama yapılamamıştır.

Aşırı tepki verme hipotezi iki önermeden oluşmaktadır. Yatırımcılar genelde kendilerinde büyük ilgi ya da korku yaratan yeni bilgiye önce hisse senetleri fiyatlarında abartılı bir şekilde değişikliklerle karşılık verirler ve yatırımcılar bu yeni bilgiyi dikkatli bir biçimde değerlendirdikten sonra hisse senedi fiyatlarını zıt yönde hareket ettirerek düzeltirler (Ferri ve Min 1996).

Hisse senedi piyasalarında yatırımcıların piyasaya yeni bilgi geldiğinde aşırı tepki vererek hisse senedi fiyatlarını çok düşük veya çok yüksek değerlendirmeleri olası görünürken, yatırımcıların hatalarını anlayıp hisse senedi fiyatlarını zıt yönde hareket ettirerek gerçek değerlerine çekmelerinin 3 yıl gibi uzun bir süreyi kapsaması tartışma konusudur.

Aşırı tepki verme hipotezine (Overreaction Hypothesis) getirilecek bir diğer eleştiri kazandıran ve kaybettiren portföylerin tanımlanmış olmamasıdır. De Bondt ve Thaler kazandıran ve kaybettiren hisse senetlerini belirlemede ilk ve son 35 hisse senedini kullanmışlardır. Kimi araştırmacılar bu portföyleri belirlerken ekstrem noktaları yüzde olarak belirlemişlerdir.

Jegadeesh (1990) bir önceki ayda hisse senetlerinin getirilerini göre 10 ayrı portföy oluşturmuştur. 1934-1987 dönemi aylık getirilerinin kullanıldığı çalışmada uç noktalardaki portföyler için getiriler arasındaki fark aylık %2.49 bulunmuştur. Bu çalışmanın bulguları hisse senetlerinin izlenebilir trend takip ettiğini ve hisse senetlerinin rassal yürüyüş izlemediğini güçlü bir şekilde ortaya koymaktadır.

Brown ve Harlow (1988) yatırımcıların rasyonel davranmadıkları ve kötü haberlere karşı aşırı tepkili olduklarını belirtmektedirler. Brown ve Harlow'un ortaya koyduğu bulgular aşırı tepki verme hipotezini destekler biçimdedir.

Domain ve diğerleri (1998) Amerikan hisse senedi piyasasında yaptıkları çalışmada aşırı tepki verme hipotezi ile örtüşen sonuçlara ulaşmışlardır. 1964-1986 ve 1964-1997 yılları arasında iki dönem kullanılmış ve benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Bu çalışmayla bir kere daha Amerikan hisse senedi piyasalarında aşırı tepki verme hipotezinin varlığı doğrulanmıştır.

Nam ve diğerleri (2001) Amerikan hisse senedi piyasalarında aşırı tepki verme hipotezini test etmişlerdir. 1926-1997 döneminin verileri kullanılan bu çalışmada aşırı tepki verme hipotezini destekler bulgulara ulaşılmıştır. Araştırmacılar göre bu bulgular, aşırı tepki verme hipotezini pekiştirmektedir. Bu durum yatırımcıların piyasaya gelen yeni bilgiye aşırı tepki vermeleri yüzünden, ve hisse senedi fiyatlarının yanlış fiyatlandırılmış olmalarından kaynaklanmaktadır.

Girard ve diğerleri (2001) Asya finansal krizi boyunca ve kriz sonrasında 9 Asya hisse senedi piyasası ve Amerikan hisse senedi piyasasında Sermaye Varlıkları Fiyatlama Modeline (CAPM) göre risk ve getiri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Ayrıca araştırmacılar, yatırımcıların bu dönemde hisse senetlerini fiyatlamada aşırı tepki gösterdikleri belirtmektedirler.

Kato (1990) Japon hisse senedi piyasasında yaptığı çalışmada aşırı tepki verme hipotezini destekler sonuçlara ulaşmıştır. Bu çalışmada portföy oluşturma dönemi 3 yıl olarak belirlenmiştir. 1973-1987 döneminin getirilerini kullanan Kato önceki dönemde kazandıran portföyün sonraki dönemde kötü performans sergilediğini belirtmektedir. Kaybettiren portföy ise piyasanın üzerinde bir getiri sağlayamamıştır. Yani kazandıran ve kaybettiren portföy arasında getiri farkı mevcuttur ama bu durum sadece kazandıran portföyün sonraki dönemde kötü performans sergilemesinden kaynaklanmaktadır. Kato çalışma dönemini 1980 öncesi ve 1980 sonrası olarak ikiye ayırarak derinleştirdiğinde 1980 öncesi dönem için güçlü bir şekilde aşırı tepki verme hipotezini destekler sonuçlara ulaşmıştır. 1980 sonrası dönem içinse böyle bir etkiye rastlamamıştır.

Amerikan hisse senedi borsasında aşırı tepki verme hipotezini test etmek amacıyla bir çalışma da Chen ve Sauer (1997) tarafından yapılmıştır. 1926-1992 dönemini kapsayan bu çalışmada getirilerine göre sıralanan hisse senetlerinden 20 ayrı portföy oluşturulmuştur. 1. portföy kaybettirenleri (losers) 20. portföy kazandıranları (winner) temsil etmektedir. Kaybettiren portföyün yıllık ortalama getirisi %23.74 bulunurken aynı rakam kazandıran hisse senetleri için %12.43 bulunmuştur. Kaybettiren ve kazandıran portföylerin arasındaki getiri farkı yaklaşık %11'dir. Yani kaybettiren portföy kazandıran portföye oranla sonraki dönemde yaklaşık %11 oranında daha fazla kazandırmıştır.

Chen ve Sauer (1997) çalışmalarını 4 ayrı döneme ayırarak derinleştirmişlerdir. Bu dönemler savaş öncesi dönem, 1940-1950 dönemi, enerji krizi öncesi ve enerji krizi sonrası olmak üzere 4 dönemdir. Savaş öncesi ve enerji krizi öncesi dönemde kaybettiren portföy piyasaya oranla yüksek getiri sağlarken, 1940-1950 dönemi ve enerji krizi sonrası dönem için aynı şeyi söylemek mümkün değildir. Chen ve Sauer aşırı tepki verme hipotezinin varlığından her zaman söz etmenin mümkün olmadığını belirtmişlerdir. Araştırmacılara göre bu etkinin varlığını ispatlamak için hisse senedi getirilerinin istikrarlı olması gerekiyorsa, bu etkinin varlığından söz etmek pek mümkün görünmemektedir.

