

Momentum Yatırım Stratejisinin Karlılığının İMKB’de Test Edilmesi

Serkan Yılmaz KANDIR*

Halime İNAN**

Özet

Bu çalışmanın amacı, momentum yatırım stratejisinin İMKB’de karlı olup olmadığının araştırılmasıdır. Çalışmanın örneklemi, Temmuz 2000 ve Haziran 2010 arasındaki dönemde İMKB Ulusal Pazar’da işlem gören hisse senetlerinden oluşmaktadır. Çalışmada, 3, 6, 9, 12 aylık elde tutma ve test dönemleri kullanılmıştır. Ayrıca momentum yatırım stratejisinin performansı, t testi, Jensen Yöntemi ve Fama-French Üç Faktör Modeli ile ölçülmüştür. Analiz sonuçları, momentum yatırım stratejisinin, 3, 6 ve 9 aylık portföy oluşturma dönemlerinde karlı olmadığını; ancak 12 aylık portföy oluşturma döneminde karlı olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Momentum Yatırım Stratejisi, Etkin Piyasalar Hipotezi, Davranışsal Finans.

Jel Sınıflaması: G11

Abstract - Testing Profitability of Momentum Investment Strategy in ISE

Aim of this study is to investigate profitability of momentum investment strategy in ISE. Sample of the study consists of the stocks traded in National Market of ISE from July 2000 to June 2010. We use 3, 6, 9, 12 month holding and testing periods. Performance of momentum strategy is tested by t-test, Jensen method and Fama-French three factor model. Analysis results suggest that momentum strategy appears to have a poor performance for 3, 6 and 9 month periods. However, on the contrary, momentum strategy seems to be profitable for 12 month formation period.

Key Words: Momentum Strategy, Efficient Market Hypothesis, Behavioral Finance.

Jel Classification: G11

* Doç. Dr., Çukurova Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü

** Yüksek Lisans, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı

1. Giriş

Geçtiğimiz 40 yıl boyunca pazarın etkin olup olmadığının test edilmesi önemli çalışmalara konu olmuştur. Etkin piyasalar hipotezinin ilk klasik tanımlaması Eugene Fama tarafından 1970 yılında yapılmıştır. Fama (1970), piyasa etkinliğini, fiyatların mevcut bilgileri tam ve sürekli olarak yansıttığı piyasa olarak tanımlamıştır. Etkin Piyasalar hipotezine göre yatırımcılar herhangi bir bilgiyi kullanarak normalden daha fazla getiri elde edemezler.

Etkin piyasalar hipotezinin tersine davranışsal finans yaklaşımları, psikolojik nedenlerle yatırımcıların her zaman rasyonel olamayacaklarını ve piyasalarda eksik ya da aşırı reaksiyonun gözlemlenebileceğini savunmaktadır. Düşük reaksiyon ve aşırı reaksiyon bulguları, Etkin Piyasalar Hipotezi ile çelişir niteliktedir. Yatırımcılar çeşitli pazarlarda, ekstra risk almadan, aşırı ve düşük reaksiyonun avantajını kullanarak önemli kazançlar elde edebilmektedirler. Aşırı reaksiyon, şirket ile ilgili haberlerin ardından olması gerekenden daha fazla reaksiyon gösterilmesi durumu olarak tanımlanmaktadır. Düşük reaksiyon ise, hisse senedi fiyatlarının, şirketlerce yapılan kazanç açıklamalarına yeterince hızlı ve büyük tepki vermemesi biçiminde gözlenen bir yatırımcı davranışı olarak tanımlanmaktadır.

Aşırı ve düşük reaksiyona bağlı olarak iki farklı yatırım stratejisi geliştirilmiştir. Momentum yatırım stratejisi düşük reaksiyon hipotezine; ters yönlü yatırım stratejisi ise aşırı reaksiyon hipotezine dayanmaktadır. Ters yönlü yatırım stratejisi, geçmişte kaybeden hisse senetlerinin satın alınması ve geçmişte kazanan hisse senetlerinin satılmasını öngörmektedir. Bu nedenle, "Kazananlar ve Kaybedenler Etkisi" olarak da bilinmektedir. Geçmişte daha fazla kazanan hisse senetlerinin izleyen üç ay ile on iki aylık dönemde de daha fazla kazanma olgusu, 'momentum' olarak adlandırılmaktadır. Momentum yatırım stratejisi ise, geçmişte iyi performans gösteren hisse senetlerinin alınmasını, geçmişte kötü performans gösteren hisse senetlerinin ise satılmasını öngörmektedir (Kandır, 2009: 85-92). Yatırımcıların yeni bilgiye geç tepki vermesi, geçmişte kazanan (kaybeden) hisse senetlerinin gelecekte de kazanmaya (kaybetmeye) devam etmesine neden olmaktadır. Dolayısı ile kazananların alınması ve kaybedenlerin satılması ile oluşturulacak portföy stratejisi kısa vade de yüksek getiri sağlamaktadır (Barak ve Demireli, 2006: 4).

Bu çalışmada, momentum yatırım stratejisinin İMKB’de karlı olup olmadığı araştırılmaktadır. Çalışma, Temmuz 2000 ve Haziran 2010 arasındaki dönemde İMKB Ulusal Pazar’da işlem gören hisse senetlerini konu almaktadır. Momentum yatırım stratejisinin performansı, t testi, Jensen Yöntemi ve Fama-French Üç Faktör Modeli ile ölçülmüştür. Her ne kadar momentum yatırım stratejisinin performansı özellikle gelişmiş piyasalarda yoğun biçimde araştırılmışsa da, momentum yatırım stratejisinin karlılığını İMKB’de test eden oldukça sınırlı sayıda çalışma bulunmakta ve bu çalışmalar farklı dönemleri konu almaktadırlar. Dolayısıyla çalışma, özgün bir karaktere sahiptir. Diğer yandan, araştırma sonuçları hisse senedi yatırımcılarının yatırımlarına yön vermesine yardımcı olabilecektir.

Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın izleyen bölümünde, konuya ilişkin literatür özetlenmiştir. Üçüncü bölümde, kullanılan veriler ve yöntem açıklanmış; dördüncü bölümde ise analiz bulguları sunulmuştur. Son bölümde sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

2. Momentum Yatırım Stratejisini İnceleyen Uygulamalı Çalışmalar

Momentum yatırım stratejisinin karlılığını inceleyen çalışmaların farklı ülkeleri ve farklı dönemleri konu aldıkları gözlenmektedir. Ancak uygulamalı çalışmaların çoğunlukla gelişmiş piyasalar üzerinde yoğunlaştığı belirlenmiştir. Jegadeesh ve Titman (1993), 1965-1989 yılları arasında NYSE ve AMEX’de işlem gören hisse senetleri üzerinde yaptıkları çalışmada, 3-12 aylık dönemde kazandıran (kaybettiren) hisse senetlerinin izleyen 3-12 aylık dönemde kazandırma (kaybettirme) eğiliminde olduğunu ve geçmişte iyi performans gösteren hisse senetlerinin alınması ve geçmişte başarısız olan hisse senetlerinin satılması halinde 3-12 aylık dönemde önemli karlar elde edilebileceği sonucuna ulaşmışlardır. Hong, Lim ve Stein (2000), 1976-1978 yılları arası NYSE/AMEX hisse senetleri üzerinde yaptıkları çalışma sonucunda momentum yatırım stratejisinin küçük firmaların hisse senetlerine uygulandığında daha başarılı olduğunu belirlemişlerdir. Jegadeesh ve Titman (2000), 1993 yılındaki çalışma dönemini genişletmişler ve Ocak 1965- Aralık 1997 yılları arası NYSE ve AMEX hisse senetleri üzerinde yaptıkları çalışmada, momentum yatırım stratejisinin karlı olduğu bulgusuna tekrar ulaşmışlardır.

ABD dışındaki gelişmiş ülkelerde yapılan çalışmalar sonucunda da momentum yatırım stratejisinin başarı ile uygulanabileceği belirlenmiştir. Rouwenhorst (1998),

1978- 1995 yılları arasında 12 Avrupa ülkesini konu alan çalışma sonucunda, momentum yatırım stratejisinin karlı olduğunu belirlemiştir. Cleary ve Inglis (1998), Ocak 1978-Aralık 1990 yılları arasında Kanada hisse senedi piyasası üzerinde yaptıkları çalışma sonucunda, momentum yatırım stratejisinin karlı olarak uygulanabileceğini saptamışlardır. Liu, Strong ve Xu (1999), Ocak 1977-Aralık 1996 yılları arası Londra Menkul Kıymetler Borsasında yaptıkları çalışmada, momentum yatırım stratejisinin İngiltere’de karlı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Hurn ve Pavlov (2003), Aralık 1973-Aralık 1998 döneminde Avustralya’da piyasa değeri yüksek olan ilk 200 hisse senedi üzerinde yaptıkları çalışmada, momentum karlarının elde edildiği bulgusunu elde etmişlerdir. Mengoli (2004), Ocak 1950-Haziran 1995 yılları arası Milano Menkul Kıymetler Borsasında yaptığı çalışmada, momentum yatırım stratejisinin karlı olduğunu ve geçmişte kazanan hisse senetlerinin geçmişte kaybeden hisse senetlerinden her ay için % 0,90 daha iyi performans gösterdiğini ortaya koymuştur. Gunasekarage ve Kot (2007), Ocak 1995-Aralık 2004 yılları arası Yeni Zelanda’da yapmış oldukları çalışma sonucunda, momentum yatırım stratejisinin karlı olduğu ve momentum yatırım stratejisinin 3-6 aylık dönemlerde uygulandığında daha başarılı olduğunu belirlemişlerdir.

Gelişmekte olan ülkelerde yapılan çalışmalar sonucunda da momentum yatırım stratejisinin başarı ile uygulanabileceği görülmüştür. Muga ve Santamaría (2007), Ocak 1994-Ocak 2005 yılları arası dört Latin Amerika hisse senedi piyasasında (Arjantin, Brezilya, Şili, Meksika) yaptıkları çalışmada, momentum yatırım stratejisinin karlı olduğunu saptamışlardır. Rastogi, Chaturvedula ve Bang (2009), 1996-2008 yılları arası Hindistan’da yaptıkları çalışmada, momentum yatırım stratejisinin karlı olarak uygulanabileceği sonucuna ulaşmışlardır.

Birden fazla ülkeyi kapsayan çalışmalarda da momentum yatırım stratejisi lehinde bulgulara ulaşılmıştır. Chan, Hameed ve Tong (2000), 9 Pasifik Asya ülkesi, 11 Avrupa ülkesi, 2 Kuzey Amerika ülkesi ve 1 Afrika ülkesi üzerinde yaptıkları çalışmada, özellikle kısa süreli elde tutma dönemleri için, istatistiksel olarak önemli momentum karlarının sağlandığı sonucuna ulaşmışlardır. Chui, Titman ve Wei (2000), Japonya, Kore, Tayvan, Singapur, Malezya, Endonezya, Tayland, Hong Kong’da yaptıkları çalışmada, Japonya hariç olmak üzere istatistiksel olarak önemli momentum karlarının elde edildiğini ve momentum stratejisinin küçük şirketlerin hisse senetlerine uygulandığında daha başarılı olduğunu belirlemişlerdir. Wang

(2008), İngiltere, Japonya ve Çin’de yaptığı çalışmada, Japonya hariç olmak üzere, geçmişte kazanan hisse senetlerinin geçmişte kaybeden hisse senetlerinden daha iyi performans gösterdiğini saptamıştır. Stork (2008), 30 Haziran 1998-1 Ocak 2008 tarihleri arasında Avustralya ve Yeni Zelanda hisse senetleri üzerinde yaptığı çalışmada, momentum yatırım stratejisinin karlı olduğunu saptamıştır.

Momentum yatırım stratejisinin uygulanmasının karlı olmadığını gösteren çalışmalar da bulunmaktadır. Lui ve Lee (2001), 1975-1997 yılları arası Tokyo Menkul Kıymetler Borsasında (TSE) yaptıkları çalışmada, momentum yatırım stratejisinin karlı olmadığını saptamışlardır. Hameed ve Kusnadi (2002), 1978- 1994 yılları arasında, gelişen 6 Asya hisse senedi piyasasında (Hong Kong, Malezya, Singapur, Güney Kore, Tayvan, ve Tayland) yapmış oldukları çalışmada, ABD ve Avrupa piyasalarının tersine güçlü momentum yatırım stratejisi bulgularına ulaşamamıştır. Durand, Limkriangkrai, Smith (2006), Ocak 1980-Aralık 2001 yılları arası Avustralya Menkul Kıymetler Borsasında yaptıkları çalışmada momentum yatırım stratejisinin uygulanmasının karlı olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. O’Donnell ve Baur (2007), 1984-2007 yılları arası İrlanda Menkul Kıymetler Borsasında (ISEQ) 82 hisse senedi üzerinde yaptıkları çalışma sonucunda, momentum yatırım stratejisinin önemli kar sağlamadığını belirlemişlerdir.

