

**ETKİN PAZAR KURAMINDAN SAPMALAR:
FİNANSAL ANOMALİLERİ ETKİLEYEN
MAKRO EKONOMİK FAKTÖRLER ÜZERİNE BİR
ARAŞTIRMA**

**DEVIATIONS FROM THE EFFICIENT MARKET HYPOTHESIS:
A STUDY ON MACROECONOMIC FACTORS
INFLUENCING THE FINANCIAL ANOMALIES**

Dr. Erhan DEMİRELİ, Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi, İşletme Bölümü, erhan.demireli@deu.edu.tr

ÖZET

Küreselleşme olgusuyla birlikte finansal pazarlar arasındaki sınırlar ortadan kalkmıştır. Finansal pazarlar arasındaki bu ilişki, bilginin önemini gündeme getirmektedir. Bilgi olgusu, bugün finansal pazarların etkinlik düzeyini belirleyen en önemli ölçüt olarak görülmektedir. Bilgiye dayalı bir ekonomide yatırımcılar, bilginin türü ve hisse senedi fiyatına yansıma derecesine bağlı olarak yüksek tutarda kazanç ve kayıplarla karşılaşabilmektedir. Özellikle İMKB gibi gelişmekte olan ülkelerdeki menkul kıymet piyasalarında bu etki kendini yoğun olarak hissettirmektedir. Çalışmada öncelikle makro ekonomik faktörler ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiler incelenmiş, daha sonra etkin pazar kuramı ve etkin pazar kuramından sapmalar olarak finansal anomalilere yer verilmiştir. Konuya ilişkin literatür taramasının ardından, makro ekonomik faktörler ve İMKB 100 endeks getirileri arasındaki ilişkiler araştırılmıştır. Piyasada makro ekonomik faktörlere dayalı olarak yaşanan şokların endeks üzerindeki etkilerinin saptanabilmesi amacıyla endeks getirileri bazında regresyon modelleri oluşturularak hipotez testleri yapılmış, sonuçlar yorumlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Etkin Pazar Kuramı, Piyasa Anomalileri, Makro Ekonomik Faktörler

ABSTRACT

With the concept of globalization, boundaries in the financial markets removed in parallel with the geographical boundaries. Importance of the relations

between the financial markets highlights the importance of the information. Information seen as a most important factor that effects the efficiency of the financial markets. In an information based economy investors meet with gains and losses according to relation of information with the stock prices. High gains and losses named as financial anomalies maintain their effects on the economy for specific periods of time. Specially financial markets in the emerging economies like ISE reflects this deeply.

Information based financial anomalies appears arises as a result of different factors. These factors are related with time, economical and financial structure of the firm, past stock prices, political factors and economic indicators. Anomalies can be analyzed under the heading of seasonal anomalies, cross-sectional anomalies, technical anomalies, politic related anomalies, economy related anomalies. In this study it is aimed to analyze the economy related anomalies and their effects. In line with this aim efficient market hypothesis is investigated and anomalies are taken as departure from efficient market hypothesis. After the literature related with the topic relation between the macro economic factors with the ISE-100 searched. To obtain the effect of economic shocks on indexes regression models are build up and results are analysed.

Keywords: Efficient Market Hypothesis, Market anomalies, macro economic factors

1. GİRİŞ

Günümüzün temel ekonomik, politik ve sosyal konularını kavramak için asgari düzeyde de olsa bir ekonomi bilgisine ihtiyaç vardır. Temel ekonomik sorunların çözülmesinde ekonomistlerin verileri nasıl analiz ettiklerini ve yorumladıklarını anlamak çok önemlidir.

Makroekonomi, ekonomi biliminin diğer branşlarıyla karşılaştırıldığında yeni ve gelişmesini sürdüren bir alandır. Makroekonomi yalnızca ekonomik olayları açıklamakla kalmamakta, aynı zamanda yeni ekonomi politikaları da geliştirmektedir. Devlet, mali araçları ile ekonomiyi iyi ya da kötü yönde güçlü biçimde etkileyebilir. Makroekonomi, yasama, yürütme, yargı organlarının alternatif politikaları değerlendirmelerine yön gösterici bir nitelik arz etmektedir.