Bu etkiyi ülke piyasalarında veya uluslararası piyasalarda test eden diğer araştırmacıların elde ettikleri bulguları ise şöyle özetleyebiliriz.

Uzun vadede aşırı tepki verme hipotezini test eden ve bu etkinin varlığına dair bulgulara ulaşan çalışmalar;

Howe (1986) bulgularının aşırı tepki verme hipotezini desteklediğini ve bu etkinin Ocak ayı etkisinden bağımsız olduğunu söylemektedir. Alonso ve Robio (1990) bu etkiyi İspanya hisse senedi borsasında test etmişler ve aşırı tepki verme hipotezini destekler sonuçlar elde etmişlerdir. Aynı zamanda bu etkinin büyüklük etkisinden bağımsız olduğu bildirilmektedir. Gunaratne ve Yonesawa (1997) aşırı tepki verme hipotezini Tokyo hisse senedi borsasında araştırmışlardır. Bu çalışmayla Japon hisse senedi piyasasında bu etki tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada bu etkinin aylık mevsimsel getirilerden bağımsız bir olgu olduğu da belirtilmektedir. Domain ve diğerleri (1998) Amerikan hisse senedi piyasasında yaptıkları çalışmada aşırı tepki verme hipotezi ile örtüşen sonuçlara ulaşmışlardır. Baytaş ve Çakıcı (1999) Amerika, Kanada, İngiltere, Japonya, Almanya, Fransa, İtalya borsalarını ele aldıkları çalışmalarında bu etkiyi Amerika borsası hariç bütün ülke borsalarında tespit etmişlerdir. Mun ve diğerleri (1999) bu etkiyi Fransa ve Almanya hisse senedi borsasında tespit etmişlerdir. Ayrıca araştırmacılar Ocak ayı etkisinin bu getiriler üzerinde anlamlı düzeyde bir etkisinin olmadığını belirtmektedirler. Nam ve diğerleri (2001) ve Nam ve diğerleri (2002), Amerikan hisse senedi piyasalarında 1926-1997 döneminin verilerini kullanarak bu etkiyi tespit etmişlerdir.

Uzun vadede aşırı tepki verme hipotezini test eden ve aksi yönde bulgulara ulaşan çalışmalar;

Zarowin (1989 b) aşırı tepki verme hipotezi uzun vadede test ettiğinde böyle bir etkiye rastlamamıştır. Zarowin'e göre getiriler arasındaki fark Ocak ayı ve büyüklük etkisinden kaynaklanmaktadır. Pettengill ve Jordan (1990) Amerikan hisse senedi piyasalarında bu etkinin Ocak ayı etkisinden kaynaklandığını belirtmektedir. Kryzanowski ve Zhang (1992) bu etkiye Kanada'da Toronto hisse senedi piyasasında rastlamazken aynı zamanda kazandıran hisse senetlerinin sistematik riski kaybettirenlerden daha az çıkmıştır. Conrad ve Kaul (1993) bu etkiye rastlamazken De Bondt ve Thaler (1985, 1987)'in ölçüm hatası yaptığını ve Ocak ayı getirilerini önemli ölçüde yüksek olduğunu belirtmektedirler. Ball ve diğerleri (1995), De Bondt ve Thaler (1985-1987)'in bulduğu kazandıran ve kaybettiren portföy arasındaki getiri farkını mikro yapı ve portföy performanslarının ölçülmesindeki sorunlara bağlamaktadırlar.

Kısa vadede aşırı tepki verme hipotezini test eden ve bu etkinin varlığına dair bulgulara ulaşan çalışmalar;

Rosenberg ve diğerleri (1985) bir önceki ay kaybettiren hisse senetlerini almanın kazandıranları satmanın önemli oranlarda karlara sebep olduğuna dikkat çekmektedirler. Bu çalışmayla kısa vadede böyle bir işlem stratejisiyle normal üstü getiri elde edilebileceği belirtilmektedir. Bu etkiyi 1 aylık zaman dilimleri için araştıran bir çalışmada Zarowin (1989 a) tarafından yapılmıştır. Zarowin (1989 a)'e göre kısa vadeli aşırı tepki verme hipotezi, büyüklük etkisi, Ocak ayı etkisi, fiyat/kazanç etkisi gibi giderek büyüyen anomali listesine eklenebilir. Jegadeesh (1990) aşırı tepki verme hipotezini aylık olarak test etmiştir. Bu çalışmanın bulguları hisse senetlerinin izlenebilir bir trend gösterdiğini ve hisse senetlerini rassal yürüyüş izlemediğini güçlü bir şekilde ortaya koymaktadır. Aşırı tepki verme hipotezini kısa vadede test eden bir başka çalışma Atkins ve Dyl (1990)

