

## YATIRIMCI DUYARLILIĞININ İMKB SEKTÖR GETİRİLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Serpil CANBAŞ\*

Serkan Yılmaz KANDIR\*\*

### ÖZET

*Hisse senedi getirilerini etkileyen faktörlerin belirlenmesi, finans çevrelerinde sık araştırılan konular arasında yer almaktadır. Hisse senedi getirilerini açıklamaya çalışan çok sayıda model geliştirilmiştir. Bu modellerin bir kısmı hisse senedi getirilerinin rasyonel bir biçimde oluştuğunu savunmaktadır. Bunlar, Sermaye Varlıkları Fiyatlama Modeli, Endeks Modelleri, Arbitraj Fiyatlama Teorisi ve Makroekonomik Faktör Modelleridir. Ancak farklı parametreleri ve yöntemleri kullanan bu modeller, hisse senedi getirilerini tam olarak açıklayamamıştır. Bunun üzerine gerçekleştirilen bazı çalışmalar yatırımcı psikolojisinin de hisse senedi fiyatlarının oluşumunda rolü bulunabileceğini ortaya koymuştur. Yatırımcı psikolojisinin finans piyasalarına etkilerini inceleyen üç teori bulunmaktadır: Zihinsel muhasebe teorisi, sürü davranışı teorisi ve yatırımcı duyarlılığı teorisi. Bu sununun amacı, İMKB’de yatırımcı duyarlılığının, hisse senedi getirileri üzerindeki etkisinin açıklanmasıdır. Bu çerçevede, ilgili literatür takip edilerek üç yatırımcı duyarlılığı temsilcisi değişken belirlenmiştir. Bunlar; yatırım ortaklıkları iskontosu, yatırım fonlarının ortalama fon akışı ve yabancı yatırımcıların net hisse senedi alımlarının İMKB piyasa değerine oranıdır. İMKB sektör endeksleri ise hisse senedi getirilerini temsil etmek üzere kullanılmıştır. Ayrıca, yatırımcı duyarlılığının, ekonomik gelişmeleri yansıtmaması olasılığını incelemek amacıyla bazı ekonomik faktörlerden kontrol değişkeni olarak yararlanılmıştır. Yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini incelemek için regresyon analizlerinden yararlanılmıştır. Bulgular, yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirilerini sistematik bir biçimde etkilediğini ortaya koymuştur. Ekonomik değişkenlerin modele eklenmesi durumunda da bu sonuç geçerliliğini korumuştur.*

*Anahtar Kelimeler:* Yatırımcı Psikolojisi, Yatırımcı Duyarlılığı, Hisse Senedi Getirileri.

### 1.Giriş

Hisse senedi getirilerinin tahmin edilebilirliği, finans çevrelerinde en çok araştırılan konuların başında gelmektedir. Hisse senedi getirilerini açıklamaya çalışan çok sayıda teori geliştirilmiştir. Bu teorilerin bir kısmı yatırımcıları etkileyen psikolojik faktörleri dikkate almazken, Kahneman ve Tversky (1979) ile başlayan bazı çalışmalar yatırımcı psikolojisinin de hisse senedi fiyatlarının oluşumunda rolü bulunabileceğini ortaya koymuştur.

\* Prof. Dr. Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, ( [scanbas@cu.edu.tr](mailto:scanbas@cu.edu.tr) )

\*\* Arş. Gör. Dr. Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, ( [skandir@cu.edu.tr](mailto:skandir@cu.edu.tr) )

Kahneman ve Tversky (1979) tarafından geliştirilen beklenti teorisi, beklenen fayda teorisine alternatif olan bir teoridir. Kahneman ve Tversky Beklenti Teorisi (KTBT), beklenen fayda teorisinin tersine psikolojik faktörleri de dikkate alan yeni bir beklenti teorisidir. KTBT, yatırımcı psikolojisi ile hisse senedi fiyatlarının tahmin edilebilirliği arasındaki ilişkiyi inceleyen pek çok çalışma için öncü olmuştur. İzleyen yıllarda yatırımcı psikolojisinin finans piyasalarına etkilerini inceleyen üç temel teori geliştirilmiştir. Bunlar, zihinsel muhasebe teorisi, sürü davranışı teorisi ve yatırımcı duyarlılığı teorisidir. Zihinsel muhasebe, bireylerin işletmelere benzer biçimde kararlarını ayrı zihinsel hesaplara kaydetmelerini ifade etmektedir. Bir karar probleminde, herhangi bir yatırım seçeneğine ait olan bir sonuç, zihinsel hesaba kaydedildikten sonra, o sonucun değerlendirilmesini etkilemektedir. Sürü davranışı, yatırımcıların kendi sahip oldukları bilgilere göre işlem yapmayı başkalarının işlemlerini taklit etmeleri durumunda ortaya çıkmaktadır. Ancak yatırımcıların gösterdikleri davranışın sürü davranışı olarak kabul edilmesi için ön koşul, yatırımcının verdiği bir yatırım kararını, diğer yatırımcıların kararına göre değiştirmesidir. Finansal piyasalarda işlem yapan tüm yatırımcılar rasyonel olmadığından, yatırımcılar, bazen bilgi yerine söylentilere göre işlem yapmakta, bazen de piyasaya ilişkin bilgilere gerekenden az veya fazla reaksiyon göstermektedirler. Bu duygusal davranışlar sistematik bir hale geldiğinde finans piyasalarında ekstra bir risk kaynağı haline gelebilmekte ve bu riskin yatırımcıların duyarlılığından kaynaklandığı kabul edilmektedir. Bu çalışmada yatırımcı duyarlılığının, İMKB sektör endekslerinin getirileri üzerindeki etkileri ve sektör endekslerinin getirilerini tahmin etme kabiliyeti incelenmiştir.

Yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik olarak çok sayıda çalışma gerçekleştirilmiştir. Ağırlıklı olarak ABD hisse senedi piyasalarını kapsayan söz konusu çalışmaların karşılaştıkları en büyük sorun, yatırımcı duyarlılığının doğrudan gözlenememesidir. Bu nedenle söz konusu çalışmalarda, yatırımcı duyarlılığını temsil eden farklı değişkenler kullanılmıştır. Değişkenlerin bazıları yatırımcı duyarlılık endeksi ve tüketici güven endeksi gibi anket sonuçlarına dayalı ölçütlerdir. Bir kısım değişkenler ise yatırım ortaklıkları iskontosu, hisse senedi piyasası işlem hacmi, yatırım fonları nakit akışları gibi varsayımsal olarak yatırımcı duyarlılığını temsil ettiği düşünülen ölçütlerdir. Çalışmalarda genel olarak iki sonuç elde edilmiştir. Bazı çalışmalara göre yatırımcı duyarlılığı hisse senedi getirilerini sistematik bir biçimde etkilemektedir. İncelenen çalışmaların büyük kısmı bu sonuca ulaşmıştır. Diğer bazı çalışmalar ise yatırımcı duyarlılığının getiri oluşum sürecinde rolü bulunmadığı yönünde bulgular elde etmişlerdir. Ancak bu görüşü daha az sayıda çalışma desteklemektedir.

Bu çalışmanın amacı, yatırımcı duyarlılığının İMKB şirketlerinin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisinin incelenmesidir. Bu çerçevede, İMKB sektör getirilerinin açıklanan değişken ve üç yatırımcı duyarlılığı temsilcisi değişkenin açıklayıcı değişken olarak kullanıldığı regresyon modellerinden yararlanılmıştır. Sonuçlar, yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirilerini tahmin kabiliyetine sahip olduğunu ortaya koymuştur. Çalışma üç bölüme ayrılmıştır. Birinci bölümde, yatırımcı psikolojisini hisse senedi piyasaları ile ilişkilendiren teoriler ve yatırımcı duyarlılığı teorisinin zaman içindeki gelişimi incelenmiştir. İkinci bölümde, yatırımcı duyarlılığı ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar özetlenmiştir. Üçüncü bölümde ise, yatırımcı duyarlılığının İMKB sektör getirileri üzerindeki etkisi araştırılmıştır.

## **2. Yatırımcı Psikolojisi ve Hisse Senedi Getirileri İlişkisini İnceleyen Teoriler**

Geliştirilen çok sayıda hisse senedi değerlendirme modeli, hisse senedi getirilerinin tahmin edilebilirliği üzerinde durmuştur. Farklı parametreleri kullanan yöntemler geliştirildiği halde hisse senedi fiyatları tam biçimde tahmin edilememiştir. Bunun nedeni incelendiğinde ilk dikkati çeken, bu değerlendirme modellerinin, hisse senedi fiyatlarının belirlenme sürecine mekanik olarak yaklaşmasıdır. Ancak, yatırımcı psikolojisinin de hisse senedi fiyatlarının belirlenmesinde etkili olduğu yönündeki teori Kahneman ve Tversky (1979) tarafından ortaya konulmuştur. KTBT, kendisini izleyen ve yatırımcı psikolojisi ile hisse senedi fiyatlarının tahmin edilebilirliği arasında ilişkiyi inceleyen pek çok çalışma için gerekli altyapıyı oluşturmuştur. İzleyen yıllarda yatırımcı psikolojisinin finans piyasalarına etkilerini inceleyen üç temel teori geliştirilmiştir. Bunlar, zihinsel muhasebe teorisi, sürü davranışı teorisi ve yatırımcı duyarlılığı teorisidir. Aşağıda bu üç temel teori sırayla incelenmiştir.

### **2.1. Zihinsel Muhasebe**

Büyük işletmelerden bireylere kadar tüm organizasyonların muhasebe sistemleri bulunmaktadır. İşletmeler, parasal işlemleri, muhasebe hesapları vasıtasıyla takip etmektedir. Bireyler de işletmelere benzer biçimde kararlarını ayrı zihinsel hesaplara kaydetmektedir. Bir seçeneğe ait olan sonuç, zihinsel hesaba kaydedildikten sonra, o sonucun değerlendirilmesini etkilemektedir. Böylece zihinsel hesapların varlığı, bireylerin kararlarını etkilemektedir (Thaler, 1985; 199). Zihinsel muhasebe, yatırımcıların verdikleri finansal kararlara ilişkin sonuçları nasıl değerlendirdikleri ile ilgilendirilmiştir (Lim, 2003; 2-3). Zihinsel muhasebe sistemlerinin varlığı, yatırımcıların irrasyonel finansal kararlar almasına neden olabilmektedir. Farklı işlemlerin farklı zihinsel hesaplara kaydedilmesi ve zihinsel hesapların birbirinden bağımsız olarak

değerlendirilmesi yatırımcıların zamanlama ve menkul kıymet seçimi gibi konularda hatalı kararlar almalarına yol açabilmektedir.