Momentum yatırım stratejisini ve ters yönlü yatırım stratejisini birlikte değerlendiren uygulamalı çalışmalar da bulunmaktadır. Kang, Liu ve Ni (2002), Ocak 1993-Ocak 2000 yılları arası Çin’de yaptıkları çalışmada orta vadede momentum yatırım stratejisinin; kısa vadede ise ters yönlü yatırım stratejisinin karlı olduğunu tespit etmişlerdir. Forner ve Marhuenda (2003), Ocak 1963-Aralık 2000 yılları arasında İspanya’da yaptıkları çalışmada, kısa vadede momentum yatırım stratejisinin; uzun vadede ise ters yönlü yatırım stratejisinin karlı olduğunu saptamışlardır. Rey ve Schmid (2007), 1994-2004 yılları arası İsviçre Menkul Kıymetler Borsasında yaptıkları çalışmada, kısa vadede momentum yatırım stratejisinin, orta vadede ise ters yönlü yatırım stratejisinin karlı olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Momentum yatırım stratejisinin performansını İMKB şirketleri için değerlendiren sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Bildik ve Gülay (2007) momentum ve ters yönlü yatırım stratejilerinin geçerliliğini İMKB hisse senetleri üzerinde araştırmışlardır. 1991-2000 dönemini konu alan çalışmanın örneklemini 210 hisse

senedi oluşturmaktadır. Çalışmada Fama-French Üç Faktör Modelinden yararlanılmıştır. Analiz sonuçları, ters yönlü yatırım stratejisinin genel olarak momentum stratejisinden daha başarılı olduğunu göstermiştir. Ayrıca ters yönlü yatırım stratejilerinin 1 aydan kısa ve 36 aya varan uzun dönemlerde daha iyi sonuçlar verdiği belirlenmiştir. Balı (2010) momentum ve ters yönlü yatırım stratejilerinin performanslarını 1990-2008 dönemi için incelemiştir. Oluşturulan portföylerin performanslarının ölçümünde Fama-French Üç Faktör Modelinden yararlanılmıştır. Bulgular, ters yönlü yatırım stratejisinin genelde momentum yatırım stratejisinden daha başarılı olduğunu göstermiştir. 60 aylık dönem haricinde momentum yatırım stratejisi başarılı bulunmamıştır.

3. Araştırma Yöntemi ve Veriler

Çalışmanın örnekleme, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'ndaki (İMKB), Ulusal Pazar'da Temmuz 2000 ve Haziran 2010 arasındaki dönemde kesintisiz olarak işlem gören mali sektör dışındaki firmaların hisse senetlerinden oluşmaktadır.

Örnekleme yer alan İMKB şirketlerine ilişkin veriler dört başlık altında sıralanabilir. Bunlardan birincisi; hisse senetlerine ait aylık fiyat verileridir. Bu veriler, İMKB resmi internet sitesinden elde edilmiştir (<http://www.imkb.gov.tr/Data/StocksData.aspx>). İkinci veri grubu, aylık hisse senedi getirileri ve İMKB-100 endeksi verileridir. Bu veriler de İMKB resmi internet sitesinden elde edilmiştir (<http://www.imkb.gov.tr/Data/StocksData.aspx>). Risksiz faiz oranı olarak "Hazine İskontolu İhaleleri Yıllık Bileşik Faiz Oranları" aylık değerlere dönüştürülerek analizlerde kullanılmıştır. Bu faiz oranlarına ilişkin veriler ise Hazine Müsteşarlığı resmi internet sitesinden elde edilmiştir (www.hazine.gov.tr). Dördüncü olarak, şirketlerin mali tablo verileri İMKB resmi internet sitesinden elde edilmiştir (<http://www.imkb.gov.tr/FinancialTables/companiesfinancialstatements.aspx?stflang=tr>).

Diğer yandan örnekleme ilişkin bazı kısıtlar da bulunmaktadır. Strong ve Xu (1997), mali tablo verilerinin ve piyasa değerinin tanımlanmasında yarattığı güçlükler nedeniyle birden fazla grup hisse senedi bulunan firmaları araştırmalarına dahil etmemişlerdir. Bu görüşe uygun olarak birden fazla türde hisse senedi bulunan şirketler (Adana Çimento ve Kardemir) araştırmaya dahil edilmemiştir. Fama ve French (1995) çalışmasında olduğu gibi, özsermayesi negatif olan şirketler örneklem dışında tutulmuşlardır. Fakat t yılında negatif özsermaye rakamına sahip

olduğu için örnekleme dışında tutulan bir firma $t + 1$ yılında, portföy oluşturma anında pozitif özsermaye rakamına ulaşmışsa ve diğer kriterleri de yerine getiriyorsa örnekleme dahil edilmiştir.

Çalışmada Jegadeesh ve Titman (1993) ile aynı yöntem (J ay / K ay) kullanılmıştır. K ay, elde tutma dönemini; J ay ise portföy oluşturma dönemini ifade etmektedir. J ay / K ay stratejisinde araştırma kapsamındaki hisse senetleri J aylık geçmiş getirilerine göre sıralanır ve K ay boyunca elde tutulur. Yani her bir t ay başlangıcında hisse senetleri J aylık getirilerine göre azalan bir şekilde sıralanıp K ay elde tutulur. Bu sıralama baz alınarak, hisse senetleri eşit ağırlıklandırılmış biçimde beşe ayrılarak (örneğin; hisse senetlerinin %20'si ilk portföyü oluşturur) 5 portföy oluşturulur ve ilk %20 en yüksek getirili hisse senedini temsil eden portföy P1, son %20 hisse senedini temsil eden portföy ise P5 olarak adlandırılır. Burada P1; kazananlar portföyünü, P5 ise kaybedenler portföyünü temsil etmektedir. Oluşturulan kazananlar ve kaybedenler portföylerinin izleyen dönemdeki performansları karşılaştırılmaktadır. Her bir t ayında kazananlar portföyü satın alınır ve K ay boyunca aynı şekilde elde tutulur. Çalışmamızda; (J3), (J6), (J9), (J12) ve (K3), (K6), (K9), (K12) olarak belirlenmiştir. Buna göre, aynı uzunluktaki J aylık ve K aylık dönemler eşleştirilmektedir. Böylece, 4 farklı yatırım stratejisi (J3-K3, J6-K6, J9-K9, J12-K12) incelenmiş olmaktadır. Ayrıca kazananlar portföyü ile kaybedenler portföyü arasındaki getiri farkını temsil eden P1-P5 değişkeni de oluşturulmuş ve analizlerde söz konusu değişkenden de yararlanılmıştır.

Analizde ilk aşama bireysel olarak hisse senetlerinin belirtilen dönemdeki pazar getirisinden farkı olan anormal getirileri ($AR_{i,t}$) hesaplanmasıdır:

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

$AR_{i,t}$ = Anormal getiriler,

$R_{i,t}$ = Her bir hisse senedinin getirisi,

$R_{m,t}$ = Endeks getirisi (pazarın getirisi) olarak ifade edilmektedir.