tarafından yapılmıştır. Bu etki günlük test edilmiş ve portföy oluşturulduktan sonraki gün her iki portföyün getiri davranışları incelenmiş ve aşırı tepki verme hipotezini destekler sonuçlara ulaşılmıştır. Jegadeesh ve Titman (1993) geçmiş dönemde kaybettirenleri alarak, kazandıranları satarak uygulanacak bir işlem stratejisiyle önemli derecede normal üstü getiri elde edilebileceğini ortaya koymaktadırlar. Jegadeesh ve Titman (1993) 1965-1989 dönemini ele aldıkları çalışmalarında portföy oluşturma zamanını 6 ay olarak belirlemişlerdir. Kazandıran ve kaybettiren portföy arasındaki getiri farkı %12.01 bulunmuştur. Bowman ve Iverson (1998) aşırı tepki verme hipotezini Yeni Zelanda hisse senedi borsası için araştırmışlardır. Bir önceki hafta getirilerine göre oluşturulan portföylerin sonraki haftadaki getiri davranışları incelenmiştir. Bowman ve Iverson (1998) bu sonuçlara risk, büyüklük ve mevsimsel etkilerin katkısı olduğunu belirtmektedirler ama aşırı tepki verme etkisi daha baskın çıkmaktadır. Yani bu çalışmada ulaşılan sonuçlar, risk, küçük firma etkisi, Ocak ayı etkisi gibi etkilerle açıklanamamaktadır. Fung ve diğerleri (2000) Amerika ve Hong Kong borsaları için aşırı tepki verme hipotezini günlük bazda test etmişlerdir. Bu çalışmanın bulgularına göre fiyat değişimleri önceki dönemle bağlantılıdır ve aşırı tepki verme hipotezini destekler niteliktedir. Bu çalışmayla, aşırı tepki verme hipotezinin uluslararası bir olgu olduğunu ve yatırımcıların akılcı davranmadığı bildirilmektedir. Huang ve diğerleri (2001) aşırı tepki verme hipotezini Tayvan hisse senedi piyasasında günlük olarak test etmişlerdir. 1990-1996 döneminin verileri kullanılan bu çalışmada aşırı tepki verme hipotezini destekler bulgulara ulaşılmıştır. Kang ve diğerleri (2002), Çin hisse senedi piyasasında 1993-2000 dönemi verilerini kullanarak yaptıkları çalışmalarında aşırı tepki verme hipotezini tespit etmişlerdir. Araştırmacılar bulgularının piyasa riski ve firma büyüklüğü etkisinden daha güçlü bir etki olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Kısa vadede aşırı tepki verme hipotezini test eden ve aksi yönde bulgulara ulaşılan diğer çalışmalar;

Gaunt (2000) aşırı tepki verme hipotezini Avustralya hisse senedi piyasası için araştırmıştır. Bu çalışmada Amerikan hisse senedi piyasalarında görülen aksine aşırı tepki verme hipotezine rastlanmamıştır. Risk, büyüklük ve diğer faktörler göz önünde bulundurulmadan araştırılan etki, Amerika hisse senedi piyasasında De Bondt ve Thaler (1985) tarafından yapılan çalışmanın aksine, Avustralya hisse senedi piyasasında görülmemiştir. Bu çalışmada 1974-1997 döneminin aylık verileri kullanılmıştır. Gaunt Amerikan hisse senedi piyasalarında görülen bu etkinin Avustralya da görülmemesinin bu çalışmada kullanılan farklı dönemden kaynaklanabileceğini belirtmektedir.

IV. Veri

Bu çalışmada İMKB'de aşırı tepki verme hipotezini test etmek üzere, İMKB'ye kayıtlı hisse senetlerinin aylık getirileri veri seti olarak kullanılmıştır. İMKB'den sağlanan söz konusu getiriler, bedelsiz hisse senedi ve dağıtılan temettü ödemelerine göre, düzeltilmiş getirilerdir (İMKB).

İncelemeye esas olan dönem 29 Ocak 1988 ile 31 Aralık 2002 tarihleri arasında kapsamaktadır. Söz konusu dönemde 36 aydan oluşan portföy oluşturma ve portföy izleme süreleri mevcuttur. 1. perioda dahil veriler 29 Ocak 1988 ile 31 Aralık 1993 tarihleri arasında, 2. perioda dahil veriler 31 Ocak 1991 ile 27 Aralık 1996 tarihleri arasında, 3. perioda dahil veriler 31 Ocak 1994 ile 28 Aralık 1999 tarihleri arasında 4. perioda dahil veriler 31 Ocak 1997 ile 31 Aralık 2002 tarihleri arasında kapsamaktadır.

V. Yöntem

Bu çalışmada kazandıran ve kaybettiren portföylerin ortalama kümülatif anormal getirileri (average cumulatif abnormal return, ACAR) arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığı araştırılmıştır. Buna göre;

H_0 hipotezi ; $[ACAR_{L,t} - ACAR_{W,t}] = 0$

H_1 hipotezi ; $[ACAR_{L,t} - ACAR_{W,t}] > 0$

İlk etapta İMKB'ye kayıtlı hisse senetleri her ay, getirilerine göre sıralanmıştır. Hisse senetlerinden aşırı tepki verme hipotezinin öngördüğü işlem stratejisi uygun olarak portföyler oluşturulmuştur. Portföyler oluştururken göze alınan ilk kıstas, hisse senetlerinin portföy oluşturma tarihinden önceki aylardaki getirileridir. İlk portföy oluşturma tarihi, De Bondt ve Thaler (1985, 1987)'ın çalışmalarına paralel olarak, 31 Aralık 1990 olarak belirlenmiştir. Hisse senetlerinin bu tarihten önceki 36 aydaki (Ocak 1988, ... , Aralık 1990), getirileri dikkate alınmıştır.

İlk olarak, Ocak 1988'de, hisse senetlerinin getirilerinden piyasa getirisini çıkartarak her hisse senedi için anormal getiriler (Abnormal Returns, AR) hesaplanmıştır. Anormal getiri normal olarak alınması gereken getirinin üzerindeki getiridir. Bu çalışmada De Bondt ve Thaler'in (1985) çalışmasına paralel olarak piyasa portföyünün getirisi normal getiriyi temsil etmektedir. Piyasa getirisi, o ayda işlem gören hisse senetleri getirilerinin toplamının hisse senedi sayısına bölünmesiyle bulunmuştur. Bu işlem Ocak 1988'den ve Aralık 1990'a kadar tekrar edilmiştir. Böylece bu 36 ayda, her bir hisse senedi için anormal getiriler hesaplanmıştır. 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 farktır;

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

Hisse senetlerinin anormal getirileri Aralık 2002 dönemine kadar hesaplanmıştır. İkinci aşamada anormal getirileri hesaplanan hisse senetlerinin üç yıllık kümülatif anormal getirileri (Cumulatif Abnormal Return, CAR) bulunmuştur.

$$CAR_{i,t} = \sum_{t=-36}^{t=0} ar_{it} \quad [2]$$

Böylece her hisse senedi için 36 aylık kümülatif anormal getiriler hesaplanmıştır. Sonrasında kümülatif anormal getirileri hesaplanan hisse senetleri, getirilerine göre büyükten küçüğe sıralanmıştır ve bu nokta (Aralık 1990) 't' dönemi olarak belirlenmiştir.