## **2.2. Sürü Davranışı**

Yatırımcıların edindikleri bilgiler ışığında işlem yaptıkları ve bu bilgilerin fiyatlara yansıdığı ileri sürülmektedir. Diğer bir ifadeyle, finans piyasaları uzun vadede bilgisel bakımdan güçlü formda etkindir. Ancak yatırımcıların kendi bilgileri yerine başkalarının işlemlerine göre davranmaları durumunda bu etkinlik ortadan kalkabilmektedir. Sürü davranışı olarak adlandırılan bu yatırımcı davranışı tipi, yatırımcıları piyasaya ilişkin bilgi edinmek yerine birbirlerini taklit etmeye zorlamaktadır. Ancak her benzer davranış, sürü davranışı olarak kabul edilemez. Yatırımcının verdiği bir yatırım kararını, diğer yatırımcıların kararına göre değiştirmesi, bir yatırımcı davranışının sürü davranışı olarak kabul edilmesi için ön koşuldur (Decamps ve Lovo, 2002; 3). Sürü davranışı genel olarak ikiye ayrılabilir: Rasyonel sürü davranışı ve irrasyonel sürü davranışı. Rasyonel sürü davranışı, temelde temsil probleminde kaynaklanmaktadır. Yöneticiler, kendi çıkarlarını ve itibarlarını korumak adına sahip oldukları bilgiyi kullanmayabilmekte, diğer yöneticilerin davranışlarını taklit edebilmektedirler. İrrasyonel sürü davranışı ise büyük ölçüde yatırımcı psikolojisinden kaynaklanmaktadır. Buna göre, yatırımcılar inançlarını ve bilgilerini terk ederek diğer yatırımcıların davranışlarını takip edebilmektedir (Chang, Cheng ve Khorana, 2000; 1652).

## **2.3. Yatırımcı Duyarlılığı**

Geleneksel varlık fiyatlama modellerinin en temel varsayımlarından biri, tüm yatırımcıların rasyonel olduğudur. Ancak finans piyasalarında işlem yapan tüm yatırımcılar rasyonel olmayıp; duygusal kararlar da alabilmektedirler. Yatırımcılar, bazen bilgi yerine söylentilere göre işlem yapmakta, bazen de piyasa bilgilerine gerekenden az veya fazla reaksiyon göstermektedirler. Bu duygusal davranışlar rasgele bir karakterde olmak yerine sistematik bir hale geldiğinde finans piyasalarında ekstra bir risk kaynağı haline gelebilmektedir. Aşağıda yatırımcı duyarlılığı teorisinin temelini teşkil eden söylenti ticareti, aşırı reaksiyon ve düşük reaksiyon kavramları incelenmiştir.

### **2.3.1. Söylenti Ticareti**

Yatırımcıların menkul kıymetlere olan taleplerindeki değişikliklerin bir kısmı rasyoneldir. Talepteki rasyonel değişmeler, kamuya açıklanan bilgilere gösterilen reaksiyonu yansıtmaktadır. Ancak talepteki tüm değişmeler rasyonel nedenlere dayanmamakta; bir kısmı yatırımcıların beklentileri ve duyarlılıklarından kaynaklanmaktadır. Bu tip değişiklikler, yatırımcıların doğru olmayan sinyallere yanıtı şeklinde olabilmektedir. Doğru olmayan bu sinyaller,

“söylenti” olarak adlandırılmakta; söylentiye dayalı olarak işlem yapanlar ise “söylenti tacirleri” olarak adlandırılmaktadır. Söylenti tacirleri, geleceğe ilişkin beklentileri, duyarlılıklarının etkisi altında olan yatırımcılardır (Shleifer ve Summers, 1990; 23). Finans piyasalarında işlem yapan tüm birimlerin bilgi ve söylenti kavramlarını birbirinden ayırt etmesi gerekmektedir. Yatırımcılar bazen bilgiye, bazen de söylentilere dayalı olarak, yatırım kararlarını verirler. Bilgiye dayalı olarak yatırım yapmak doğru; söylentilere bağlı olarak yatırım yapmak yanlış bir karardır. Söylenti, yatırımcıların gözlemlerini mükemmellikten uzaklaştırmakta ve beklenen getirinin tahmin edilmesini zorlaştırmaktadır.

Black (1986) tarafından ortaya konulan söylenti ticareti kavramı, De Long, Shleifer, Summers ve Waldmann (DSSW-1990) tarafından geliştirilerek kabul gören bir teori haline dönüştürülmüştür. DSSW modelinde, iki tip yatırımcı bulunmaktadır: Rasyonel yatırımcılar ve söylenti tacirleri. Rasyonel yatırımcıların menkul kıymet getirilerine ilişkin beklentileri de rasyoneldir. Tersine, söylenti tacirlerinin menkul kıymet getirilerine ilişkin beklentileri rasyonel olmayıp duyarlılıklarının etkisi altındadır. Söylenti tacirleri, beklenen getirileri bazen yüksek, bazen de düşük tahmin etmektedirler. Rasyonel yatırımcılar ve söylenti tacirleri kendi inançlarına göre işlem yapmaktadırlar. Eğer söylenti tacirlerinin duyarlılıkları, çok sayıda menkul kıymeti etkiliyor ve söylenti tacirleri arasında genel olarak paylaşılıyorsa böyle bir risk çeşitlendirmeye gidilemez. Yatırımcı duyarlılığından kaynaklanan bu risk, fiyatlanması gereken bir risk kaynağı haline gelir. Söylenti ticareti riskine maruz kalan menkul kıymetler, diğer menkul kıymetlere göre daha yüksek getiri sağlayacaklar ve gerçek değerlerine göre daha düşük fiyatlandırılacaklardır.

### **2.3.2. Aşırı Reaksiyon ve Düşük Reaksiyon**

Yapılan araştırmalar, hisse senedi fiyatlarının firmalarla ilgili haberlere ve açıklamalara her zaman çabuk yanıt veremediğini ve yatırımcılar ile piyasa uzmanlarının bu haber ve açıklamalara aşırı tepki verebildiğini ortaya koymuştur. Diğer bir ifadeyle, yatırımcılar, firmalara ilişkin açıklamalara düşük veya aşırı reaksiyon gösterebilmektedir (Abarbanell ve Bernard, 1992; 1181). Hisse senedi fiyatlarının aşırı veya düşük reaksiyon göstermesi, hisse senedi fiyatlarının incelendiği dönemin uzunluğuna bağlıdır. Farklı süreler kullanılarak gerçekleştirilen çok sayıda çalışma, aşırı reaksiyonun büyük ölçüde bir aydan kısa veya bir yıldan daha uzun sürelerde gözlemlendiğini ortaya koymuştur. Üç ve on iki ay arası süreler için yapılan gözlemler ise hisse senetlerinin düşük reaksiyon gösterdiği sonucunu vermiştir (Shefrin, 2000; 85).

De Bondt ve Thaler (1985), yatırımcıların bazı haberlere aşırı reaksiyon gösterdiğini ortaya koyan ilk uygulamaya yönelik çalışmadır. Çalışmanın

sonuçları, haklarında uzun süre iyi haberler ve bilgiler yayılan menkul kıymetlerin aşırı değırlenebildiğine işaret etmektedir. Yatırımcılar, yatırım kararları alırken, en son gelen bilgilere daha fazla ağırlık verirken; temel oran bilgilerine daha az ağırlık vermektedir. Bilgilere gösterilen aşırı reaksiyon, hisse senedi fiyatlarının geçici olarak gerçek değırlere sapmasına neden olmaktadır. Aşırı reaksiyonun büyük ölçüde yatırımcıların aşırı iyimser veya aşırı kötümser beklentilerinden kaynaklandığı kabul edilmektedir.

Düşük reaksiyonun psikolojik nedeninin “tutuculuk” olduğu belirtilmektedir. Tutuculuk, bireylerin yeni gelişmelerle karşılaştıklarında inançlarını değıştirmekte yavaş kalmalarını ifade etmektedir. Yatırım kararlarında tutucu olan bireyler, firmaların kamuya yaptıkları açıklamaları tamamen değırlendirme eğiliminde değildirler. Bunun sebebi, yatırımcıların, açıklanan rakamların geçici faktörleri de kapsadığını ve önceki tahminlere bağı kalmanın daha doğru olduğuna inanmalarıdır. Tutucu yatırımcılar, firmaların açıklamalarını kısmen yanıtlamakta ve değırlendirmelerini kısmen değıştirmektedirler (Barberis, Shleifer ve Vishny, 1998; 315).

Çalışmanın birinci bölümünde, yatırımcı psikolojisi ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi konu alan temel yaklaşımlar incelenmiştir. Söz konusu temel yaklaşımlar, yatırımcıların psikolojileri ile hisse senedi getirileri arasında sistematik bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Çalışmanın izleyen bölümünde yatırımcı duyarlılığı ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar özetlenmiştir.

### **3. Yatırımcı Duyarlılığı ve Hisse Senedi Getirisi İlişisini İnceleyen alışmalar**

Yatırımcı duyarlılığı ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi inceleyen çok sayıda çalışma, yatırımcı duyarlılığı ve hisse senedi getirileri arasında bir ilişki olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Bazı çalışmalarda ise yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirileri üzerindeki etkisinin koşullara bağı olarak değışebileceği belirlenmiştir. Aşağıda söz konusu çalışmalar özetlenmiştir.

1991 yılından başlayarak gerçekleştirilen bir dizi uygulamalı çalışma, yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirilerini sistematik bir biçimde etkilediği sonucunu elde etmiştir. Diğıer bir ifadeyle, yatırımcı duyarlılığı, sistematik risk kaynağı olup geleneksel olarak varlığı kabul edilen risk kaynaklarının yanında fiyatlanması gereken ek bir risk türü olarak ortaya çıkmaktadır. Aşağıda sözü edilen çalışmalar tarih sırasına göre incelenmiştir.

Lee, Shleifer ve Thaler (1991) yatırım ortaklıkları iskontosu ile yatırımcı duyarlılığı arasındaki ilişkiyi açık bir biçimde ortaya koyarak yatırımcı duyarlılığı teorisi üzerine yapılan öncü bir çalışma olmuştur.

Çalışmanın örneklemini 1960-1987 yılları arasında kesintisiz faaliyet gösteren 20 yatırım ortaklığı oluşturmaktadır. Çalışmanın ilk aşamasında, ağırlıklı iskonto endeksi oluşturulmuştur. Analizlerde, bu endekste ki aylık değişimler kullanılmıştır. İkinci olarak hisse senetleri, şirket büyüklüklerine göre on portföye ayrılmıştır. Yatırım ortaklıkları iskonto endeksinin, küçük şirketlerin hisse senedi getirileri ile yüksek düzeyde ilişkili olduğu saptanırken; büyük şirketlerin hisse senedi getirileri ile uyumlu hareket etmediği gözlenmiştir. İskonto endeksinin ekonomik faktörlerin yansımaları olması ihtimali de incelenmiştir. Ekonomik faktörlerin kontrol edildiği durumda da iskonto endeksinin hisse senedi getirileri ile ilişkili olduğu belirlenmiştir.

Leonard ve Shull (1996), 38 yatırım ortaklığının ortalama iskonto/primi ile temsil edilen yatırımcı duyarlılığının NYSE hisse senetlerinin getirileri üzerindeki etkisini incelemiştir. Hisse senetleri ilgili şirketlerin büyüklüklerine göre on ayrı portföye dahil edilmişlerdir. Analiz sonuçlarının zaman içinde tutarlılığının incelenmesi için araştırma dönemi ikiye ayrılmıştır. Yatırım ortaklıkları, iskonto/primi ile şirket büyüklüğü portföylerinin getirileri arasında regresyon analizleri gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar, araştırma döneminin tümünde yatırımcı duyarlılığının fiyatlandığını göstermiştir. Ancak analizler alt dönemler için tekrarlandığında, ikinci alt dönemde yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirileri ile birlikte hareket etmediği gözlenmiştir.