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

$$CAR_i = \sum_t^o AR_{i,t} \quad (2)$$

Her bir hisse senedinin portföy oluşturma dönemindeki CAR değerleri hesaplandıktan sonra, her bir hisse senedi portföyünün ortalama anormal getirileri (AAR) hesaplanmıştır:

$$AAR_{i,t} = R_{i,t} - R_{m,t} \quad (3)$$

Hisse senetleri CAR büyüklüklerine göre sıralanmış ve bu sıralama sonucunda en yukarıdaki hisse senetlerinin % 20 si kazananlar portföyünü, en aşağıdaki hisse senetlerinin %20 si kaybedenler portföyünü oluşturmuştur.

Tüm bu işlemler sonunda hesaplanmış olan aylık anormal kümülatif getirilerin portföy oluşturma ve elde tutma dönemlerinde kayda değer bir değişim gösterip göstermediğini ortaya koymak amacıyla t testi, Jensen Yöntemi ve Fama-French Üç Faktör Modeli uygulanmıştır.

Momentum yatırım stratejisinin performansı ilk önce t testi ile ölçülmüştür. t testi, hipotez testlerinde en yaygın olarak kullanılan yöntemdir. t testi ile iki grubun ortalamaları karşılaştırılarak, aradaki farkın rastlantısal veya istatistiksel olarak önemli olup olmadığına karar verilir. t testi iki aşamada elde edilen bir değerdir. İlk aşamada, kazananlar portföyü (P1) ve kaybedenler portföyü (P5) değerlerinin ortak varyansı aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmaktadır (Harris, 2001: 18):

$$S_c^2 = \frac{\sum (P_1 - \bar{P}_1)^2 + \sum (P_5 - \bar{P}_5)^2}{N_1 + N_5 - 2}, \quad (4)$$

\bar{P}_1 : Kazananlar Portföyü ortalaması

\bar{P}_5 : Kaybedenler portföyü ortalaması

N1 N5: Hesaplanan portföylerin hisse senedi sayıları

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

$$t = \frac{\bar{P}_1 - \bar{P}_5}{\sqrt{S_c^2 (1/N_1 + 1/N_2)}}, \quad (5)$$

t testlerinde oluşturulan sıfır hipotezi ve alternatif hipotez aşağıdaki gibidir:

$$H_0 = \mu_1 = \mu_5 \quad (6)$$

$$H_a = \mu_1 \neq \mu_5 \quad (7)$$

Hesaplanan test istatistiğinin mutlak değerinin büyük olması, momentum yatırım stratejisine göre kazananlar portföyü (P1) ile kaybedenler portföyü (P5) ortalamalarının eşitliğini sınyan sıfır hipotezinin reddedilmesini gerektirmektedir. Bu durumda, Momentum yatırım stratejisine göre kazananlar portföyü (P1) ile kaybedenler portföyü (P5) ortalama getirilerinin istatistiksel bakımdan farklı olduğu sonucuna varılır. Tersine test istatistiğinin mutlak değerinin küçük olması ise momentum yatırım stratejisine göre kazananlar portföyü (P1) ile kaybedenler portföyü (P5) ortalamalarının eşitliğini sınyan sıfır hipotezinin reddedilememesine neden olmaktadır. Bu durumda, momentum yatırım stratejisine göre kazananlar portföyü (P1) ile kaybedenler portföyü (P5) ortalama getirilerinin istatistiksel bakımdan farklı olmadığı bulgusu elde edilmektedir (Harris, 2001: 18).

Çalışmada, momentum yatırım stratejisinin performansını ölçmek için kullanılan ikinci yöntem Jensen yöntemidir. Jensen ölçütü, portföy performansını tek bir değerle ölçmektedir. Bu ölçüt fon getirileri ile pazar getirileri arasında kurulan regresyon denkleminin sabit terimi olan alfa katsayısıdır. Pozitif alfa katsayısı, portföy yöneticisinin başarılı olduğunu, negatif alfa katsayısı ise yöneticinin başarısız olduğunu ifade etmektedir (Jensen, 1967: 393-394). Momentum yatırım stratejisinin performansını ölçmek için kullanılan Jensen modeli aşağıda gösterilmiştir:

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

α = sabit terim,

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

R_f : Risksiz varlığın getiri oranı,

$E(R_M)$: Pazar portföyünün beklenen getiri oranı,

$[E(R_M) - R_f]$: Pazar risk primidir.

b_i : Eğim katsayısıdır.

Çalışmada, momentum yatırım stratejisinin performansını ölçmek için kullanılan üçüncü yöntem Fama ve French Üç Faktör Modelidir. Bu model aynı zamanda kazananlar ve kaybedenler portföylerinin risk faktörlerine duyarlılıklarını ölçmek için kullanılmaktadır. Böylece, kazananlar ve kaybedenler portföylerinin performanslarını riski de dikkate alarak karşılaştırma olanağı elde edilmektedir.

Fama ve French üç faktör modelinin uygulaması şu şekilde yapılmıştır: Portföylerin oluşturulmasında firma büyüklüğü ölçütü olarak piyasa değeri kullanılmıştır. Hisse senetlerinin, her bir t yılına ait olan değerleri, ilgili yılın Haziran ayındaki piyasa değerlerinin hesaplanması suretiyle elde edilmiştir. Aynı piyasa değeri hesaplama yöntemi, Haziran ayı piyasa değerleri hesaplandıktan sonra ilk aşamada her t yılının Haziran ayı itibari ile getiri verisi bulunan tüm hisse senetleri, ilgili şirketlerin piyasa değerlerine göre büyükten küçüğe doğru sıralanmıştır. İkinci aşamada, sıralamaya tabi tutulan hisse senetleri, büyüklüklerine göre, küçük ve büyük olmak üzere 2 gruba ayrılmışlardır. Tüm firmaların medyan piyasa değeri baz alınarak ayırım gerçekleştirilmiştir. Medyan değerinin üstünde piyasa değerine sahip olan firmalar "büyük (B)" firmalar grubunu; medyan değerinin altında piyasa değerine sahip firmalar da "küçük (S)" firmalar grubunu oluşturmuştur. Daha sonra örnekleme yer alan aynı firmalar, defter değeri/piyasa değeri (DDPD) oranlarına göre küçükten büyüğe doğru sıralanmışlardır. Bu sıralama sonrasında firmalar üç gruba ayrılmıştır. Bu sınıflandırma işleminde DDPD oranları sıralamasında en düşük % 30'luk DDPD oranına sahip firmalar "düşük (L)" firmalar grubunu oluşturmuştur. Sıralamada en yüksek % 30'luk DDPD oranına sahip firmalar "yüksek (H)" firmalar grubunu oluşturmuştur yine DDPD oranı açısından bu iki grubun ortasında kalan % 40'lık grup ise "orta (M)" firma grubunu oluşturmuştur.