Üçüncü aşamada kümülatif anormal getirilerine göre portföyler oluşturulmuştur. İlk portföy oluşturma tarihi Aralık 1990 (t) döneminde, kümülatif anormal getirilerine göre büyükten küçüğe sıralanan hisse senetlerinden ilk 10 hisse senedi kazandıran (Winner) portföyü, son 10 hisse senedi ise kaybettiren (Loser) portföyü olarak belirlenmiştir. Yani önceki dönemde en çok kümülatif anormal getiriye sahip 10 hisse senedi kazandıran portföyünü ve en düşük kümülatif anormal getiri sağlayan 10 hisse senedi ise kaybettiren portföyünü oluşturmaktadır. Sonrasında, 't' döneminde geçmiş 36 aylık getirileriyle oluşturulan kazandıran ve kaybettiren portföyüne dahil hisse

senetlerinin sonraki dönemlerde ('t+1.....t+36') kümülatif anormal getirilerine bakılmıştır. Böylelikle, aşırı tepki verme hipotezinin öngördüğü üzere, önceki dönemde kaybettiren portföyün sonraki dönemde piyasaya oranla üstün kazanç elde edip etmediği, aynı şekilde önceki dönemde kazandıran portföyün sonraki dönemde piyasanın altında bir kazanç sağlayıp sağlamadığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Bunun için de 10 adet hisse senedinden oluşan kazandıran ve kaybettiren portföyün, anormal getirisi (AR) hesaplanmıştır. Kazandıran ve kaybettiren portföyün anormal getirisi, bu portföylere dahil hisse senetlerinin (t+1) dönemindeki anormal getirilerinin (AR_{t+1}) eşit ağırlıklı aritmetik ortalamasıdır;

$$AR_{w,t+1} = 1/10 \sum_{i=1}^{10} ar_{i,t+1} \quad ; \quad AR_{L,t+1} = 1/10 \sum_{i=1}^{10} ar_{i,t+1} \quad [3]$$

Bu işlem 36 kez tekrar edilmiş (t+1 t+36) ve hem kazandıran hem kaybettiren portföy için 36 tane AR_w ve AR_L değeri hesaplanmıştır. Her iki portföyün 36 aylık dönemde anormal getirileri hesaplandıktan sonra, portföylerin kümülatif anormal getirileri (Cumulative Abnormal Return, CAR) hesaplanmıştır.

$$CAR_w = \sum_{t=1}^{t=36} AR_w \quad ; \quad CAR_L = \sum_{t=1}^{t=36} AR_L \quad [4]$$

Dördüncü aşamada, bir yatırımcının İMKB'de aşırı tepki verme hipotezinin öngördüğü işlem stratejisiyle hareket ederek 36 dönem sonunda ne kadar kümülatif anormal getiri elde edebileceğine bakılmıştır.

Yukarıda anlatılan test prosedürü Ocak 1988 - Aralık 2002 tarihleri arasındaki süreçte 4 kez tekrar edilmiştir. Böylece geçmiş 36 aylık kümülatif anormal getirilerine göre oluşturulan kazandıran ve kaybettiren portföyün, sonraki 36 aylık performanslarını değerlendiren 4 period elde edilmiştir. Nihayetinde kazandıran ve kaybettiren portföyüne ait 36 aylık performansını gösteren 4 tane kümülatif anormal getiriler elde edilmiştir. Sonrasında ise kazandıran ve kaybettiren portföyün ortalama anormal getirileri (average cumulative abnormal return, ACAR) hesaplanmıştır.

$$ACAR_w = 1/4 \sum_{i=1}^{i=4} CAR_w \quad ; \quad ACAR_L = 1/4 \sum_{i=1}^{i=4} CAR_L \quad [5]$$

Bu çalışmada 'bir period', İMKB'de işlem gören hisse senetlerinin 36 aydaki kümülatif anormal getirileri ile oluşturulan kazandıran ve kaybettiren portföyün sonraki 36 aydaki performanslarından oluşmaktadır. Bir periyodun ortasında İMKB'de işlem görmeye başlayan yeni bir hisse senedi söz konusu döneme dahil edilmemiştir. Yeni işlem görmeye başlayan bu hisse senedi sonraki periyotta hesaplamalara dahil edilmiştir. Yine aynı şekilde, bir periyodun ortasında kottan çıkarılan bir hisse senedi o dönem hesaplarına dahil edilmemiştir. Yani her hisse senedinin 72 aylık getirisinin mevcut olması gerekmektedir.

Hisse senedi borsalarında ilk kez işlem görecektir olan hisse senetleri işlem görmeye başladığı andan sonraki ilk aylarda, düşük fiyatlanmış olmasından dolayı, aşırı derecede değer kazanabilir. Bu durum araştırmamızda söz konusu aşırı değerlendirilmenin etkisini azaltmış olabileceği gibi, hesaplamaları da kolaylaştırmıştır.

VI. Bulgular

Bu çalışmada aşırı tepki verme hipotezi literatürü ile uyumlu bulgulara ulaşılmıştır. Ocak 1988 - Aralık 2002 (36 aylık performanslardan oluşan 4 period) dönemini ele aldığımız çalışmada kazandıran portföy sonraki dönemde piyasaya oranla kötü performans sergilerken kaybettiren portföy sonraki dönemde piyasaya oranla iyi bir performans gerçekleştirmiştir.

Tablo 6.1'de kazandıran portföyün ortalama kümülatif anormal getirileri görülmektedir. Kazandıran portföyün tüm aylardaki ortalama kümülatif anormal getirilerinin negatif olduğu görülmektedir.