Neal ve Wheatley (1998), çalışmalarında yaygın olarak yatırımcı duyarlılığını temsil ettiği kabul edilen üç ölçütü kullanmışlardır. Bu ölçütler: Yatırım ortaklıkları iskontosu, lot altı satışların lot altı alımlara oranı ve yatırım fonlarının pay geri alma tutarıdır. Hisse senetleri, şirket büyüklüklerine göre on ayrı portföye dahil edilmiştir. Regresyon analizleri, yatırım ortaklıkları iskontosu ve yatırım fonlarının pay geri alma tutarının küçük şirket getirilerini tahmin edebildiğini göstermiştir. Buna karşılık, söz konusu iki ölçütün büyük şirketlerin getirilerini tahmin etmede yararlı olmadıkları belirlenmiştir. Lot altı satışların lot altı alımlara oranı ise gerek büyük ve gerekse küçük şirketlerin getirilerini tahmininde etkili olamamıştır.

Fisher, ve Statman (2000) üç farklı yatırımcı grubunun yatırım davranışlarını kullanarak yatırımcı duyarlılığı ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Yatırımcılar, büyük yatırımcılar (Wall Street strateji uzmanları), orta büyüklükteki yatırımcılar (yatırım bültenleri yazarları) ve küçük yatırımcılar (bireysel yatırımcılar) olmak üzere üçe ayrılmıştır. Her üç grup yatırımcının duyarlılığı ile S&P 500 getirileri arasında uygulanan çok değişkenli regresyon analizi sonuçlarına göre üç farklı yatırımcı grubunun duyarlılığı bir araya getirildiğinde, gelecekteki piyasa getirilerinin tahmin

edilmesi mümkün olmaktadır. Bireysel yatırımcı duyarlılığının küçük ve büyük şirketlerin performanslarını aynı biçimde tahmin edebildiği belirlenmiştir.

Brown ve diğerleri (2002) ABD ve Japonya'ya ait günlük yatırım fonu verilerinden yararlanarak iki ülkede yatırımcı duyarlılığının varlığını araştırmışlardır. Çalışmada öncelikle her bir yatırım fonunun nakit akışları hesaplanmıştır. Ayrıca, yatırım fonu nakit akışları ile getirileri arasında en yüksek korelasyonu sağlayacak biçimde bir duyarlılık endeksi elde edilmiştir. Söz konusu endeks, her iki ülke için de istatistiksel bakımdan önemli olarak pozitif bulunmuştur. Çalışmada ayrıca şirketlere ait bir takım faktörlerin etkileri de dikkate alınmıştır. Ancak, yatırım fonu nakit akışlarından elde edilen duyarlılık endeksinin, söz konusu faktörlerin etkisi dikkate alındığı durumda da, hisse senedi getirilerini açıklama gücüne sahip olduğu belirlenmiştir.

Chen (2002), yabancı yatırımcıların işlemlerine yerli yatırımcıların verdikleri tepkiyi, en fazla işlem gören 40 Tayvan hisse senedi üzerinde incelemiştir. Piyasa değeri, günlük işlem hacmi, yabancı yatırımcıların işlem hacmindeki dalgalanma ve yabancı yatırımcıların sahiplik oranı gibi faktörler de portföyler oluşturmak suretiyle dikkate alınmıştır. VAR analizinden yararlanılmış ve analiz sonuçları, yerli yatırımcıların yatırım davranışlarının, yabancı yatırımcıların yatırım davranışlarından etkilendiğini ortaya koymuştur. Üstelik çalışma bulgularına göre, yerli yatırımcıların, yabancı yatırımcıların işlemlerine yanıt vermesi ortalama olarak sadece iki gün gibi kısa bir süre içerisinde gerçekleşmektedir.

Worasinchai (2003), Tayland hisse senedi piyasasında, 1997 finansal krizi öncesinde ve sonrasında yerel ve yabancı yatırımcıların yatırım davranışları arasındaki etkileşimi incelemiştir. Hisse senedi getirileri ile net yabancı yatırımcı ve net yerli yatırımcı alımları arasındaki ilişki VAR modeli ile araştırılmıştır. Sonuçlar, net yabancı alımlarının yerel yatırımcı alımlarına yön verdiğini ve dolayısıyla hisse senedi getirilerini etkilediğini ortaya koymuştur.

Burch, Emery ve Fuerst (2003), 11 Eylül olaylarından yola çıkarak yatırımcı duyarlılığının yatırım ortaklıkları iskontosundaki etkisini incelemişlerdir. 11 Eylül öncesi ve sonrasında 391 yatırım ortaklığının haftalık iskontosunu inceleyerek söz konusu olayların yatırım ortaklıkları iskontosunda önemli bir değişime neden olduğunu belirlemişlerdir. Olaylar öncesindeki son kapanışta, yatırım ortaklıklarının ortalama iskontosu %-3.3 olmuş, olayları izleyen ilk kapanışta ise ortalama iskonto %-7.7 olarak gerçekleşmiştir. İzleyen haftalarda ise ekonomik beklentilerin düzelmesiyle iskonto oranı azalarak olaylar öncesi seviyesine yaklaşmıştır. İskonto oranının 11 Eylül olayları ile eş anlı olarak yükselmesi ve piyasaların istikrar kazanmasıyla eş anlı olarak azalıp



olaylar öncesi seviyesini yakalaması, yatırımcı duyarlılığının yatırım ortaklıkları iskontosunun oluşumunda etkili olduğu biçiminde yorumlanmıştır.

Yatırımcı duyarlılığı ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi inceleyen en kapsamlı çalışmalardan birini Baker ve Wurgler (2004) gerçekleştirmiştir. Bu çalışmada, yatırımcı duyarlılığını temsil eden altı değişken kullanılmıştır: Yatırım ortaklıklarının ortalama iskontosu, hisse senetlerinin ortalama işlem görme oranı, ilk halka arzların sayısı, ilk halka arzların ilk günde sağladıkları getiri, yeni menkul kıymet ihraçları içerisinde hisse senedi ihraçlarının payı, karpayı primi. Analizler, şirket bazında olmayıp, hisse senedi portföyleri aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Portföylerin oluşturulmasında ise şirketlere ilişkin bazı özelliklerden yararlanılmıştır. Yatırımcı duyarlılığı temsilcisi değişkenlerin konjonktür dalgalanmalarından etkilenmesini önlemek amacıyla bazı makroekonomik değişkenler kontrol altına alınmıştır. İlk aşamada, altı temsilci değişken ve bunların birer dönem gecikmeli değerlerinden bir yatırımcı duyarlılığı endeksi oluşturulmuştur. İkinci aşamada ise hisse senedi getirileri ile yatırımcı duyarlılığı endeksi arasında regresyon analizleri gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçları, hisse senedi getirilerinin, yatırımcıların duyarlılığından etkilendiğini göstermiştir.

Yatırımcı duyarlılığı ve hisse senedi getirileri ilişkisini inceleyen bir diğer çalışmayı Brown ve Cliff (2004) gerçekleştirmiştir. Bu çalışmada yatırımcı duyarlılığını temsil etmek için, türev piyasalara ilişkin ölçütler, yatırım ortaklıkları iskontosu, yatırım fonlarının net alımları, yatırım fonlarının nakit olarak tuttıkları fonun toplam portföylerindeki payı, lot altı satış hacminin lot altı alış hacmine oranı, ilk halka arzların ilk gün getirileri ve ilk halka arz sayısı kullanılmıştır. Veriler aylık ve haftalık olmak üzere iki ayrı sıklıkta derlenmiştir. Aylık veriler, Mart 1965 – Aralık 1998 tarihleri arasında; haftalık veriler ise Temmuz 1987 –Aralık 1998 tarihleri arasında kapsamıştır. TBA, regresyon ve VAR modelinden yararlanılan çalışmanın sonuçlarına göre yatırımcı duyarlılığı ölçütleri gerek birbirleriyle ve gerekse hisse senedi getirileriyle ilişkilidir. Öte yandan yatırımcı duyarlılığı ölçütlerinin küçük şirketlerin yanı sıra büyük şirket getirileriyle de ilişkili olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Qiu ve Welch (2004) iki farklı yatırımcı duyarlılığı ölçütünü karşılaştırarak bunlardan hangisinin yatırımcı duyarlılığını daha iyi temsil ettiği sorusunun cevabını aramışlardır. Bu ölçütler, yatırım ortaklıkları iskontosu ve tüketici güvenidir. Çalışmada, yatırım ortaklıkları iskontosu, yatırımcı duyarlılığı ölçütü olarak kabul edilmiştir. Çalışmada iki farklı tüketici güven endeksinden yararlanılmıştır: University of Michigan tarafından hazırlanan “Tüketici Güven Endeksi (UMTGE)” ve “Conference Board Tüketici Güven

Endeksi (CBTGE)”. Çalışmada kullanılan bir diğer ankete dayalı değişken ise UBS/GALLUP Yatırımcı İyimserlik Endeksidir (YİE). Yatırım ortaklıkları iskontosu ve tüketici güven endekslerinin yatırımcı duyarlılığını temsil kabiliyeti YİE’den yararlanılarak değerlendirilmiştir. Regresyon analizlerinde gerek UMTGE ve gerekse yatırım ortaklıkları iskonto endeksinin açıklama kabiliyetinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Ancak araştırma dönemi ikiye ayrıldığında, yatırım ortaklıkları iskonto endeksinin açıklama kabiliyetinin 1985 sonrasındaki dönemde azaldığı gözlenmiştir. Diğer yandan UMTGE’nin, açıklama kabiliyeti her iki alt dönemde de istatistiksel bakımdan önemli olmuştur. Bu bulgulara göre, tüketici güven endeksinin, yatırım ortaklıkları iskonto endeksinden daha tutarlı bir duyarlılık ölçütü olduğu kabul edilmiştir.

Elton, Gruber ve Busse (1998), yatırımcı duyarlılığının yatırım ortaklıkları iskontosu tarafından temsil edildiğine ilişkin bulguların geçerliliğini incelemek için iki getiri oluşum sürecini test etmişlerdir. Bu süreçlerden birincisi, menkul kıymet getirisinin bağımlı değişken ve pazar portföyü getirisinin bağımsız değişken olduğu tekli endeks modelidir. İkinci süreçte ise pazar portföyünün yanı sıra küçük hisse senetleri getiri farkı, büyüme ve değer hisse senetleri arasındaki getiri farkı ile tahvil portföyü getirisinin bağımsız değişkenler olarak kullanıldığı çoklu endeks modelinden yararlanılmaktadır. Ayrıca, ilki hisse senedi yatırım ortaklıkları için (HSİE) ve ikincisi tahvil yatırım ortaklıkları için (TİE) olmak üzere iki ayrı yatırım ortaklıkları iskonto endeksi oluşturulmuştur. Tekli endeks modelinin sağladığı sonuçlar, bireysel menkul kıymetlerin HSİE’ye duyarlılık düzeyinin çok yüksek olmadığını göstermiştir. Portföyler için elde edilen sonuçlar da benzerdir. Çoklu endeks modelinin kullanıldığı durumda da, HSİE’ye ve TİE’ye olan duyarlılıkların önemli seviyede olmadığı sonucu elde edilmiştir.