Örnekleme yer alan firmalar piyasa değeri oranına göre 2 gruba ve DDPD oranına göre bağımsız olarak 3 gruba ayrıldıktan sonra, bu grupların kesişimleri kullanılarak 6 adet portföy elde edilmiştir. Diğer bir deyişle piyasa değerine göre "S" grubunda yer alıp, DDPD oranına göre "L" grubunda yer alan firmalar "SL" portföyünü oluşturmuşlardır. Piyasa değerine göre "S" grubunda yer alıp, DDPD oranına göre "M" grubunda yer alan firmalar "SM" portföyünü oluşturmuşlardır. Piyasa değerine göre "S" grubunda yer alıp, DDPD oranına göre "H" grubunda yer alan firmalar "SH" portföyünü oluşturmuşlardır. Piyasa değerine göre "B"

grubunda yer alıp, DDPD oranına göre "L" grubunda yer alan firmalar "BL" portföyünü oluşturmuşlardır. Piyasa değerine göre "B" grubunda yer alıp, DDPD oranına göre "M" grubunda yer alan firmalar "BM" portföyünü oluşturmuşlardır. Piyasa değerine göre "B" grubunda yer alıp, DDPD oranına göre "H" grubunda yer alan firmalar "BH" portföyünü oluşturmuşlardır.

Oluşturulan portföyler kullanılarak, aşağıda gösterilen üç faktör modeli geliştirilmiştir:

$$E(R_i) - RF = \alpha + b_i * [E(RM) - RF] + s_i * E(SMB) + h_i * E(HML) \quad (9)$$

α = sabit terim,

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

RF_i : Risksiz varlığın getiri oranı,

$E(RM)$: Pazar portföyünün beklenen getiri oranı,

$[E(RM) - RF]$: Pazar risk primi,

$E(SMB)$: Firma büyüklüğü faktörü

$E(HML)$: Defter değeri/piyasa değeri oranı faktörü

b_i, s_i, h_i : Eğim katsayılarıdır.

Eşitlikte SMB faktörünün değeri; söz konusu zaman aralığı için "SL", "SM" ve "SH" portföylerinin getiri oranları toplamından, "BL", "BM" ve "BH" portföylerinin getiri oranları toplamı çıkarılarak, elde edilen değer bu portföyde yer alan hisse senedi sayısına bölünmesi yoluyla hesaplanmaktadır. HML faktörünün değeri ise; "SH" ve "BH" portföylerinin getiri oranları toplamından, "SL" ve "BL" portföylerinin getiri oranları toplamı çıkarılarak, elde edilen değer hisse senedi sayısına bölünmesi yoluyla hesaplanmaktadır.

4. Araştırma Bulguları

Çalışmanın bu bölümünde momentum yatırım stratejisinin karlılığı araştırılmış ve bulgular raporlanmıştır.

Tablo 1: Özet İstatistikler

	Aylık Ortalama Anormal Getiri				Standart Sapma			
	3 Aylık	6 Aylık	9 Aylık	12 Aylık	3 Aylık	6 Aylık	9 Aylık	12 Aylık
P1	-0,005	0,016	0,011	0,006	-0,115	0,118	0,112	0,019
P5	0,056	0,032	0,031	0,002	0,129	0,114	0,110	0,012

3 aylık dönemde; ortalama getiriler incelendiğinde kaybedenler portföyünün aylık ortalama anormal getirisinin daha fazla olduğu görülmekte ve geçmişte kazanan hisse senetlerinin satın alınmasını ve geçmişte kaybeden hisse senetlerinin satılmasını ifade eden Momentum yatırım stratejisinin karlı olmadığı izlenimi oluşmaktadır. 6 ve 9 aylık dönemde; kazananlar portföyünün risk düzeyi, kaybedenler portföyünün risk düzeyinden fazladır. Ayrıca aylık ortalama anormal getirilere bakıldığında kaybedenler portföyünün daha başarılı olduğu gözlenmektedir. Böylece momentum yatırım stratejisiyle önemli karlar elde edilemeyeceği düşünülmektedir. 12 aylık dönemde; kazananlar portföyünün risk düzeyi kaybedenler portföyünün risk düzeyi düzeyinden fazladır. Ancak aylık ortalama anormal getiriler incelendiğinde kazananlar portföyünün başarılı olduğu görülmektedir. Dolayısı ile 12 aylık dönemde momentum yatırım stratejisinin karlı olduğu izlenimi ortaya çıkmaktadır.

Tablo 2: Kazananlar ve Kaybedenler Portföylerinin Aylık Ortalama Anormal Getirilerinin Farklılığına İlişkin t Testi Sonuçları

	t testi				Olasılık Değeri			
	3 Aylık	6 Aylık	9 Aylık	12 Aylık	3 Aylık	6 Aylık	9 Aylık	12 Aylık
P1-P5	-5,081	-1,698	-2,635	2,306	0,000	0,093	0,010	0,023

Kazananlar ve kaybedenler portföylerinin aylık ortalama anormal getirilerinin farklılığına ilişkin t testi sonuçlarına göre 3 aylık dönemde kazananlar portföyü, kaybedenler portföyüne göre başarısız olmuştur. Geçmişte kaybeden hisse senetlerinin satın alınması ve geçmişte kazanan hisse senetlerinin satılması stratejisi daha başarılı olmaktadır. Buna göre; 3 aylık dönemde ters yönlü yatırım stratejisi daha başarılı bulunmuştur. 6 ve 9 aylık dönemlere ilişkin analiz sonuçları, kazananlar ve kaybedenler portföylerinin ortalama getirileri arasında önemli bir fark olmadığını göstermektedir. 12 aylık portföy oluşturma döneminde ise pozitif ve önemli t testi sonucu, kazananlar portföyünün başarılı ve momentum stratejisinin karlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 3: 3-6-9-12 Aylık Portföy Oluşturma Dönemlerine Göre Jensen Yöntemi Sonuçları

	Sabit (Alfa)	Rm - Rf (Beta)	F İstatistiği	R ²
P1 (3 aylık)	0,001 (0,138)	0,833 * (8,369)	70,046 [0,000]	0,443
P5 (3 aylık)	0,062 * (5,329)	0,746 * (5,850)	34,228 [0,000]	0,280
P1-P5 (3 aylık)	0,002 (0,431)	0,211 (0,458)	2,964 [0,002]	0,202
P1 (6 aylık)	0,023 * (2,388)	0,818 * (7,742)	59,944 [0,000]	0,405
P5 (6 aylık)	0,039 * (3,947)	0,724 * (6,728)	45,267 [0,000]	0,340
P1-P5 (6 aylık)	0,001 (1,904)	0,017 (0,445)	2,959 [0,002]	0,207
P1 (9 aylık)	0,019 * (2,09)	0,819 * (8,432)	71,106 [0,000]	0,447
P5 (9 aylık)	0,038 * (4,295)	0,801 * (8,379)	70,214 [0,000]	0,444
P1-P5 (9 aylık)	0,006 (0,136)	0,180 (0,672)	4,358 [0,005]	0,297
P1 (12 aylık)	0,006 * (3,103)	-0,707 * (-3,564)	12,700 [0,001]	0,119
P5 (12 aylık)	0,002 (1,580)	-0,031 * (-2,398)	5,748 [0,018]	0,058
P1-P5 (12 aylık)	0,004 * (2,201)	-0,038 * (-2,015)	4,650 [0,003]	0,178
* ilgili katsayının %5 düzeyinde önemli olduğunu göstermektedir.				
Parantez içindeki değerler t istatistiklerini göstermektedir.				
Köşeli parantez içindeki değerler olasılık değerlerini göstermektedir.				
Kazananlar ve kaybedenler portföyleri, eşit süreli elde tutma ve portföy oluşturma dönemlerine göre (J=K) oluşturulmuştur.				