Tablo 6.1: Kazandıran Portföyün Ortalama Kümülatif Anormal Getirileri

Portföy Oluşumundan Sonraki Aylar	Ortalama Kümülatif Anormal Getiri (ACAR)	P.O.S.A.	ACAR	P.O.S.A.	ACAR	P.O.S.A.	ACAR
1	-0,15	10	-0,27	19	-0,34	28	-0,44
2	-0,11	11	-0,25	20	-0,33	29	-0,48
3	-0,17	12	-0,26	21	-0,35	30	-0,47
4	-0,18	13	-0,24	22	-0,36	31	-0,46
5	-0,21	14	-0,25	23	-0,35	32	-0,48
6	-0,25	15	-0,28	24	-0,36	33	-0,45
7	-0,22	16	-0,29	25	-0,39	34	-0,44
8	-0,23	17	-0,33	26	-0,41	35	-0,45
9	-0,26	18	-0,31	27	-0,41	36	-0,51

Portföy oluşumundan sonraki aylarda kazandıran portföyü piyasaya oranla kötü bir performans sergilemektedir ve 36 ayın sonunda bu rakam % 51'e ulaşmaktadır. Yani 36 ay sonunda kazandıran portföy piyasanın altında %51 oranında daha kötü bir performans göstermiştir. Bu sonuca göre, aşırı tepki verme hipotezine paralel olarak, yatırımcıların bir önceki dönemde fiyatını aşırı yükselttiği hisse senetlerinin fiyatlarını, sonraki dönemde düzeltme hareketine girilerek, düşürdüğünü söyleyebiliriz. Tablo 6.1'de görülen kümülatif anormal getiriler kazandıran portföyüne aittir. Yani bu portföy bir önceki dönemde yatırımcısına en yüksek getiriyi sağlayan portföydür. Önceki dönemde fiyatları aşırı yükselttilen hisse senetleri sonraki dönemde yatırımcılarına piyasaya oranla kaybettirmiştir.

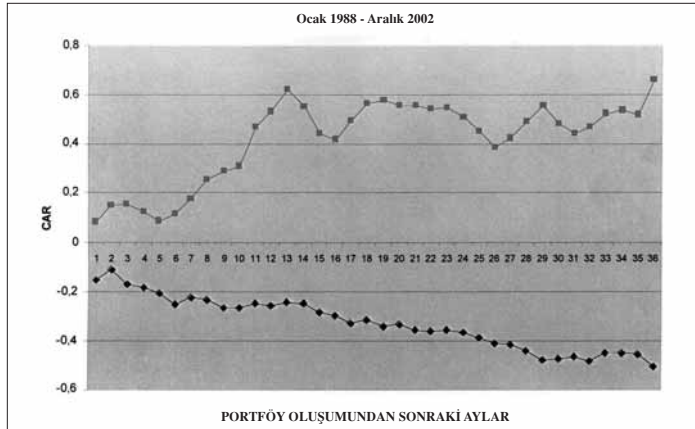
Tablo 6.2: Kaybettiren Portföyün Ortalama Kümülatif Anormal Getirileri

Portföy Oluşumundan Sonraki Aylar	Ortalama Kümülatif Anormal Getiri (ACAR)	P.O.S.A.	ACAR	P.O.S.A.	ACAR	P.O.S.A.	ACAR
1	0,08	10	0,31	19	0,58	28	0,49
2	0,15	11	0,47	20	0,55	29	0,55
3	0,16	12	0,53	21	0,55	30	0,48
4	0,13	13	0,62	22	0,54	31	0,44
5	0,09	14	0,55	23	0,54	32	0,47
6	0,12	15	0,44	24	0,51	33	0,52
7	0,18	16	0,42	25	0,45	34	0,54
8	0,26	17	0,50	26	0,39	35	0,52
9	0,29	18	0,56	27	0,42	36	0,66

Tablo 6.2.'de kaybettiren portföyünün sonraki dönemde ortalama kümülatif anormal getirileri bulunmaktadır. Görüleceği üzere kaybettiren portföyü sonraki dönemde yatırımcısına piyasanın üstünde yüksek bir getiri sağlamıştır. Kaybettiren portföyün ortalama kümülatif anormal getirilerine baktığımızda 36 ayın sonunda bu rakam %66 bulunmuştur. Yani 36 ayın sonunda kaybettiren portföy yatırımcısına piyasanın üstünde %66 oranında daha fazla getiri sağlamıştır. Kaybettiren portföyün, portföy oluşumundan sonraki tüm aylarda getirileri pozitifdir, yani kaybettiren portföyü yatırımcısına piyasaya oranla daha fazla getiri sağlamıştır. Portföy oluşumundan sonraki 13. ayda ortalama kümülatif anormal getiriler %62, 19. ayda %58, 29. ayda %55'dir. Ama en yüksek kümülatif anormal getiri portföy oluşumundan sonraki 36. ayda elde edilmiştir. Bu rakam %66'dır. Nihayetinde 36 ay boyunca önceki aylarda yatırımcısına kaybettirenleri alarak uygulanacak bir işlem stratejisiyle piyasanın üzerinde %66 oranında daha fazla getiri elde edebilecektir.

Grafik 6.1.'de Ocak 1988 - Aralık 2002 tarihleri arasındaki 4 periyodun ortalamasından oluşan 36 aya ilişkin kazandıran ve kaybettiren portföyün ortalama kümülatif anormal getirileri bulunmaktadır. Grafik 6.1.'den de açık bir şekilde görüleceği üzere kazandıran portföy sonraki dönemde piyasaya oranla kötü bir performans sergilemiştir. Kaybettiren portföy ise, aşırı tepki verme hipotezini doğrularcasına, piyasanın üstünde bir getiri sağlamıştır. 36 ay sonunda ise piyasanın üzerinde %66 oranında daha fazla getiri sağlamıştır. Kazandıran portföy ise piyasanın altında %51 oranında daha az getiri sağlamıştır. Kazandıran ve kaybettiren portföy arasındaki getiri farkı ise %117 bulunmuştur. Yani aşırı tepki verme hipotezinin öngördüğü işlem stratejisini (önceki dönemde kaybettirenleri alıp, kazandıranları satarak) uygulayan bir yatırımcı piyasanın üzerinde %117 oranında daha fazla getiri sağlayabilecektir. Kazandıran ve kaybettiren portföy arasındaki getiri farkı 29. ayın sonunda %103'e ulaşmaktadır. Nihayetinde grafik 6.1'den görüleceği üzere tüm noktalar aşırı tepki verme hipotezini doğrular nitelikte olup böyle bir işlem stratejisinin uygulanmasıyla piyasanın üzerinde getiri elde edilebileceği açık bir şekilde görülmektedir.