Doukas ve Milonas (2004), Atina Menkul Kıymetler Borsası (ASE)’de işlem gören 16 Yunan yatırım ortaklığının iskonto oranını yatırımcı duyarlılığı endeksi olarak kullanmışlardır. Çalışmada, iki model oluşturulmuştur. Birinci modelde hisse senedi veya portföy getirileri ile pazar portföyü getirisi ve yatırım ortaklıkları iskonto endeksindeki değişim arasında regresyon analizi yapılmıştır. İkinci modelde ise ilk modele ilave olarak sektör endeksleri de modele dahil edilmiştir. Her iki modelde de yatırım ortaklıkları iskonto endeksi, yatırımcı duyarlılığı temsilcisi olarak kullanılmıştır. İlk modelin uygulanması ile elde edilen sonuçlar, yatırım ortaklıkları iskonto endeksinin hisse senedi ve portföy getirileri ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Ancak ikinci model, yatırım ortaklıkları iskonto endeksinin önemini kaybettiğini göstermiştir.

Canbaş ve Kandır (2006), 1997 yılının Ocak ayı ile 2005 yılının Temmuz ayı arasındaki dönemde yatırım ortaklıkları iskontosunun, İMKB 100

endeksi ile İMKB sektör endekslerinin getirilerini açıklama kabiliyetini araştırmışlardır. Ayrıca araştırma dönemi ikiye ayrılarak sonuçların zaman içindeki tutarlılığı da araştırılmıştır. Regresyon analizinden yararlanılan çalışmada, yatırım ortaklıkları iskonto endeksinin, tüm araştırma dönemi ve birinci alt dönemde hisse senedi endekslerinin getirilerini tahmin gücü bulunduğunu ortaya koymuştur. Ancak ikinci alt dönemde, söz konusu tahmin gücü bir miktar azalmıştır.

Kandır (2006), yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirilerini tahmin gücünü regresyon modelleri ile incelemiştir. Temmuz 1997 - Haziran 2005 dönemini kapsayan regresyon modellerinde, hisse senedi portföy getirileri bağımlı değişken ve yatırımcı duyarlılığı temsilcisi değişkenler ise bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Hisse senedi portföylerinin oluşturulması için bazı kriterler kullanılmıştır. Bu kriterler: Şirketlerin piyasa değerleri, defter değeri / piyasa değeri oranları, kaldıraç oranları, kazanç / fiyat oranları ve yaşlarıdır. Ayrıca, yedi adet yatırımcı duyarlılığı temsilcisi değişken belirlenmiştir. Bunlar, yatırım ortaklıkları iskonto endeksinde değişim, yatırım fonlarının ortalama fon akışı, lot altı satış hacminin lot altı alış hacmine oranı, hisse senedi ihraçlarının menkul kıymet ihraçlarına oranı, yatırım fonlarının repo olarak tuttukları fonların toplam portföye oranı, hisse senedi piyasası işlem görme oranı ile yabancı yatırımcıların net hisse senedi alımlarının İMKB piyasa değerine oranıdır. Sonuçlar, yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirilerini tahmin kabiliyeti olduğunu ortaya koymuştur. Ancak yatırımcı duyarlılığı temsilcisi değişkenlerin, tahmin kabiliyetleri farklı düzeydedir. Yatırım ortaklıkları iskontosu, yatırım fonlarının fon akışı ve yabancı yatırımcıların net hisse senedi alımlarının İMKB piyasa değerine oranı, hisse senedi getirilerini önemli ölçüde tahmin edebilmiştir. Diğer yatırımcı duyarlılığı temsilcilerinin, hisse senedi getirilerini tahmin etme kabiliyeti olmadığı belirlenmiştir.

#### **4. Araştırma Yöntemi ve Veriler**

Çalışmanın bu kısmında, yararlanılan analiz tekniklerine ve söz konusu analizlerde kullanılan verilere ilişkin açıklamalar yapılmıştır.

Çalışmada yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirileri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bu çerçevede, çalışmada yatırımcı duyarlılığına ve hisse senetlerine ilişkin veriler kullanılmıştır. Ayrıca, yatırımcı duyarlılığının İMKB sektör getirileri ile ilişkisi incelenirken, bazı ekonomik faktörler kontrol altına alınmıştır. Aşağıda öncelikle, yatırımcı duyarlılığı verileri, ardından İMKB sektör endeks verileri ile ekonomik değişkenler incelenmiştir.

Yatırımcı duyarlılığını ölçmek için kullanılan değişkenler, büyük ölçüde yatırımcı duyarlılığına ilişkin literatürde yatırımcı duyarlılığını temsil ettiği sonucuna varılmış olan değişkenlerdir:

- Yatırım ortaklıkları ağırlıklı iskonto endeksinde değişim,
- Yatırım fonlarının ortalama fon akışı,
- Yabancı yatırımcıların net hisse senedi alımlarının İMKB piyasa değerine oranıdır.

Çalışma, Temmuz 1997 – Haziran 2006 dönemini kapsamaktadır. Dolayısıyla analizlerde toplam 108 gözlem kullanılmıştır. Aşağıda yatırımcı duyarlılığını temsil eden üç değişkenin hesaplanma yöntemleri gösterilmiştir.

Lee, Shleifer ve Thaler (1991), yatırımcı duyarlılığını temsil etmek üzere çalışma kapsamındaki tüm yatırım ortaklıklarını kapsayacak biçimde bir ağırlıklı iskonto endeksi oluşturmuştur. Bu yöntem izleyen yıllarda pek çok çalışmada olduğu gibi bu çalışmada da kullanılmıştır. Söz konusu endeksin hesaplanışı aşağıda gösterilmiştir (Lee, Shleifer ve Thaler, 1991: 87):

$$AİE_t = \sum_{i=1}^{n_t} A_i İSKONTO_{it}$$

AİE<sub>t</sub> = t dönemindeki ağırlıklı iskonto endeksi,

n<sub>t</sub> = t dönemi sonunda İSKONTO<sub>it</sub> ve NVD<sub>it</sub> verisi bulunan yatırım ortaklığı sayısı.

A<sub>i</sub> = Her bir yatırım ortaklığının net varlık değerinin, tüm yatırım ortaklıklarının net varlık değerleri toplamı içerisindeki payı olup aşağıdaki biçimde hesaplanmıştır:

$$A_i = \frac{NVD_{it}}{\sum_{i=1}^{n_t} NVD_{it}}$$

NVD<sub>it</sub> = i yatırım ortaklığı hisse senedinin t dönemindeki net varlık değerini,

$$İSKONTO_{it} = \frac{NVD_{it} - HSF_{it}}{NVD_{it}} \times 100$$

HSF<sub>it</sub> = i yatırım ortaklığının t dönemi sonundaki hisse senedi fiyatı,

Son olarak, ağırlıklı iskonto endeksindeki aylık değişim hesaplanmıştır: Analizlerde yatırımcı duyarlılığı temsilcisi olarak kullanılan değişken, ağırlıklı iskonto endeksindeki aylık değişimdir.

$$DAİE_t = AİE_t - AİE_{t-1}$$

DAİE<sub>t</sub> = t ayında ağırlıklı iskonto endeksinde meydana gelen değişim,

$AİE_t$  = t ayında ağırlıklı iskonto endeksinin değeri,  
 $AİE_{t-1}$  = t-1 ayında ağırlıklı iskonto endeksinin değeridir.

Çalışmada kullanılan yatırım ortaklığı verileri “Sermaye Piyasası Kurulu Aylık Bültenleri”nden elde edilmiştir.

Malkiel (1977), Lee, Shleifer ve Thaler (1991), Neal ve Wheatley (1998), Brown ve diğerleri (2002), Brown ve Cliff (2004) tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda yatırım fonlarının fon akışlarının yatırımcı duyarlılığını temsil ettiği bulgusu elde edilmiştir. Bu çalışmada, yatırım fonlarının ortalama fon akışı analizlere dahil edilmiş ve fon akışları, Brown ve diğerleri (2002)’ne benzer biçimde aşağıdaki formül ile hesaplanmıştır:

$$FA_{i,t} = \frac{TVD_{i,t} - TVD_{i,t-1} (1 + R_{i,t})}{TVD_{i,t-1}}$$

$FA_{i,t}$  = i yatırım fonunun t ayındaki fon akışı,  
 $TVD_{i,t}$  = i yatırım fonunun t ayındaki toplam net varlık değeri,  
 $R_{i,t}$  = i yatırım fonu katılma belgesinin t ayındaki getiri oranı olup aşağıdaki biçimde hesaplanmaktadır:

$$R_{i,t} = \frac{F_{i,t}}{F_{i,t-1}} - 1$$

$F_{i,t}$  = i yatırım fonunun t ayındaki katılma belgesi fiyatı,  
 $F_{i,t-1}$  = i yatırım fonunun t-1 ayındaki katılma belgesi fiyatıdır.

Yatırım fonlarının ortalama fon akışı ise, yatırım fonlarının fon akışlarının ortalamasının hesaplanması suretiyle elde edilmiştir:

$$OFA = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n FA_{i,t}$$

OFA = Yatırım fonlarının ortalama fon akışı,  
n = araştırma kapsamındaki toplam yatırım fonu sayısıdır.

Çalışmada yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirileri üzerindeki etkisi incelendiğinden, portföylerinde %25’den fazla oranda hisse senedi bulunduran “A tipi” yatırım fonlarının fon akışı hesaplanmıştır. Yatırım fonlarına ilişkin katılma belgesi ve net varlık değeri verileri “Sermaye Piyasası Kurulu Aylık Bültenleri”nden elde edilmiştir.

Yatırımcı duyarlılığını temsil eden üçüncü değişken, aylık bazda yabancı yatırımcıların net hisse senedi alımlarının İMKB’nin toplam piyasa değerine oranıdır. Bu ifade aşağıdaki biçimde formül ile gösterilebilir:

$$\text{YABANCI} = (\text{Yabancı yatırımcıların Hisse Senedi Alımları} - \text{Yabancı yatırımcıların Hisse Senedi Satışları}) / \text{İMKB toplam piyasa değeri}$$

Yabancı banka/aracı kurum veya şahıs nam ve hesabına gerçekleştirilen hisse senedi işlemlerine ilişkin aylık veriler, İMKB'nin resmi internet sitesinden elde edilmiştir (<http://www.imkb.gov.tr/veri.htm>). Aylık İMKB piyasa değeri verileri ise İMKB aylık bültenlerinden elde edilmiştir (<http://www.imkb.gov.tr/veri.htm>).