Jensen yöntemine göre üç aylık dönemde, kazananlar portföyünün t istatistiğinin 0,138 ve kaybedenler portföyünün t istatistiğinin 5,329 olması kaybedenler portföyünün daha başarılı olduğunu göstermektedir. Ayrıca t istatistikleri kazananlar portföyünden, kaybedenler portföyüne doğru artmaktadır. Buna göre 6 ve 9 aylık dönemlerde kaybeden portföyler, kazanan portföylere göre daha başarılıdır. Portföy oluşturma dönemi 12 aylık olan kazananlar portföyünün t istatistiği sonucunun 3,103 ve kaybedenler portföyünün t istatistiği sonucunun 1,58 olduğu görülmektedir. Kazananlar portföyü önemli bir performans gösterirken; kaybedenler portföyü başarılı olamamıştır. Buna göre, 12 aylık portföy oluşturma döneminde momentum yatırım stratejisinin karlı olduğu

gözlenmektedir. Kazananlar portföyü ile kaybedenler portföyü arasındaki getiri farkını temsil eden P1-P5 değişkenine ilişkin bulgular da benzer niteliktedir. 3, 6 ve 9 aylık dönemlerde portföy performansını ölçen sabit terim istatistiksel bakımdan önemli bulunmamıştır. Buna karşılık 12 aylık dönemde P1-P5 değişkenine ilişkin sabit terim istatistiksel bakımdan önemlidir. Böylece, 12 aylık dönemde momentum yatırım stratejisinin başarılı olduğu bulgusu desteklenmektedir. Kazananlar portföyü ile kaybedenler portföyü arasında %0,4 civarında bir performans farkı ortaya çıkmaktadır.

Tablo 4: 3-6-9-12 Aylık Portföy Oluşturma Dönemlerine Göre Fama-French Üç Faktör Modeli Sonuçları

	Sabit (Alfa)	Rm - Rf (Beta)	SMB (s)	HML (h)	F İstatistiği	R ²
P1 (3 aylık)	0,01 (1,025)	0,802 * (8,066)	8,049 (0,155)	32,324 (1,756)	25,350 [0,000]	0,469
P5 (3 aylık)	0,077 * (6,045)	0,697 * (5,55)	15,151 (0,231)	51,869 * (2,233)	14,364 [0,000]	0,334
P1-P5 (3 aylık)	0,007 (0,125)	0,027 (0,654)	7,588 (0,281)	3,816 (0,401)	2,158 [0,009]	0,273
P1 (6 aylık)	0,031 * (2,87)	0,785 * (7,315)	42,981 (0,771)	23,32 (1,176)	21,510 [0,000]	0,429
P5 (6 aylık)	0,051 * (4,626)	0,671 * (6,198)	-11,918 (-0,212)	42,706 * (2,134)	17,413 [0,000]	0,378
P1-P5 (6 aylık)	0,009 (1,338)	0,018 (0,476)	-8,454 (-0,451)	0,172 (0,235)	2,864 [0,005]	0,266
P1 (9 aylık)	0,025 * (2,749)	0,785 * (8,05)	38,768 (0,756)	28,988 (1,618)	26,382 [0,000]	0,479
P5 (9 aylık)	0,044 * (4,768)	0,766 * (7,933)	10,052 (0,276)	29,716 (1,673)	25,331 [0,000]	0,239
P1-P5 (9 aylık)	0,006 (1,378)	0,023 (0,862)	3,359 (0,198)	1,023 (0,155)	2,678 [0,008]	0,239
P1 (12 aylık)	0,006 * (3,313)	-0,079 * (-3,936)	-1,541 (-0,154)	6,328 (1,922)	5,670 [0,001]	0,156
P5 (12 aylık)	0,002 (1,679)	-0,034 * (-2,488)	1,338 (0,199)	1,718 (0,771)	2,179 [0,096]	0,066
P1-P5 (12 aylık)	0,004 * (2,355)	-0,045 * (-2,445)	-2,882 (-0,312)	4,616 (1,517)	2,344 [0,007]	0,071
* İlgili katsayının %5 düzeyinde önemli olduğunu göstermektedir.						
Parantez içindeki değerler t istatistiklerini göstermektedir.						
Köşeli parantez içindeki değerler olasılık değerlerini göstermektedir.						
Kazananlar ve kaybedenler portföyleri, eşit süreli elde tutma ve portföy oluşturma dönemlerine göre (J=K) oluşturulmuştur.						

3 aylık dönemde oluşturulan portföylere ilişkin Fama-French Üç Faktör Modeli uygulama sonuçları incelendiğinde, kazananlar portföyünün t istatistiğinin 1,025 ve kaybedenler portföyünün t istatistiğinin 6,045 olduğu gözlenmektedir. Buna göre, 3 aylık portföy oluşturma ve test dönemlerinde kaybedenler portföyü, kazananlar portföyüne kıyasla daha başarılı olmuştur. 6 ve 9 aylık dönemlerde oluşturulan kazananlar ve kaybedenler portföylerinin t istatistikleri incelendiğinde iki portföy arasında performans yönünden önemli bir fark olmadığı gözlenmektedir. Buna göre, 6 ve 9 aylık dönemlerde, momentum yatırım stratejisi önemli bir başarı sağlayamamıştır. 12 aylık portföy oluşturma döneminde ise kazananlar portföyünün t istatistiğinin 3,313 ve kaybedenler portföyünün t istatistiğinin 1,679 olması kazananlar portföyünün kaybedenler portföyüne göre daha başarılı olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, 12 aylık portföy oluşturma döneminde momentum olgusunun varlığını ve momentum yatırım stratejisinin karlı olduğunu göstermektedir. P1-P5 değişkenine ilişkin incelemeler de benzer bulgular sunmuştur. P1-P5 değişkeninin bağımlı değişken olarak kullanıldığı regresyon modellerine ilişkin bulgular 3, 6 ve 9 aylık dönemlerde kazananlar portföyü ile kaybedenler portföyü arasında önemli bir performans farkı ortaya koymamıştır. Ancak 12 aylık dönemde P1-P5 değişkenine ilişkin sabit terim istatistiksel bakımdan önemlidir. Buna göre, 12 aylık dönemde momentum yatırım stratejisi karlı bir yatırım tercihi olarak ortaya çıkmaktadır. Kazananlar portföyü ile kaybedenler portföyü arasındaki performans farkının %0,4 civarında olduğu gözlenmektedir.