Grafik 6.1: Kazandıran ve Kaybettiren Portföye Ait Ortalama Kümülatif Anormal Getiriler



Aşırı tepki verme hipotezi İMKB'de, Amerikan Hisse senedi borsasında De Bondt ve Thaler (1985) tarafından yapılan çalışmanın sonuçlarına paralel olarak, asimetrik bir görünüş arz etmektedir; kaybettiren portföyü, kazandıran portföye oranla daha geniştir. Yani kazandıran ve kaybettiren portföyler arasındaki getiri farkının büyük kısmı kaybettiren portföyünden elde edilmiştir. Kaybettiren portföyün kümülatif anormal getirisinde 13. aydan sonra bir düşüş görülse de sonraki aylarda tekrardan toparlanmış ve kaybettiren portföyü 36 ayın sonunda yatırımcılarına piyasanın üzerinde %66 oranında daha fazla getiri sağlamıştır. Aynı zamanda bu etki kendisini, uluslar arası çalışmalara paralel olarak, portföy izleme süresinin 2. ve 3. yılında etkin bir şekilde ortaya koymaktadır.

Kazandıran ve kaybettiren portföylere ait ACAR değerleri istatistiki teste tabi tutulduğunda anlamlı sonuçlara ulaşılmıştır. SPSS programı ile yapılan t testi sonuçları, bütün noktalarda %95 güvenle anlamlı bulunmuştur. 12. aydaki t-statistic: -3,09 24. aydaki t-statistic: -3,371 36. aydaki t-statistic: -4,677 olarak bulunmuştur. En yüksek t değerleri ise sırasıyla 36. (t-statistic: -4,677), 35. (t-statistic: -4,607), 3. (t-statistic: -4,597), 10. (t-statistic: -4,181), 16. (t-statistic: -4,166), ve 27. (t-statistic: -4,045) aylarda elde edilmiştir. Böylelikle kazandıran ve kaybettiren portföyün kümülatif ortalama anormal getirileri farkının, '0' değerine eşit olduğunu varsayan H_0 hipotezi reddedilmiştir.

Söz konusu aylarda kaybettiren portföyün kazandıran portföye oranla daha yüksek standart sapma değerine sahip olduğu görülmektedir. Piyasadaki volatilitiyi ölçmesi açısından, standart sapma değerlerine göre, kaybettiren portföyün kazandıran portföye oranla daha fazla riskli olduğunu söyleyebiliriz. Kaybettiren portföyün sonraki dönemde piyasadan ve kazandıran portföyünden daha fazla getiri sağlaması ve daha yüksek standart sapmaya sahip olması finansal varlıkları fiyatlama modeline (CAPM) paralellik göstermektedir. Yani yüksek getiri sağlayan portföy aynı zamanda yüksek riske sahiptir diyebiliriz.

Yapılan ampirik çalışma, bu etkinin İMKB'de olduğu yönünde güçlü sonuçlar ortaya koymaktadır ve bu sonuçlar, araştırmacıların bu etkiyi göze alarak yatırım yaptıklarında normal üstü getiri elde edilebileceklerini söylememize, imkan vermektedir.

İMKB yeni kurulmuş bir borsa olduğundan bu etkiyi uzun vadede 4 period halinde test etmemize imkan vermektedir. Bu çalışmada, ilk portföy oluşturma zamanı Ocak 1988'de başlamakta, Aralık 1999'da bitmektedir. Portföy izleme süresi ise Ocak 1991'da başlamakta, Aralık 2002'de bitmektedir. İMKB yeni kurulmuş bir borsadır (1986) ve hisse senedi sayısı ilk yıllarda çok azdır. Bu sebeple çalışmanın Ocak 1988'de başlatılması uygun görülmüştür.

Aşırı tepki verme hipotezi çalışmanın Ocak 1997 - Aralık 2002 tarihleri arasında kapsayan 4. periyotta etkisini en üst düzeyde göstermektedir. Ocak 1988 - Aralık 1993 tarihleri arasında kapsayan 1. periyotta kazandıran ve kaybettiren portföyler arasındaki getiri farkı %61'dir. Ocak 1991 - Aralık 1996 tarihleri arasında kapsayan 2. periyotta kazandıran ve kaybettiren portföyler arasındaki getiri farkı %68'dir. Ocak 1994 - Aralık 1999 tarihleri arasında kapsayan 3. periyotta kazandıran ve kaybettiren portföyler arasındaki getiri farkı %151'dir. Ocak 1997 - Aralık 2002 tarihleri arasında kapsayan 4. periyotta kazandıran ve kaybettiren portföyler arasındaki getiri farkı %184'e ulaşmıştır. Görüleceği üzere kazandıran ve kaybettiren portföyler arasındaki getiri farkı (CARL,t - CARW,t) tüm dönemler için mevcutken 3. ve 4. periyotta üst düzeyde görülmektedir.

Bu etkinin 1997 senedinden sonraki dönemde neden etkin bir şekilde görüldüğü konusunda kesin bir açıklamamız yoktur. Söz konusu dönemde Türkiye ciddi gelişmelere sahne olmuştur. Bu dönemde Asya Krizinin ülkemize sıçraması ciddi anlamda sıkıntılara yol açmıştır. 1999 yılında 18 Nisan seçimleriyle iktidara gelen hükümet IMF ile anlaşmıştır. Kopenhag zirvesi ile de Türkiye'nin Avrupa Birliği yolunda önü açılmış ve bu gelişmeler ekonomide olumlu havaların esmesine sebep olmuştur. Bu olumlu gelişmelerle borsa bileşik endeksi 19.000'li seviyelere ulaşmış, 20.000 psikolojik düzeyini test etmiştir. Kasım 2000 ve Şubat 2001 aylarında Türkiye, ekonomisini derinden sarsacak krizlere sahne olmuştur.

Bu süreçte Türkiye siyasal ve ekonomik açıdan ciddi olumlu ve olumsuz (özellikle de olumsuz) gelişmelere sahne olmuştur. Nihayetinde ciddi sorunlar yaşanmış ve bu sorunlardan en fazla etkilenen kurumlardan biride İMKB olmuştur. Bu iki kriz boyunca İMKB'ye kayıtlı hisse senetleri ciddi ölçülerde değer kaybına uğramıştır. Yukarıda anlatılmaya çalışılan gelişmeler, İMKB'de bu etkinin varlığını güçlendirmesine yol açmış olabilir.