2. MAKRO EKONOMİK FAKTÖRLER VE HİSSE SENEDİ FİYATLARI

Hisse senedi fiyatlarının ekonomik değişkenlerden etkilenecek şekilde dalgalandığı gözlemlenmektedir. İndirgenmiş nakit akımları modeli bu gözlemin teorik çerçevesini oluşturmaktadır (Kasman, 2006; 89). Hisse senedinin getirisi, o hisse senedine yatırım yapan ekonomik birimlerin gelecekte elde edecekleri nakit akışlarının iskonto edilmiş değerlerinin toplamıdır. Yani

$p_0 = \sum_t E(c_t)/(1 + k_t)^t$ 'dir. Beklenen nakit akışlarında E (c_t) veya iskonto oranında (k_t) herhangi bir değişme, hisse senedi getirisini (P₀) etkileyecektir. Denklemden iskonto oranı risksiz faiz oranı ve risk primi değişkenlerine bağlı olduğundan bir ekonomideki hisse senedi endeksi makro ekonomik gelişmelerden etkilenir (Karamustafa, Küçükkale, 2002; 256). Makro ekonomik değişkenlerin hisse senedi getirilerini açıklayabilmeleri için bu değişkenlerin koentegre olması yani uzun dönemli olarak birlikte hareket etmeleri gerekmektedir.

Gelişmiş ülke piyasaları ile karşılaştırıldığında, Türk sermaye piyasasındaki hisse senetlerinin oldukça yüksek oranda ekonomik, politik ve sosyal çevredeki değişkenlerden etkilendiği söylenebilir. Bundan dolayı, faiz oranları veya döviz kurlarındaki değişiklikler, İMKB (İstanbul Menkul Kıymetler Borsası)'deki hisse senetleri getirilerini hemen etkileyebilmektedir (Kanalıcı, 1997, 16).

2.1. Para Arzı Ve Hisse Senedi Getirileri

Para arzı, menkul kıymetler piyasasında işlem gören hisse senedi getirilerini etkileyen önemli unsurlar arasındadır (Kanalıcı, 1997; 51). Genel kanı para arzındaki artışların hisse senedi getirilerinde artışlara neden olduğu yönündedir. Para arzındaki değişimler, genel ekonomi üzerindeki dolaysız etkilerinden dolayı öncelikle finansal piyasaları etkilemektedir. Para arzındaki artış oranı yüksek ise, kredi olarak borç verilebilecek para miktarındaki fazlalıklardan dolayı piyasa faiz oranları düşecektir. Ayrıca para arzındaki yüksek artış oranı, firmaların faaliyetlerinde artış ve ekonomik büyümeye neden olarak, hisse senedi getirilerini artırıcı rol oynayacaktır. Bu etkilerin ötesinde, yüksek para arzı artışı enflasyona da neden olarak faiz oranlarını artıracaktır. Dolayısıyla para arzındaki artış nedeni ile ortaya çıkan hisse senedi getirilerindeki artış, enflasyonu kontrol etmek amacıyla uygulanan kısıtlamalar nedeni ile olumsuz etkilenecektir (Durukan, 1999; 27).

Ekonomik sistem içerisinde Merkez Bankası para arzını normal artış oranından daha hızlı artırdığında, halkın tasarrufuna cari işlemleri için ihtiyaç duyduğu nakit paradan daha fazlası geçer. Bu durumda para arzındaki artış, reel gelirden artışa sebep olur. Ortaya çıkan yeni satın alma gücü toplam harcama miktarını yükseltir. Kişilerin para arzı artışı ile beraber mal ve hizmetleri daha fazla satın alması bazı şartlara bağlıdır. Artan para arzı, işlem, ihtiyat ve spekülasyon amacıyla elde tutulan para arasında bölünmektedir. Para arzı artışının tamamının işlem amacıyla talep edildiği kabul edilirse, artan para mal ve hizmetlere olan talebe etki edecek ve artmasına sebep olacaktır. Buna karşılık para arzında meydana gelen artış, atıl kalemlere ayrılıyorsa (spekülasyon), bu taktirde sürecin faiz oranı nedeniyle dolaylı olarak işlemesi sözkonusu olacaktır. Para miktarı yükselip spekülasyon güdüsü arttıkça faiz oranı düşecek ve faiz oranındaki düşüş ise yatırımları artıracaktır (Kültür, 1998; 15).