Üç analiz yöntemine ilişkin bulgular birlikte değerlendirildiğinde, portföy oluşturma ve test dönemlerinin uzunluğunun sonuçları etkilediği gözlenmektedir. Bu bulgu, uygulamalı çalışma sonuçlarıyla uyumludur. Jegadeesh ve Titman (1993), 1965-1989 yılları arasında NYSE ve AMEX hisse senetleri üzerinde J=K=3 ve J=K=12 aylık dönemlerde yaptıkları çalışmada, geçmişte kazananların geçmişte kaybedenlere göre %1,39 oranında daha iyi kazanç sağladığını ortaya koymuşlardır. Rouwenhorst (1998), 1978- 1995 yılları arasında 12 Avrupa ülkesinde yaptığı çalışmada, J=3, K=12 aylık dönemde her ay için, kazanan hisse senetlerinin kaybeden hisse senetlerine göre %1.16 'dan %0,93'e kadar daha iyi getiri sağladığı sonucuna ulaşmıştır. Cleary ve Inglis (1998), Ocak 1978-Aralık 1990 yılları arasında Kanada hisse senetleri üzerinde yaptıkları çalışma sonucunda, J=K=12 aylık dönemde momentum portföyünün, her ay için %4,10'dan %0,27'ye kadar daha iyi kazanç sağlayabileceğini ortaya koymuştur. Liu, Strong ve Xu

(1999), Ocak 1977-Aralık 1996 yılları arasında Londra Menkul Kıymetler Borsasında yaptıkları çalışmada, $J=K=6$ olan dönemde kazananlar portföyünün kaybedenler portföyünden aylık %0,81 daha fazla getiri elde ettiği sonucuna ulaşmışlardır. Jegadeesh ve Titman (2000), Ocak 1965- Aralık 1997 yılları arası NYSE ve AMEX hisse senetleri üzerinde yaptıkları çalışmada, 6 aylık dönemde; kazananlar portföyünün kaybedenler portföyünden daha iyi performans gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır. Lui ve Lee (2001), Tokyo Menkul Kıymetler Borsasında (TSE), 18 aylık dönemdeki çalışmalarında kazanan hisse senetlerinin kaybeden hisse senetlerine (t testi=6,69) göre daha düşük (%14.444) performans gösterdiklerini ortaya koymuşlardır. Yine $J=K=24$ ve $J=K=36$ olan dönemlerde kazanan hisse senetlerinin (t=11,52 ve % 22,39 ortalama getiri), kaybeden hisse senetlerinden (t= 13,61 ve % 42,52 ortalama getiri) daha düşük performans gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır. Hurn ve Pavlov (2003), Aralık 1973-Aralık 1998 döneminde Avustralya'da piyasa değeri yüksek olan ilk 200 hisse senedi üzerinde yaptıkları çalışmada, $J=K=1$ ve $J=K=12$ olan dönemlerde kazananlar portföyünün kaybedenler portföyüne göre her ay için %7,79'dan %7,13'e kadar daha iyi getiri sağladığını ortaya koymuşlardır. Bildik ve Gülay (2007) İMKB hisse senetleri için momentum yatırım stratejisinin başarılı olmadığını ancak ters yönlü yatırım stratejisinin yıllık %15 anormal getiri sağladığını belirtmişlerdir. Ters yönlü yatırım stratejisinin ise 1 aydan kısa ve 36 aya varan uzun dönemlerde daha başarılı olduğunu vurgulamışlardır. Balı (2010) İMKB şirketlerinde momentum yatırım stratejisinin yalnızca 60 aylık dönemde başarılı olduğunu belirlemiştir.

5. Sonuç

Etkin piyasalar hipotezine göre, hisse senedi fiyatını etkileyebilecek tüm bilgiler önceden fiyata yansdığı için normalin üzerinde bir getiri elde etme şansı yoktur ve yatırımcılar daima rasyonel davranış sergilemektedir. Böylece beklenen fayda teorisine uygun kararlar verildiği kabul edilmektedir. Davranışsal finans yaklaşımı ise beklenen fayda teorisinin geçersiz olduğunu ve psikolojik nedenlerle yatırımcıların her zaman rasyonel olamayacaklarını savunmaktadır. Davranışsal finans teorisine göre, yatırımcılar çeşitli pazarlarda, ilave risk almadan, yatırımcı psikolojisinden kaynaklanan bazı fiyat kalıplarını kullanarak önemli kazançlar elde edebilmektedirler. Davranışsal finansın öngördüğü gibi fiyat kalıplarından yararlanarak kar etme düşüncesi, momentum yatırım stratejisinin geliştirilmesine

yardımcı olmuştur. Momentum yatırım stratejisine göre; yatırımcılar geçmişte kazanan hisse senetlerini satın alarak izleyen üç ay ile on iki aylık dönemde daha fazla kar elde edebilme olanağına sahip olabilirler.

Bu çalışmanın amacı, momentum yatırım stratejisinin İMKB'deki performansının değerlendirilmesidir. Çalışma, Temmuz 2000 ve Haziran 2010 dönemini konu almakta ve İMKB Ulusal Pazar'da işlem gören hisse senetlerini kapsamaktadır. Momentum yatırım stratejisinin performansı, t testi, Jensen Yöntemi ve Fama-French Üç Faktör Modeli ile ölçülmüştür.

Analiz sonuçları; 3, 6, 9 aylık portföy oluşturma dönemlerinde kazananlar portföylerinin kaybedenler portföylerine göre önemli bir başarı sağlayamadığını göstermiştir. Buna göre, 3, 6 ve 9 aylık portföy oluşturma dönemlerinde momentum yatırım stratejisi önemli bir kar sağlayamamıştır. Diğer yandan, 12 aylık portföy oluşturma döneminde ise kazananlar portföyünün performansı kaybedenler portföyüne göre önemli biçimde daha yüksek olmuştur. Bu sonuç, momentum yatırım stratejisinin 12 aylık dönemde karlı olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla yatırımcılar, 12 aylık yatırım dönemlerinde geçmişte kazanan hisse senetlerini satın almalarını ve geçmişte kaybeden hisse senetlerini satmalarını öngören momentum yatırım stratejisini uygulamaları sonucunda önemli düzeyde kar elde edebileceklerdir.