VII. Sonuç

Bu çalışmada İMKB'de zayıf formda piyasa etkinliği, aşırı tepki verme hipotezinin öngördüğü işlem stratejisiyle, test edilmiştir. Aşırı tepki verme hipotezi doğrultusunda geçmiş fiyat hareketlerini kullanarak yaptığımız çalışmada anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Önceki dönemde kazandıranların satılıp kaybettirenlerin alınmasıyla uygulanacak bir işlem stratejisiyle normal üstü getiri sağlanmış olması zayıf formda piyasa etkinliğiyle çelişmekte ve İMKB'nin zayıf formda etkin bir piyasa olmadığı sonucunu pekiştirmektedir. Zira zayıf formda etkin bir piyasada geçmiş fiyat hareketlerini kullanarak normal üstü getiri sağlamak mümkün değildir. Bu sonuç çerçevesinde önerilebilecek işlem stratejisi, aşırı tepki verme hipotezinin öngördüğü üzere, önceki dönemde kazandıran hisse senetlerini satmak ve kaybettiren hisse senetlerini de almak şeklindedir.

İMKB yeni kurulmuş bir borsa (1986) olduğundan bu etkiyi uzun vadede (3 yıl) 4 period halinde test etmeye imkan vermektedir. Portföy performansının ölçülmesinde en az 36 döneme ait veriler olması gerektiği göz önünde bulundurularak, bu etki 3 yıllık periyotlar oluşturularak test edilmiştir. Bu etki uluslararası piyasalarda kısa ve uzun vadede test eden çalışmalar bulunmaktadır. Araştırmacılara önerimiz bu etkiyi 1-3 aylık dönemler halinde test etmeleridir. Ayrıca bu etki İMKB'de, uluslararası piyasalarda yapılan araştırmalara paralel olarak, günlük, haftalık ve 10 günlük de test edilebilir.

Kaynakça

- Abarbanell, J. S., Bernard, V. L., "Tests of Analysts' Overreaction/Underreaction to Earning Information as an Explanation for Anomalous Stock Price Behavior", *Journal of Finance*, 1992, p. 1181-1207.
- Agrawal, A., Tandon, K., "Anomalies or Illusions? Evidence from Stock Market in Eighteen Countries", *Journal of International Money and Finance*, Vol. 13, 1994, p. 83-106.
- Ali, A., Hwang, L. S., Tromley, M. A., "Arbitrage Risk and the Book-To-Market Anomaly", *Journal of Financial Economics*, Vol. 69, 2003, p. 355-373.
- Alonso, A., Rubio, G., "Overreaction in the Spanish Equity Market", *Journal of Banking and Finance*, Vol. 147, 1990, p. 469-481.
- Ariel, R. A., "A Monthly Effect in Stock Returns", *Journal of Financial Economics*, Vol. 18, 1987, p. 161-174.
- Ariel, R. A., "High Stock Returns Before Holidays: Existence and Evidence on Possible Causes", *Journal of Finance*, Vol. 45, I.5, 1990, p. 1611-1626.
- Atkins, A. B., Dyl, E. A., "Price Reversals, Bid-Ask Spreads, and Market Efficiency", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 25, I. 4, 1990, p.. 535-547.
- Ball, R., Kothari, S. P. ve Shanken, J., "Problems in Measuring Portfolio Performance: An Application to Contrarian Investment Strategies", *Journal of Financial Economics*, Vol. 38 1995, p. 79-107.
- Barbee, W. C., Mukherji, S., Raines, G. A., "Do Sales-Price and Dept-Equity Explain Stock Return Better than Book-Market and Firm Size?", *Financial Analysts Journal*, March, April 1996, p. 56-60.
- Bartoldy, J., "Changes in Earnings-Price Ratios and Excess Return: A Case of Investor Over-Reaction", *International Review of Financial Analysis*, Vol. 7 I. 3, 1998, p. 237-252.
- Basu, S., "Investment Performences of Common Stocks in Relation to Their Price-Earnings Ratios: A Test of the Efficient Market Hypothesis," *Journal of Finance*, Vol. 32, I. 3, 1977, p. 663-682.
- Baytaş, A., Çakıcı, N., "Do Markets Overreact: International Evidence", *Journal of Banking & Finance*, Vol. 23, 1999, p. 1121-1144.
- Bauman, W. S., "Investment Experience With Less Popular Common Stocks", *Financial Analysts Journal*, May/April 1964, p. 79-88.
- Bowman, R. G., Iverson, D., "Short-Run Overreaction in the New Zealand Stock Market", *Pacific-Basin Finance Journal*, Vol. 6, 1998, p. 475-491.
- Brown, K. C., Harlow, W. V., "Market Overreaction: Magnitude and Intensity", *Journal of Portfolio Management*, 1988, p. 6-13.
- Chen, C. R., Sauer, D. A., "Is Stock Market Overreaction Persistent Over Time?", *Journal of Business Finance & Accounting*, Vol. 24, I. 1, 1997, p. 51-66.
- Conrad, J., Kaul G., "Long-Term Market Overreaction or Biases in Computed Returns?", *Journal of Finance*, 1993, p.39-63.
- Corhay, A., Hawawini, G., Michel P., "Seasonality in the Risk-Return Relationship: Some International Evidence", *Journal of Finance*, Vol. 42, I 1, 1987, p.. 49-68.
- De Bondt, W. F. M., Thaler, R., "Does the Stock Market Overreact?", *Journal of Finance*, Vol. 40, I. 3, 1985, p. 793-805.
- De Bondt, W. F. M., Thaler, R., "Further Evidence on Investor Overreaction and Stock Market Seasonality", *Journal of Finance*, Vol. 42, I. 3, 1987, p. 557-581.
- De Bondt, W. F. M., Thaler, R., "Do Security Analysis Overreact?", *American Economic Review*, Vol. 80, 1990, p. 52-57.
- Domian, D. L., Louton, D. A., Mossman, C. E., "The Rise and Fall of the Dogs of the Dow", *Financial Services Review*, Vol. 7, 1998, p. 145-158.
- Fama, E. F., "Efficient Capital Markets: A Review Theory and Empirical Work", *Journal of Finance*, Vol. 25, 1970, p. 383-417.