Analizlerde üç hisse senedi endeksi bağımlı değişkenler olarak kullanılmıştır. Bu endeksler sırasıyla, İMKB Ulusal Sınai Endeksi, İMKB Ulusal Mali Endeks ve İMKB Ulusal Hizmetler Endeksi'dir. Üç hisse senedi endeksinin verileri, İMKB Aylık Bültenleri'nden elde edilmiştir. Üç endeksin getirileri, aşağıdaki biçimde hesaplanmıştır:

$$r_e = (E_t - E_{t-1}) / E_{t-1}$$

$r_e$  = İlgili hisse senedi endeksinin getiri oranı,

$E_t$  = İlgili hisse senedi endeksinin ay sonundaki düzeyi,

$E_{t-1}$  = İlgili hisse senedi endeksinin ay başındaki düzeyidir.

Çalışmada, yatırımcı duyarlılığının, bazı ekonomik faktörleri yansıtmayı ihtimali de değerlendirilmiştir. Bu çerçeve, bazı ekonomik değişkenler kontrol altına alınarak analizler tekrarlanmıştır. Çalışmaya hangi ekonomik faktörlerin dahil edileceği, literatüre bağlı olarak belirlenmiştir. İMKB DİBS endeksinin İMKB Mali sektör hisse senetleri için önemli bir risk kaynağı olduğu belirlenmiştir (Doğukanlı ve Kandır, 2002). Benzer biçimde, sanayi üretiminin hisse senedi getirilerini etkilediği saptanmıştır (Chen, Roll ve Ross, 1986; Kwon ve Shin, 1999; İbrahim ve Aziz, 2003). Öte yandan, döviz kurlarının hisse senedi getirilerini etkilediğini ortaya koyan çalışmalar da mevcuttur (Mukherjee ve Naka, 1995; Kwon ve Shin, 1999; Bilson, Brailsford ve Hooper, 2001). Ayrıca enflasyonun hisse senedi getirileri ile ilişkili olduğunu belirleyen çalışmalar da bulunmaktadır (Fama, 1981; Clare ve Thomas, 1994; Nasseh ve Strauss, 2000). Böylece, hisse senedi getirilerini etkilediği belirlenmiş olan dört adet ekonomik değişkenden yararlanılmıştır:

- İMKB DİBS endeksi getirileri,
- Enflasyon oranı,
- Sanayi üretim endeksindeki değişim,
- Döviz kurlarındaki değişim.

İMKB DİBS endeksi verileri, İMKB Aylık Bültenleri'nden elde edilmiştir. Enflasyon oranı verileri, T.C. Hazine Müsteşarlığı'nın

www.hazine.gov.tr/stat/egosterge/VII-Fiyatlar/VII\_1\_3.xls adresli internet sitesinden; sanayi üretim endeksi ve döviz kurları ise T.C. Merkez Bankası'nın <http://tcmbf40.tcmb.gov.tr/cbt.html> adresli internet sitesinden elde edilmiştir. Ekonomik değişkenlerin aylık getiri veya değişim oranı aşağıdaki biçimde hesaplanmıştır:

$$r_e = (ED_t - ED_{t-1}) / ED_{t-1}$$

$r_{ED}$  = İlgili ekonomik değişkenin getiri veya değişim oranı,

$ED_t$  = İlgili ekonomik değişkenin ay sonundaki düzeyi,

$ED_{t-1}$  = İlgili ekonomik değişkenin ay başındaki düzeyidir.

Çalışmada, yatırımcı duyarlılığı ile İMKB sektör getirileri arasındaki ilişkinin araştırılmasında, regresyon analizleri kullanılmıştır. Bu çerçevede iki farklı modelden yararlanılmıştır. İlk modelde, İMKB sektör getirileri ile yatırımcı duyarlılığı temsilcisi değişkenler arasında regresyon analizleri gerçekleştirilmiştir. Söz konusu regresyon eşitliği aşağıda formül ile gösterilmiştir:

$$R_E = \beta_1 + \beta_2 DAIE + \beta_3 OFA + \beta_4 YABANCI + u \quad (1)$$

$R_E$  = İMKB sektör endekslerinin getirileri,

$DAIE$  = Yatırım ortaklıkları ağırlıklı iskonto endeksinde değişim,

$OFA$  = Yatırım fonlarının ortalama fon akışı,

$YABANCI$  = Yabancı yatırımcıların yaptıkları net hisse senedi alımlarının İMKB piyasa değerine oranı,

$u$  = Rasgele hata terimidir.

İkinci modelde, açıklayıcı değişkenler arasına ekonomik faktörler de eklenmiştir. Böylece, ekonomik faktörler kontrol altına alınarak, yatırımcı duyarlılığı temsilcisi değişkenlerin, ekonomik faktörleri yansıtması ihtimali de incelenmiştir. İkinci regresyon modeli aşağıda formül ile gösterilmiştir:

$$R_E = \beta_1 + \beta_2 DAIE + \beta_3 OFA + \beta_4 YABANCI + \beta_5 DIBS + \beta_6 ENF + \beta_7 SUE + \beta_8 DK + u \quad (2)$$

$R_E$  = İMKB sektör endekslerinin getirileri,

$DAIE$  = Yatırım ortaklıkları ağırlıklı iskonto endeksinde değişim,

$OFA$  = Yatırım fonlarının ortalama fon akışı,

$YABANCI$  = Yabancı yatırımcıların yaptıkları net hisse senedi alımlarının İMKB piyasa değerine oranı,

$DIBS$  = İMKB DİBS endeksi getirileri,

ENF	= Enflasyon oranı,
SUE	= Sanayi üretim endeksindeki değişim,
DK	= Döviz kurlarındaki değişim.
u	= Rasgele hata terimidir.

Ancak regresyon tahmininin yapılabilmesi için öncelikle verilerin analize uygunluğunun incelenmesi gerekmektedir. Verilerin analize uygunluğunu belirlemede, verilerin durağanlığının belirlenmesi önemlidir. Bu çalışmada, verilerin durağanlığının incelenmesi için, birbirlerini tamamlama özelliğine sahip bulunan iki yöntem kullanılmıştır. Bunlar, Dickey ve Fuller (1979) tarafından geliştirilen “Augmented Dickey-Fuller (ADF) testi” ve Philips ve Perron (1988) tarafından geliştirilen “Phillips-Perron (PP) testi”dir.

Regresyon tahmini yapılırken kontrol edilmesi gereken bir diğer varsayım da hata terimlerinde ardışık bağımlılık (serial correlation) sorununun olmamasıdır. Bu sorunun tespiti için Breusch-Godfrey testi (Langrange Multiplier test) kullanılmıştır. Regresyon analizlerinde, hata terimlerinde değişen varyans (heteroscedasticity) probleminin bulunmaması da önemlidir. Değişen varyansın sınanması için White testinden (White General Heteroscedasticity Test) yararlanılmıştır (White, 1980). Bazı regresyon analizlerinde, değişen varyans problemleri belirlenmiş ve giderilmesi için “White Değişen Varyansla Uyumlu Varyans ve Standart Hataları – White’s Heteroscedasticity-Consistent Variances and Standard Errors” kullanılmıştır.

Çalışmanın bu bölümünde, yatırımcı duyarlılığı ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişki incelenmiştir. İlk olarak analizlerde kullanılan değişkenlere ilişkin özet istatistikler incelenmiştir. İkinci aşamada, değişkenler arasındaki ilişkiler, korelasyon katsayıları incelenerek ortaya konulmuş; son olarak yatırımcı duyarlılığı temsilcisi değişkenlerin İMKB endeks getirileri üzerindeki etkileri regresyon analizleri ile incelenmiştir. Aşağıdaki tabloda, analizlerde kullanılan değişkenlere ilişkin özet istatistikler yer almaktadır.

Tablo 1’deki veriler incelendiğinde, mali sektör endeksinin diğer iki endeksten daha fazla getiri sağladığı görülmektedir. Benzer biçimde, mali endeks getirilerinin değişkenliği de diğer endekslerden daha yüksek olmuştur. Diğer yandan, DAIE ve OFA değişken bir yapıya sahiptir. YABANCI ise oldukça az bir değişkenlik göstermektedir. DAIE ve YABANCI ortalama olarak sıfır civarında değerlere sahipken; OFA’nın ortalaması yaklaşık %13’tür. Ekonomik değişkenlerden, DİBS endeksinin aylık ortalama getirisi %4’e yaklaşırken; enflasyon ve döviz kurundaki değişme %2’yi aşmıştır. SUE’deki aylık büyüme sıfıra oldukça yakın gerçekleşmiş, ancak ekonomik değişkenler



arasında en yüksek değişkenliği de yine SUE göstermiştir. DIBS sağladığı aylık ortalama getiri ile birlikte değerlendirildiğinde, tabloda incelenen diğer yatırım araçlarından daha cazip olmuştur. Sağladığı ortalama getiri başına değişkenliği en düşük olan yatırım aracı devlet iç borçlanma senetleri olmuştur..

**Tablo 1.** Özet İstatistikler

	<b>Ortalama</b>	<b>Maksimum</b>	<b>Minimum</b>	<b>Standart Sapma</b>	<b>Gözlem Sayısı</b>
<b>SINAI</b>	0.036	0.704	-0.408	0.148	108
<b>HİZMETLER</b>	0.033	0.665	-0.375	0.154	108
<b>MALI</b>	0.046	0.859	-0.388	0.183	108
<b>DAIE</b>	-0.001	0.325	-0.531	0.105	108
<b>OFA</b>	0.128	2.430	-1.116	0.432	108
<b>YABANCI</b>	0.000	0.007	-0.012	0.003	108
<b>DIBS</b>	0.037	0.126	-0.152	0.030	108
<b>ENF</b>	0.028	0.103	-0.006	0.022	108
<b>SUE</b>	0.007	0.251	-0.198	0.079	108
<b>DK</b>	0.024	0.309	-0.084	0.053	108

Çalışmada kullanılan değişkenlere ilişkin özet bilgiler incelendikten sonra korelasyon analizleri yapılmıştır. Korelasyon analizi sonuçları Tablo 2.'de gösterilmiştir

**Tablo 2.** Değişkenler Arasındaki Korelasyon Katsayıları

	<b>DIBS</b>	<b>DAIE</b>	<b>OFA</b>	<b>YABANCI</b>	<b>DK</b>
<b>DIBS</b>	1.000	-0.191	0.096	0.072	0.154
<b>DAIE</b>	-0.191	1.000	-0.165	0.040	-0.032
<b>OFA</b>	0.096	-0.165	1.000	-0.254	-0.011
<b>YABANCI</b>	0.072	0.040	-0.254	1.000	-0.137
<b>DK</b>	0.154	-0.032	-0.011	-0.137	1.000
<b>HİZMETLER</b>	0.377	-0.426	0.313	0.258	0.136
<b>ENF</b>	0.544	-0.116	0.175	-0.255	0.446
<b>SUE</b>	-0.019	-0.026	-0.016	-0.006	0.003
<b>MALI</b>	0.403	-0.380	0.251	0.385	0.069
<b>SINAI</b>	0.385	-0.437	0.282	0.322	0.170