Çalışmanın finans yazınına ve hisse senedi yatırımcılarına önemli katkı sağlaması beklenmektedir. İMKB'yi konu alan sınırlı sayıda çalışma, momentum yatırım stratejisinin performansını incelemiştir. Dolayısıyla çalışma, özgün bir karaktere sahip olup, yeni çalışmalar için yararlı olabilecektir. Diğer yandan, yatırımcılar çalışmadaki bulgulardan yararlanarak yatırımlarına yön verebileceklerdir. Momentum yatırım stratejisinin İMKB'de işlem gören hisse senetleri için yalnızca 12 aylık dönemde başarılı olması, yatırımcılar için önemli bir karar değişkeni olabilecektir. Yapılan çalışmada momentum yatırım stratejisinin hisse senedi piyasalarında karlı olup olmadığı araştırılmıştır. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda momentum yatırım stratejisinin döviz ya da türev piyasalarında karlı olup olmadığı araştırılabilir. Diğer yandan; çalışmada geçerliliğini araştırdığımız fiyat momentumu dışında, kazanç ve sektör momentumu gibi yatırım stratejilerinin varlığı da bilinmektedir. Yeni çalışmalarda söz konusu momentum stratejilerinin İMKB'de karlılığı test edilebilir.

Kaynakça

1. Bali, S.. (2010). İMKB’de Zıtlık ve Momentum Stratejileri. İstanbul: Titiz Yayınları.
2. Bildik, R. ve Gülay, G.. (2007). Profitability of contrarian strategies: Evidence from the Istanbul Stock Exchange”, *International Review of Finance*, 7(1-2), 61-87.
3. Barak, O. ve Demireli, E.. (2006). İMKB’de gözlemlenen fiyat anomalilerinin davranışsal finans modelleri kapsamında değerlendirilmesi. İzmir: *10. Ulusal Finans Sempozyumu*.
4. Chan, K. , Hameed, A. ve Tong, W.. (2000). Profitability of momentum strategies in the international equity markets. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 35(2): 153-172.
5. Chui, A. C. W., Titman, S. ve Wei ,K. C. J.. (2000). Momentum, legal systems and ownership structure: An analysis of asian stock markets. *SSRN Working Paper*, No:265848.
6. Cleary, S. ve Inglis, M.. (1998). Momentum in Canadian stock returns. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, 15(3): 279-281.
7. Durand, R. B., Limkriangkrai, M. ve Smith, G.. (2006). Momentum in Australia A Note. *Australian Journal of Management*, 31(2): 355-364.
8. Fama, E.. (1970). Efficient Capital Markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2): 383-417.
9. Fama, E. F. ve French, K. R.. (1995). Size and Book-to-Market Factors in Earnings and Returns. *The Journal of Finance*, 50(1): 131-155.
10. Forner, C. ve Marhuenda, J.. (2003). Momentum returns in the spanish stock market: Model misspecification or investor irrationality. *SSRN Working Paper*, No:492303.
11. Gunasekarage, A. & Kot, H. W.. (2007). Return-based investment strategies in the New Zealand stock market: Momentum wins. *Pacific Accounting Review*, 19(2): 108-124.

12. Hameed, A. ve Kusnadi , Y.. (2002). Momentum strategies: Evidence from pasific basin stock markets. *The Journal of Financial Research*, 25(3): 383-397.
13. Harris, R. J.. (2001). *A primer for multivariate statistics*. USA: Lawrance Erlbaum Associates, Publishers.
14. Hazine Müsteşarlığı, www.hazine.gov.tr.
15. Hong, H., Lim, T. ve Stein, J. C.. (2000). Bad news travels slowly: Size, analyst coverage and the profitability of momentum strategies. *The Journal of Finance*, 5(1): 265-295.
16. Hurn, S. ve Pavlov, V.. (2003). Momentum in Australian stock returns. *Australian Journal of Management*, 28(2): 141-155.
17. İstanbul Menkul Kıymetler Borsası, [http://www.imkb.gov.tr/Data/Stocks Data.aspx](http://www.imkb.gov.tr/Data/Stocks>Data.aspx).
18. İstanbul Menkul Kıymetler Borsası, <http://www.imkb.gov.tr/Financial Tables/companiesfinancialstatements.aspx?stflang=tr>.
19. Jegadeesh, N. ve Titman, S.. (1993). Returns to buying winners and selling losers: Implications for stock market efficiency. *The Journal of Finance*, 48(1): 65-91.
20. Jegadeesh, N. ve Titman S.. (2000). Profitability of momentum strategies: An evaluation of alternative explanations. *SSRN Working Paper*, No:166840.
21. Jensen, M. C.. (1967). The performance of mutual funds in the period 1945-1964. *Journal of Finance*, 23(2): 389-416.
22. Kang, J., Liu M. ve Ni S. X.. (2002). Contrarian and momentum strategies in the china stock market: 1993–2000, *Pacific-Basin Finance Journal*, 10: 243–265.
23. Kandır, S. Y.. (2009). Kurumsal Yatırımcılar Teori ve Uygulama. Ankara: Detay Yayıncılık.
24. Liu, W., Strong, N. ve Xu, X.. (1999). The profitability of momentum investing, *Journal of Business Finance & Accounting*, 26(9): 1043-1091.

25. Lui, C. ve Lee, Y.. (2001). Does the momentum strategy work universally? evidence from the Japanese stock market. *Asia-Pacific Financial Markets*, 8: 321–339.
26. Mengoli, S.. (2004). On the source of contrarian and momentum strategies in the Italian equity market. *International Review of Financial Analysis*, 13: 301–331.
27. Muga, L. ve Santamaría, R.. (2007). The momentum effect in Latin American emerging markets. *Emerging Markets Finance and Trade*, 43(4): 24–45.
28. O'Donnell, D. J. ve Baur, D. G.. (2007). Momentum in the Irish stock market, *SSRN Working Paper*, No:1237842.
29. Rastogi, N., Chaturvedula, C. ve Bang, N. P.. (2009). Momentum and overreaction in Indian capital markets, *International Research Journal of Finance and Economics*, 32: 84-92.
30. Rey, D. ve Schmid, M. M.. (2007). Feasible momentum strategies: Evidence from the Swiss stock market. *Financial Markets and Portfolio Management*, 21(3): 325-352.
31. Rouwenhorst, K. G.. (1998). International momentum strategies. *The Journal of Finance*, 53(1): 267-284.
32. Strong, N. ve Xu, X. G.. (1997). Explaining the Cross-Section of UK expected stock returns. *British Accounting Review*, 29: 1-23.
33. Stork, P. A.. (2008). Momentum effects in the largest Australian and New Zealand shares. *SSRN Working Paper*, No:1095942.
34. Wang, D.. (2008). Are anomalies still anomalous? An examination of momentum strategies in four financial markets. *SSRN Working Paper*, No:1326317.