- Ferri, M. G., Min, C. "Evidence that the Stock Market Overreacts and Adjusts", Journal of Portfolio Management, 1996, p. 71-76.
- Fung, A. K. W., Mok, D. M. Y., Lam, K., "Intraday Price Reversals For Index Futures in the US and Hong Kong", Journal of Banking & Finance, Vol. 24, 2000, p. 1179-1201.
- Gaunt, C., "Overreaction in the Australian Equity Market: 1974-1997", Pacific-Basin Finance Journal, Vol. 8, 2000, p. 375-398.
- Girard, E., Rahman, H., Zaher, T., "Intemporal Risk-Return Relationship in the Asian Markets Around the Asian Crisis", Financial Services Review, Vol. 10, 2001, p. 249-272.
- Gu, Y. A., "The Declining January Effect: Evidence From the U.S. Equity Markets", The Quarterly Review of Economics and Finance, Vol. 43, 2003, p. 395-404.
- Gultekin, N. M., Gultekin B. N., "Stock Market Seasonality: International Evidence", Journal of Financial Economics, Vol. 12, 1983, p. 469-481.
- Gunaratne, P. S. M., Yonesawa, Y., "Return Reversals in the Tokyo Stock Exchange: A Test of Stock Market Overreaction", Japan and the World Economy, Vol. 9, 1997, p. 363-384.
- Howe, J. S., "Evidence on Stock Market Overreaction", Financial Analysts Journal, 1986, p. 74-77.
- Huang, Y. S., Fu, T. W., Ke, M. C., "Daily Price Limits and Stock Price Behavior: Evidence From the Taiwan Stock Exchange", International Review of Economics and Finance, Vol. 10, 2001, p. 263-288.
- Jaffe, F. J., Westerfield, R., Ma C., "A Twist on the Monday Effect in Stock Prices: Evidence From the U.S. and Foreign Stock Markets", Journal of Banking and Finance, Vol. 13, 1989, p. 641-650.
- Jegadeesh, N., "Evidence of Predictable Behavior of Security Returns", Journal of Finance, 1990, p. 881-898.
- Jegadeesh, N., Titman, S., "Return to Buying Winner and Belling Losers: Implications for Stock Market Efficiency", Journal of Finance, 1993, p. 65-91.
- Kang, J., Liu, M. H., Ni, S. X., "Contrarian and Momentum Strateji in the China Stock Market: 1993-2000", Pacific-Basin Finance Journal, Vol. 10, 2002, p. 243-265.
- Kato, K., "Being a Winner in the Tokyo Stock Market", Journal of Portfolio Management, 1990, p. 52-56.
- Kothari, P. S., Shanken, J., "Book-To-Market, Divident Yield and Expected Market Returns: A Time-Series Analysis", Journal of Financial Economics, Vol. 44, 1997, p. 169-203.
- Kryzannowski, L., Zhang, H., "The Contrarian Investment Strateji Does Not Work in Canadian Markets", Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. 27, I. 3, 1992, p. 383-395.
- Lakonishok, J., Smidt S., "Volume and Turn-of-the-Year Behavior", Journal of Financial Economics, Vol. 13, 1984, p. 435-455.
- Lewellen, J., "The Time Series Relations Among Expected Return, Risk and Book-To-Market", Journal of Financial Economics, Vol. 54, 1999, p. 5-43.
- Mun, J. C., Vasconcellos, G. M., Kish R., "Tests of the Contrarian Investment Strategy: Evidence From The French and German Stock Markets", International Review of Financial Analysis, Vol. 8, I. 3, 1999, p. 215-234.
- Nam, K., Pyun, C. S., Avard, S. L., "Asymmetric Reverting Behavior of Short-Horizon Stock Returns: An Evidence of Stock Market Overreaction", Journal of Banking & Finance, Vol. 25, 2001, p. 807-824.
- Nam, K., Pyun, C. S., Arize, A. C., "Asymmetric Mean-Reversion and Contrarian Profits: ANST-GARCH Approach", Journal of Empirical Finance, Vol. 9, 2002. p. 563-588.
- Park, S. Y., Lee, J. J., "An Empirical Study on the Relevance of Applying Relative Valuation Models to Investment Stratejies in the Japanese Stock Market", Japan and the World Economy, Vol. 15, 2003, p. 331-339.
- Pettengill, G. N., Jordan, B. D., "The Overreaction Hypothesis, Firm Size, and Stock Market Seasonality", Journal of Portfolio Management, 1990, p. 60-64.
- Pinches G. E., Simon G. M., "An Analysis of Portfolio Accumulation Strategies Employing Low-Priced Common Stock", Journal of Financial and Quantitative Analysis, 7 June, 1972, p. 1773-1796.

- Reinganum, R. M., "A Direct Test of Roll's Conjecture on the Firm Size Effect", Journal of Finance, 1982, p. 27-35.
- Rogalski, J. R., "New Findings Regarding Day-of-the-week Return Over Trading and Non-Trading Periods: A Note", Journal of Finance, Vol. 39, I. 5, 1984, p. 1603-1614.
- Rosenberg, B., Reid, K., Lanstein R., "Persuasive Evidence of Market Inefficiency", The Journal of Portfolio Management, 1985, p. 9-16.
- Senchack, A., Martin J., "The Relative Performance of the PSR and PER Investment Strategies", Financial Analysts Journal, 1987, p. 46-56.
- Thaler, H. R., "Anomalies: The January Effect", Journal of Economic Perspective, Vol. 1, I. 1, 1987a, p. 197-201.
- Thaler, H. R., "Anomalies: Seasonal Movements in Security Prices I: Weekend, Holiday, Turn of the Month, and Intraday Effect", Journal of Economic Perspective, Vol. 1, I. 1, 1987b, p. 169-177.
- Zarowin, P., "Short-Run Market Overreaction: Size and Seasonality Effects", Journal of Portfolio Management, 1989a, p.26-29.
- Zarowin, P., "Does the Stock Market Overreact to Corporate Earning Information?", Journal of Finance, 1989b, p. 1385-1399.