**Tablo 2.** Değişkenler Arasındaki Korelasyon Katsayıları(Devamı)

	<b>HİZMETLER</b>	<b>ENF</b>	<b>SUE</b>	<b>MALI</b>	<b>SINAI</b>
<b>DIBS</b>	0.377	0.544	-0.019	0.403	0.385
<b>DAIE</b>	-0.426	-0.116	-0.026	-0.380	-0.437
<b>OFA</b>	0.313	0.175	-0.016	0.251	0.282
<b>YABANCI</b>	0.258	-0.255	-0.006	0.385	0.322
<b>DK</b>	0.136	0.446	0.003	0.069	0.170
<b>HİZMETLER</b>	1.000	0.259	-0.105	0.874	0.891
<b>ENF</b>	0.259	1.000	-0.076	0.236	0.232
<b>SUE</b>	-0.105	-0.076	1.000	-0.071	-0.048
<b>MALI</b>	0.874	0.236	-0.071	1.000	0.926
<b>SINAI</b>	0.891	0.232	-0.048	0.926	1.000

Yatırım ortaklıkları iskontosunda değişimin (DAIE) üç hisse senedi endeksinin getirileri ile ters yönlü bir ilişkiye sahip olduğu görülmektedir. Bu bulgu literatür ile uyumludur. Doukas ve Milonas (2004) yatırım ortaklıkları primlerinin, çeşitli hisse senedi endekslerinin aylık getirileri ile pozitif korelasyona sahip olduğunu belirlemiştir. Bu bulguya bağlı olarak, yatırım ortaklıkları iskontosu ile hisse senedi getirileri arasında negatif korelasyon katsayısı beklenmelidir. Yatırım fonlarının ortalama fon akışı (OFA), üç hisse senedi endeksinin getirileri ile aynı yönlü ilişkiye sahiptir. OFA'nın olumlu yatırımcı duyarlılığını temsil ettiği dikkate alındığında, aynı yönlü ilişkinin olağan karşılanması gerekmektedir. Literatür de, aynı yönlü ilişkiyi doğrulamaktadır. Warther (1995), ABD yatırım fonlarına ait fon akışlarını konu alan çalışmasında, yatırım fonu akışları ile hisse senedi getirileri arasında aynı yönlü bir ilişki saptamıştır. Benzer biçimde, Philippas (2003) Yunanistan yatırım fonlarının fon akışlarının, hisse senedi getirileri ile aynı yönlü ilişkiye sahip olduklarını belirlemiştir. Yabancı yatırımcıların net hisse senedi alımlarının İMKB piyasa değerine oranı (YABANCI), hisse senedi endeks getirileri ile aynı yönlü ilişkiye sahiptir. Korelasyon katsayılarının pozitif olması literatürle uyumlu bir sonuca işaret etmektedir. Clark ve Berko (1997), Dahlquist ve Robertsson (2004) ile Adabag ve Ornelas (2005) sırasıyla Meksika, İsveç ve Türkiye'yi konu alan çalışmalarında, yabancıların net hisse senedi alımlarının piyasa kapitalizasyon değerine oranı ile hisse senedi getirilerinin aynı yönde hareket ettiğini ortaya koymuşlardır. Benzer bir bulgu, Chen (2002) tarafından elde edilmiştir. Tayvan hisse senedi piyasasını konu alan çalışmasında Chen (2002), yerli yatırımcıların yatırım davranışlarının, yabancı yatırımcıların yatırım davranışlarından etkilendiğini ortaya koymuştur. Türkiye'de de yerli yatırımcıların, yabancı yatırımcıların net hisse senedi

*Yatırımcı Duyarlılığının İMKB Sektör Getirileri Üzerindeki Etkisi*

alımına kısa sürede tepki vermesi beklenmeyen bir davranış tarzı değildir. YABANCI değişkeni ile portföy getirileri arasındaki aynı yönlü ilişki de yerli yatırımcıların yabancı yatırımcıların yatırım davranışlarını takip ettiklerine işaret etmektedir. Yatırımcı duyarlılığı temsilcisi değişkenlerin, ekonomik değişkenler ile önemli düzeyde ilişkisi bulunmamaktadır.

Hisse senedi endeks getirileri arasındaki ilişkiler incelendiğinde, üç endeksin getirileri arasında kuvvetli ve aynı yönlü ilişkiler gözlenmiştir. Endeks getirilerinin birlikte hareket etmesi beklenen bir olgudur. Bir hisse senedi portföyündeki hisse senedi sayısı, 30 adede ulaştığında, portföy riskinin inebileceği en alt düzeye düşeceği belirtilmektedir (Statman, 1987; 353-362). Sektör endeksleri, 30'dan fazla hisse senedi içerdiğinden, hisse senetlerine özgü sistematik olmayan risklerin bir ölçüde ortadan kalkması normaldir.

Yatırımcı duyarlılığı temsilcileri ile diğer değişkenler arasındaki korelasyon katsayıları incelendikten sonra regresyon analizlerine geçilmiştir. Ancak, regresyon analizlerinden önce, verilerin regresyon analizlerine uygunluğu incelenmiştir. Bu çerçevede, verilerin durağanlığı ve açıklayıcı değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantının varlığı incelenmiştir.

En Küçük Kareler (EKK) tahmin yönteminin uygulanabilmesi için verilerin analize uygunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, verilerin durağanlığının belirlenmesi önem arz etmektedir. Verilerin durağanlığının belirlenmesi için, Augmented Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) testleri gerçekleştirilmiş ve sonuçlar Tablo 3'de gösterilmiştir.

**Tablo 3.** Birim Kök Test Sonuçları

DEĞİŞKENLER	ADF		PP	
	Sabit Terimli	Sabit Terimli ve Trendli	Sabit Terimli	Sabit Terimli ve Trendli
SINAI	-10.224**	-10.236**	-10.223**	-10.235**
HİZMETLER	-10.449**	-10.479**	-10.449**	-10.480**
MALİ	-10.134**	-10.170**	-10.134**	-10.170**
DAIE	-12.153**	-12.096**	-12.065**	-12.011**
OFA	-9.009**	-9.099**	-9.012**	-9.099**
YABANCI	-7.802**	-8.590**	-7.986**	-8.554**
DIBS	-3.222*	-9.759**	-8.922**	-9.955**
ENF	-3.507**	-5.823**	-3.366*	-5.133**
SUE	-12.259**	-12.401**	-21.453**	-22.379**
DK	-7.802**	-8.590**	-7.986**	-8.554**

\* ilgili katsayının %5; \*\* ilgili katsayının %1 düzeyinde istatistiksel bakımdan önemli olduğunu göstermektedir.

Tablo 3’deki ADF ve PP katsayıları incelendiğinde, tüm katsayıların %1 düzeyinde anlamlı olduğu gör÷lmektedir. Buna göre, tüm serilerin durağandır ve regresyon analizlerinde kullanılmalarında bir sakınca yoktur.

Serilerin durağanlıklarının belirlenmesinin ardından regresyon modelinde kullanılan açıklayıcı değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı olup olmadığı araştırılmıştır. Bu bağlamda, açıklayıcı değişkenler arasındaki korelasyon katsayıları hesaplanmış ve Tablo 4’de gösterilmiştir.

**Tablo 4.** Açıklayıcı Değişkenler Arasındaki Korelasyon Katsayılarının Kareleri

	<b>DIBS</b>	<b>DAIE</b>	<b>OFA</b>	<b>YABANCI</b>	<b>DK</b>	<b>ENF</b>	<b>SUE</b>
<b>DIBS</b>	1.000	0.036	0.009	0.005	0.024	0.296	0.000
<b>DAIE</b>	0.036	1.000	0.027	0.002	0.001	0.013	0.001
<b>OFA</b>	0.009	0.027	1.000	0.064	0.000	0.031	0.000
<b>YABANCI</b>	0.005	0.002	0.064	1.000	0.019	0.065	0.000
<b>DK</b>	0.024	0.001	0.000	0.019	1.000	0.199	0.000
<b>HIZMETLER</b>	0.142	0.182	0.098	0.067	0.018	0.067	0.011
<b>ENF</b>	0.296	0.013	0.031	0.065	0.199	1.000	0.006
<b>SUE</b>	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.006	1.000
<b>MALI</b>	0.162	0.144	0.063	0.148	0.005	0.056	0.005
<b>SINAI</b>	0.148	0.191	0.080	0.103	0.029	0.054	0.002

Tablo 4.’de gör÷ldüğü gibi açıklayıcı değişkenler arasındaki korelasyon katsayılarının tamamı %50’nin altında kalmaktadır. Açıklayıcı değişkenler arasındaki korelasyon katsayılarının karelerinin %80’i aşması halinde çoklu doğrusal bağlantının ciddi bir sorun haline geleceği belirtilmektedir (Ertek, 1996; 230). Tablo 4.’e göre açıklayıcı değişkenler arasındaki korelasyon katsayılarının tamamının %50’nin altında olduğu gözlenmektedir. Bu durumda, çoklu doğrusal bağlantı problemi bulunmamaktadır.

Verilerin analize uygun olduğu belirlendikten sonra regresyon analizlerine geçilmiştir. Regresyon analizlerinin her birinde farklı bir İMKB sektörünün getirisinden bağımlı değişken olarak yararlanılmıştır. Tablo 5.’de birinci modele ilişkin regresyon analizlerinin sonuçları sunulmuştur.

**Tablo 5.** Birinci Modele İlişkin Regresyon Modeli Sonuçları

	<b>SINAI</b>	<b>HİZMETLER</b>	<b>MALİ</b>
$\beta_1$ (Sabit terim)	0.011 (0.286)	0.007 (0.520)	0.013 (0.273)
$\beta_2$ (DAIE)	-0,563*** (0.000)	-0,562*** (0.000)	-0,603*** (0.000)
$\beta_3$ (OFA)	0,110** (0.020)	0,121*** (0.010)	0,134** (0.026)
$B_4$ (YABANCI)	22.089*** (0.000)	19.695*** (0.000)	31.189*** (0.000)
Düzeltilmiş $R^2$	0.384	0.345	0.377
F İstatistiği	23.232*** (0.000)	19.763*** (0.000)	22.627*** (0.000)
* ilgili katsayının %10; ** ilgili katsayının %5; *** ilgili katsayının %1 düzeyinde istatistiksel bakımdan önemli olduğunu göstermektedir.			
İlgili katsayıların olasılıkları, White Değişen Varyansla Uyumlu Standart Hatalarına göre düzeltmeyi yansıtmaktadır.			
Parantez içindeki rakamlar, ilgili katsayılara ilişkin olasılık (p) değerlerini ifade etmektedir.			

Tablo 5.'de görüldüğü gibi yatırımcı duyarlılığı temsilcileri, İMKB sektör getirilerini farklı şekillerde etkilemektedir. Ancak üç yatırımcı duyarlılığı temsilcisinin de modellerde istatistiksel bakımdan önemli katsayılara sahip olduğu dikkat çekmektedir. Yatırım ortaklıkları iskontosunda değişim (DAIE), üç endeksin getirilerini de olumsuz biçimde etkilemektedir. Yatırım fonlarının ortalama fon akışı (OFA) ve yabancı yatırımcıların net hisse senedi alımlarının İMKB piyasa değerine oranının (YABANCI) sektör getirileri üzerindeki etkileri ise olumlu yöndedir. Birinci modele ilişkin sonuçlar genel olarak değerlendirilirse, %34-39 arasında seyreden düzeltilmiş  $R^2$  ve %1 düzeyinde önemli F istatistikleri elde edildiği görülmektedir.

Tablo 6.'da ikinci modele ilişkin regresyon analizlerinin sonuçları sunulmuştur. İkinci modelde, birinci modelden farklı olarak, bazı ekonomik değişkenlere de yer verilmiştir. Böylece, yatırımcı duyarlılığı temsilcilerinin ekonomik gelişmeleri yansıtmaya olasılığı da incelenmiştir. Ancak, ekonomik değişkenler modele eklendiği durumda da yatırımcı duyarlılığının sektör getirileri üzerindeki etkisi büyük ölçüde devam etmiştir. Birinci model için olduğu gibi, ikinci model için de üç yatırımcı duyarlılığı temsilcisinin, istatistiksel bakımdan önemli düzeylerde tahmin gücü bulunmaktadır. İkinci modelin düzeltilmiş  $R^2$  değerinin birinci modele kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir. İkinci model için %41-47 civarında düzeltilmiş  $R^2$  değerleri elde edilirken; F istatistikleri %1 düzeyinde önemli bulunmuştur.

**Tablo 6.** İkinci Modele İlişkin Regresyon Modeli Sonuçları

<b>TÜM ARAŞTIRMA DÖNEMİ</b>			
	<b>SINAI</b>	<b>HİZMETLER</b>	<b>MALİ</b>
$\beta_1$ (Sabit terim)	-0.048*** (0.007)	-0.055*** (0.003)	-0.070*** (0.000)
$\beta_2$ (DAIE)	-0,497*** (0.000)	-0,505*** (0.000)	-0,504*** (0.000)
$\beta_3$ (OFA)	0,105** (0.019)	0,112*** (0.009)	0,120** (0.027)
$B_4$ (YABANCI)	23.184*** (0.000)	21.178*** (0.000)	32.477*** (0.000)
$B_5$ (DIBS)	0.949* (0.095)	0.874 (0.113)	1.178* (0.052)
$B_6$ (ENF)	0.498 (0.527)	0.881 (0.314)	1.353 (0.150)
$B_7$ (SUE)	0.012 (0.938)	-0.089 (0.678)	0.103 (0.649)
$B_8$ (DK)	0.449** (0.032)	0.275 (0.368)	0.115 (0.608)
Düzeltilmiş $R^2$	0.466	0.416	0.459
F İstatistiği	14.344*** (0.000)	11.891*** (0.000)	13.956*** (0.000)
* ilgili katsayının %10; ** ilgili katsayının %5; *** ilgili katsayının %1 düzeyinde istatistiksel bakımdan önemli olduğunu göstermektedir.			
İlgili katsayıların olasılıkları, White Değişen Varyansla Uyumlu Standart Hatalarına göre düzeltmeyi yansıtmaktadır.			
Parantez içindeki rakamlar, ilgili katsayılara ilişkin olasılık (p) değerlerini ifade etmektedir.			

### 5. Sonuç

Hisse senedi getirilerinin tahmin edilebilirliği, finans çevrelerinde sık araştırılan bir konudur. Hisse senedi getirilerini tahmin etmeyi ve açıklamayı amaçlayan çok sayıda teori geliştirilmiştir. Bu teorilerin bir kısmı yatırımcıları etkileyen psikolojik faktörleri dikkate almazken; Kahneman ve Tversky (1979) ile başlayan bir dizi çalışma yatırımcı psikolojisinin de hisse senedi fiyatlarının oluşumunda rolü bulunabileceğini ortaya koymuştur. İzleyen yıllarda yatırımcı psikolojisinin finans piyasalarına etkilerini inceleyen üç temel teori geliştirilmiştir. Bunlar, zihinsel muhasebe teorisi, sürü davranışı teorisi ve yatırımcı duyarlılığı teorisidir. Zihinsel muhasebe, bireylerin, işletmelere benzer biçimde kararlarını ayrı zihinsel hesaplara kaydetmelerini ifade etmektedir. Bir karar probleminde, herhangi bir yatırım seçeneğine ait olan bir sonuç, zihinsel hesaba kaydedildikten sonra, o sonucun değerlendirilmesini etkilemektedir. Sürü davranışı, yatırımcıların kendi sahip oldukları bilgilere göre işlem

yapmayı başkalarının işlemlerini taklit etmeleri durumunda ortaya çıkmaktadır. Finansal piyasalarda işlem yapan tüm yatırımcılar rasyonel olmadığından, yatırımcılar, bazen bilgi yerine söylentilere göre işlem yapmakta, bazen de piyasaya ilişkin bilgilere gerekenden az veya fazla reaksiyon göstermektedirler. Bu duygusal davranışlar sistematik bir hale geldiğinde finans piyasalarında ekstra bir risk kaynağı haline gelebilmekte ve bu riskin yatırımcıların duyarlılığından kaynaklandığı kabul edilmektedir.

Yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlayan çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalarda, yatırımcı duyarlılığını temsil eden farklı değişkenler kullanılmıştır. Değişkenlerin bazıları yatırımcı duyarlılık endeksi ve tüketici güven endeksi gibi anket sonuçlarına dayalı ölçütlerdir. Bir kısım değişkenler ise yatırım ortaklıkları iskontosu, hisse senedi piyasası işlem hacmi, yatırım fonlarının nakit akışları gibi varsayımsal olarak yatırımcı duyarlılığını temsil ettiği düşünülen ölçütlerdir. Söz konusu çalışmalarda yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirilerini sistematik bir biçimde etkilediği bulgusu elde edilmiştir. Bazı çalışmalarda ise yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirileri üzerindeki etkisinin bazı koşullara bağlı olduğu belirlenmiştir.

Bu çalışmada, yatırımcı duyarlılığının, İMKB sektör getirileri üzerindeki etkisini incelemek amacıyla regresyon modellerinden yararlanılmıştır. İki ayrı model tahmin edilmiştir. Birinci modelde, yatırımcı duyarlılığı temsilcisi değişkenler ile sektör getirileri arasında analiz yapılmış; ikinci modelde ise birinci modele bazı ekonomik değişkenler açıklayıcı değişkenler olarak ilave edilmiştir. Temmuz 1997 – Haziran 2006 dönemini kapsayan söz konusu regresyon modellerinde, İMKB sektör getirileri bağımlı değişken ve yatırımcı duyarlılığı temsilcisi değişkenler ise bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan sektör getirileri, sanayi, mali ve hizmetler sektörlerine aittir. Yatırımcı duyarlılığı temsilcisi değişkenler ise yatırım ortaklıkları ağırlıklı iskonto endeksinde değişim, yatırım fonlarının ortalama fon akışı, ile yabancı yatırımcıların net hisse senedi alımlarının İMKB piyasa değerine oranıdır. İkinci modelde kullanılan ekonomik değişkenler, İMKB DİBS endeksi getirisi, enflasyon oranı, sanayi üretim endeksinde değişim ile döviz kurunda değişimdir.

Analiz sonuçları, yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirilerini tahmin edebildiğini ortaya koymaktadır. Üç yatırımcı duyarlılığı temsilcisi değişkenin tümü, İMKB sektör endeksleri getirilerini önemli ölçüde tahmin edebilmektedir. Yatırım ortaklıkları iskontosu, yatırım fonları fon akışı ve özellikle yabancı yatırımcıların yatırım davranışları, hisse senedi getirilerinin ne yönde ve ne derecede hareket edeceğini önemli ölçüde göstermektedir. Bu

bulgu, üç sektörün getirileri için de geçerlidir. Buna göre, yatırımcı duyarlılığı, sektörüne bağılı olmaksızın tüm şirketlerin hisse senedi getirilerini etkilemektedir. Üstelik söz konusu üç yatırımcı duyarlılığı temsilcisine ilişkin bulgular, modele ekonomik değişkenler ilave edildiğinde de geçerliliğini korumuştur. Böylece, yatırımcı duyarlılığının, ekonomik gelişmelerin yansımından başka bir şey olmadığı yönündeki iddiaların yersiz olduğu belirlenmiştir. Özellikle, yabancı yatırımcıların yatırım davranışlarının, hisse senedi getirileri üzerinde oldukça önemli bir etkisi bulunmaktadır. Yabancı yatırımcıların yatırım faaliyetlerindeki çok küçük bir değişme dahi hisse senedi getirilerinde önemli değişiklikler olacağına işaret etmektedir. Yabancı yatırımcıların Türkiye'deki hisse senedi yatırımlarını artırması veya azaltması, yerel hisse senedi yatırımcılarının eğilimlerini büyük ölçüde etkilemektedir. Böylece, yabancı yatırımcıların İMKB hisse senedi piyasası üzerinde olduğu iddia edilen ancak rakamlaştırılamayan yönlendirici etkisinin varlığı somut bir biçimde ortaya konulmuş olmaktadır. Benzer biçimde, davranışsal finans literatüründe sıklıkla yer bulan yatırım ortaklıkları iskontosunun ve yatırım fonları fon akışlarının yatırımcı duyarlılığını yansıttığı bulguları Türkiye için de elde edilmiştir. Yatırım ortaklıkları iskontosu ve yatırım fonlarının ortalama fon akışı, tüm İMKB şirketlerinin hisse senetlerinin getirilerini tahmin edebilmektedir.

Sonuç olarak, bu çalışmanın, hisse senedi yatırımcıları ile finans literatürüne iki önemli katkı sağlaması beklenmektedir. Hisse senedi yatırımcılarına yönelik katkısı, yatırımcı duyarlılığını dikkate alan bir yatırım stratejisinin, hisse senedi yatırımlarının daha başarılı olmasını sağlayabileceğini ortaya koymasıdır. Çünkü hisse senedi fiyatları sadece şirketlerin gerçek değerlerini ve rasyonel beklentileri yansıtmamakta; hisse senedi fiyatlarında her zaman bir gürültü unsuru bulunmaktadır. Yatırımcı duyarlılığının izlenmesi, bu gürültü unsurunun dikkate alınmasını sağlamaktadır. Gürültü unsurunu dikkate alan yatırım stratejileri, klasik risk-getiri ilişkisine dayalı yatırım stratejilerinden daha başarılı olabilecektir. Çalışmanın finans literatürüne de katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Öncelikle, Türkiye'de üstü kapalı olarak varlığı kabul edilen, ancak daha önce incelenmemiş bir faktör olan yatırımcı duyarlılığı kavramını tanıtmıştır. İkincisi, yatırımcı duyarlılığını analizler yardımıyla rakamsal hale getirmiş ve yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirilerini tahmin edebildiğini ortaya koymuştur.



## **ABSTRACT**

### **THE EFFECT OF INVESTOR SENTIMENT ON ISE SECTOR INDICES**

Determining the factors that affect stock returns is one of the most investigated topics of the finance literature. A number of models have been developed to explain stock returns. Some of these models maintain that stock returns are generated rationally. These models are, Capital Asset Pricing Model, Index Models, Arbitrage Pricing Model and Macroeconomic Factor Models. Nevertheless, these models could not have explained stock returns, although they have used different parameters and methods. Some studies have maintained that investor psychology would have a role in the stock return generation process. There are three theories that investigate the effect of investor psychology on financial markets: Mental accounting theory, herd behavior theory and investor sentiment theory. The aim of this study is to investigate the effect of investor sentiment on stock returns. In this context, three investor sentiment proxies have been determined in the light of previous studies. These proxies are closed-end fund discount, average fund flow of mutual funds and the ratio of net stock purchases of foreign investors to ISE market capitalization. ISE sector indices are used to proxy stock returns. On the other hand, there is a possibility that investor sentiment would merely reflect economic innovations. Some economic factors are used as control variables in order to examine this possibility. Regression analyses are employed for investigating the effect of investor sentiment on stock returns. Findings suggest that investor sentiment affect stock returns systematically. This finding keeps its robustness when economic variables are added to the model.

**Key Words:** Investor Psychology, Investor Sentiment, Stock Returns, ISE Sector Indices.

## **KAYNAKÇA**

- ABARBANELL, J. S. ve VICTOR L. BERNARD (1992), “Tests of analysts’ overreaction / underreaction to earnings information as an explanation for anomalous stock price behavior”, *Journal of Finance*, c.47 S.3. ss.1181-1207.
- ADABAG, M. C. ve ORNELAS J.R.(2005), “Behavior and Effects of Foreign Investors on Istanbul Stock Exchange”, 4th Annual Conference of the European Economics and Finance Society on Economic and Financial Issues in an Enlarged Europe, 19-22 Mayıs 2005, <http://www4.fe.uc.pt/eefs/pap/adabag&ornela-11.pdf>, Ziyaret Tarihi: Şubat 2006

- BAKER, M. ve WUGLER J. (2004), "Investor sentiment and the cross-section of stock returns", *NBER Working Paper*, No: W10449.
- BARBERIS, N., SHLEIFER A. ve VISHNY R. (1998), "A model of investor sentiment", *Journal of Financial Economics*, c.49, ss.307-343.
- BILSON, C. M., TIMOTHY J. B. ve HOOPER V. (2001), "Selecting macroeconomic variables as explanatory factors of emerging stock market returns", *Pacific-Basin Finance Journal*, c.9. ss.401-426.
- BLACK, F.(1986), "Noise", *Journal of Finance*, c.41. S.3. ss.529-543.
- BROWN, G. W. ve CLIFF M. (2004), "Investor sentiment and the near-term stock market", *Journal of Empirical Finance*, c.11, ss.1-27.
- BROWN, S. J., N. GOETZMANN W., TAKATO H., NORIYOSHI S. Ve WATANABE M. (2002), "Investor sentiment in Japanese and U.S. daily mutual fund flows", Yale ICF Working Paper No. 02-09; AFA 2003 Washington, DC Meetings. <http://ssrn.com/abstract=302829>.
- BURCH, T. R., DOUGLAS R. E. ve MICHAEL E. F. (2003), "What can "Nine-Eleven" tell us about closed-end fund discounts and investor sentiment", *Financial Review*, c.38, ss.515-529.
- CANBAŞ, S. ve S. Y. KANDIR (2006), "Hisse senedi getirilerinde yatırımcı psikolojisinin etkisinin yatırım ortaklıkları iskontosu ile incelenmesi", *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı 29, ss. 26-39.
- CHANG, E. C., JOSEPH W. C. ve A. KHORANA (2000), "An examination of herd behavior in equity markets: An international perspective", *Journal of Banking and Finance*, c.24, ss.1651-1679.
- CHEN, N., R. ROLL ve S. A. ROSS (1986), "Economic forces and the stock market", *Journal of Business*, c.59. S.3 ss.383-403.
- CHEN, Y. (2002), "Domestic Investors' Herding Behavior in Reaction To Foreign Trading", National Taiwan University College of Management, International Conference on Finance, 24-25 Mayıs 2002, <http://www.fin.ntu.edu.tw/~conference2002/proceeding/4-2.pdf>, Ziyaret Tarihi: Şubat 2006.
- CLARE, A. ve S. H. THOMAS (1994), "Macroeconomic factors, the APT and the UK stock market", *Journal of Business Finance and Accounting*, c.21. S.3. ss.309-330.
- CLARK, J. ve E. BERKO (1997), "Foreign investment fluctuations and emerging market stock returns: The case of Mexico", Federal Reserve

- Bank of New York Research Paper, No: 24, [http://www.newyorkfed.org/research/staff\\_reports/sr24.pdf](http://www.newyorkfed.org/research/staff_reports/sr24.pdf), Ziyaret Tarihi: Şubat 2006.
- DAHLQUIST, M. ve G. ROBERTSSON (2004), "A note on foreigners' trading and price effects across firms", *Journal of Banking & Finance*, c.28, ss.615-632.
- DE BONDT, W. F. M. VE R. THALER (1985), "Does the stock market overreact?", *Journal of Finance*, c.40. S.3. ss.793-805.
- DE LONG, J. B., A. SHLEIFER, LAWRENCE H. S. ve R.J. WALDMANN (1990), "Noise trader risk in financial markets", *Journal of Political Economy*, c.98. S.4. ss.703-738.
- DECAMPS, J.P. ve S. LOVO (2002), "Risk aversion and herd behavior in financial markets", <http://ssrn.com/abstract=301962>.
- DICKEY, D. A. ve W A. FULLER (1979), "Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root", *Journal of the American Statistical Association*, c.74. S.366. ss.427-431.
- DOĞUKANLI H. ve S. Y. KANDIR (2002), "Çoklu beta finansal varlıkları değerlendirme modeli ve Türkiye'de bir uygulama", *İMKB Dergisi*, c.6. S.23. ss.1-14.
- DOUKAS, J. A. VE NIKOLAS T. M. (2004), "Investor sentiment and the closed-end Fund puzzle: out-of-sample evidence", *European Financial Management*, c.10 S.2. ss.235-266.
- ELTON, E. J, MARTİN J. G. ve JEFFREY A. B. (1998), "Do investors care about sentiment?", *Journal of Business*, c.71. S.4. ss.477-500.
- ERTEK, T. (1996), *Ekonometriye Giriş* (İkinci Basım), İstanbul: Beta Yayınları.
- FAMA, E. F. (1981), "Stock returns, real activity, inflation and money", *American Economic Review*, c.71. S.4. ss.545-565.
- FISHER, K. L. ve M. STATMAN (2000), "Investor sentiment and stock returns", *Financial Analysts Journal*, c.56. S.2. ss.16-23.
- <http://tcmbf40.tcmb.gov.tr/cbt.html>, Ziyaret Tarihi: Ağustos 2006.
- [http://www.hazine.gov.tr/stat/egosterge/VII-Fiyatlar/VII\\_1\\_3.xls](http://www.hazine.gov.tr/stat/egosterge/VII-Fiyatlar/VII_1_3.xls), Ziyaret Tarihi: Ağustos 2006.
- <http://www.imkb.gov.tr/veri.htm>, Ziyaret Tarihi: Ağustos 2006.

- İBRAHİM, M. H. ve HASSANUDDEEN A. (2003), “Macroeconomic variables and the Malaysian equity market a view through rolling subsamples”, *Journal of Economic Studies*, c.30. S.1. ss.6-27.
- İMKB Aylık Bültenleri Çeşitli Sayılar, <http://www.imkb.gov.tr/veri.htm>, Ziyaret Tarihi: Ağustos 2006.
- KAHNEMAN, D. ve AMOS T. (1979), “Prospect theory: An analysis of decision under risk”, *Econometrica*, c.47. S.2. ss.263-292.
- KANDIR, S. Y. (2006), “Türkiye’de yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirileri üzerindeki etkisi”, *Doktora Tezi*, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- KWON, C. S. ve TAI S. E. (1999), “Cointegration and causality between macroeconomic variables and stock market returns”, *Global Finance Journal*, c.10. S.1. ss.71-81.
- LEE, C. M. C., A. SHLEIFER ve R. H. THALER (1991), “Investor sentiment and the closed-end fund puzzle”, *Journal of Finance*, c.46. S.1. ss.75-109.
- LEONARD, D. C. ve D. M. SHULL (1996), “Investor sentiment and the closed-end fund evidence: impact of the january effect”, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, c.36. S.1. ss.117-126.
- LIM, S. S. (2003), “Do investors integrate losses and segregate gains? mental accounting and investor trading decisions” (July 8, 2003). *EFA 2003 Annual Conference Paper*, No. 87. <http://ssrn.com/abstract=423942>.
- MALKIEL, B. G. (1977), “The valuation of closed-end investment-company shares”, *Journal of Finance*, c.32. S.3. ss.847-859.
- MUKHERJEE, T. K. ve ATSUYUKI N. (1995), “Dynamic relations between macroeconomic variables and the Japanese stock market: An application of a vector error correction model”, *Journal of Financial Research*, c.18. S.2. ss.223-237.
- NASSEH, A. ve J. STRAUSS (2000), “Stock prices and domestic and international macroeconomic activity: A cointegration approach”, *Quarterly Review of Economics and Finance*, c.40. ss.229-245.
- NEAL, R. ve S. M. WHEATLEY (1998), “Do measures of investor sentiment predict returns?”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, c.33. S.4. ss.523-547.

- PHILIPPAS, N. D. (2003), “The interaction of mutual funds flows and security returns in emerging markets: The case of Greece”, *Hellenic Finance and Accounting Association Conference*, <http://www.aislav.aueb.gr/hfaa/ar/Philippas.pdf>, Ziyaret Tarihi: Ekim 2005.
- PHILIPS, P. C. B. Ve PIERRE P. (1988), “Testing for a unit root in time series regression”, *Biometrika*, c.75. S.2. ss.335-346.
- QIU L. ve I. WELCH (2004), “Investment sentiment measures”, *NBER Working Paper*, No: W10794.
- Sermaye Piyasası Kurulu Aylık Bültenleri, Çeşitli Sayılar, <http://www.spk.gov.tr/HaberDuyuru/haberduyuru.htm?tur=aylikbulten>, Ziyaret Tarihi: Ağustos 2006.
- SHEFRIN, H. (2000), *Beyond Greed and Fear: Understanding Behavioral Finance and the Psychology of Investing* (First Edition), USA: Harvard Business School Press.
- SHLEIFER, A. ve LAWRENCE H. S. (1990), “The noise trader approach to finance”, *Journal of Economic Perspectives*, c.4. S.2. ss.19-33.
- STATMAN, M. (1987), “How many stocks make a diversified portfolio?”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, c.22. S.3. ss.353-363.
- THALER, R. (1985), “*Mental accounting and consumer choice*”, *Marketing Science*, c.4. S.3. ss.199-214.
- WARTHER, V. A. (1995), “Aggregate mutual fund flows and security returns”, *Journal of Financial Economics*, c.39, ss.209-235.
- WHITE, H. (1980), “A heteroscedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroscedasticity”, *Econometrica*, c.48. S.4. ss.817-838.
- WORASINCHAI, L. (2003), “Psychology of Foreign Investors in Emerging Stock Markets”, Hawaii International Conference on Business, 18-21 Haziran 2003, <http://www.hicbusiness.org/biz2003proceedings/Lugkana%20Worasinchai.pdf>, Ziyaret Tarihi: Şubat 2006.

*Serpil Canbaş-Serkan Yılmaz Kandır*