Darrat (1990), Kanada borsası için, parasal taban değişkeni, bütçe açığı ve hisse senedi getirilerini ilişkilendirmiştir. Çalışmada, Kanada borsası için parasal taban ile hisse senedi getirileri arasında herhangi bir ilişki saptanamazken, bütçe açığındaki artışın borsa endeksini negatif yönlü olarak etkilediği görülmüştür. Marshall (1992), Abdullah ve Hayworth (1993) ABD. için yaptıkları nedensellik testi sonucunda para arzından, borsa endeksine doğru tek yönlü olarak bir nedensellik ilişkisi saptamışlardır. ABD. için borsa endeksi ile para arzı arasında pozitif yönlü bir ilişki saptanmıştır. Rogalski ve Vinso (1997), ABD için yaptıkları çalışmada para arzıyla, borsa endeksi arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi saptamışlardır.

2.2. Enflasyon Oranı Ve Hisse Senedi Getirileri

Enflasyon, cari fiyatlar düzeyinde toplam talebin, toplam arzı aşması halidir. Bunun sonucu olarak, fiyatlar genel düzeyi yükselmeye başlayacaktır. Fiyatlar genel seviyesindeki değişiklikler, menkul kıymetlere yapılan yatırımların tahmini kazançlarını ve dolayısıyla menkul kıymet fiyatlarını etkiler. Gelişmiş ülkelerde bu konu ile ilgili gerçekleştirilen birçok araştırma çelişkili ampirik kanıtlar ortaya koymuştur. Dolayısıyla enflasyonun hisse senedi getirileri üzerindeki etkisi tartışmalıdır. Enflasyonun süresi ve şiddeti, hisse senedi getirilerine ne tür bir etki yapacağını belirleyicisidir (Kültür, 1998; 14).

İlimli bir fiyat artışı mal ve hizmetler ile menkul kıymetlere yapılacak yatırımlar için elverişli bir ortam yaratabilir. Böyle bir durumda üretilen mallara karşı efektif talep yetersizliği endişesinden kurtulan girişimciler mevcut sermayenin tam çalışmasını sağlamayı tercih edeceklerdir. Böylece ekonominin, talep yetersizliği nedeniyle üretim imkanlarının altında çalışması önlenecektir. Diğer taraftan fiyatlar genel seviyesinde görülen böyle bir artış, yatırım yapma arzusunu ve imkanını artırıcı yönde etki yapacaktır. Bunun sonucunda şirketlerin nominal kazançlarında artış görülecektir. Sonuç yine dağıtılan temettülerin payının artması ve sonrasında hisse senetlerinin değerinin yükselmesidir.

Enflasyon, faiz oranı aracılığıyla da hisse senedi getirilerini etkileyebilir. Yüksek ve uzun süreli enflasyon, faiz oranının da yükselmesine sebep olacaktır. Hisse senedi değeri ile faiz oranı arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Dolayısıyla faiz oranlarında yüksek enflasyon sebebi ile oluşan bir yükselme, piyasa fiyatını ve hisse senedi getirisini azaltacaktır. Hisse senedi ile ilgili yatırım kararlarını enflasyonun büyüklüğü, şiddeti, süresi bilgileri ışığında yapmak gerekmektedir (Kültür, 1998; 15).

Chatrat, Ramchander, Song (1997), çalışmalarında Hindistan borsasını incelemişler, çalışma sonucunda milli gelir ile borsa arasında pozitif, enflasyon arasında ise negatif yönlü bir ilişki saptamışlardır.

Caparole ve Jung (1997) New York borsası için yaptıkları çalışmada, beklenen ve beklenmeyen enflasyon ile milli gelir ve borsa endeksi arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. Fakat milli gelir değişkeni; borsa endeksi ve enflasyonun

bulunduğu modele dahil edildiğinde enflasyon değişkeni negatif ve anlamlı olmaya devam etmiştir.

Choudry (1999), Latin Amerika ülkelerinde (Meksika, Venezüella, Şili, Arjantin), enflasyon ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada Arjantin ve Şili’de beklenen enflasyon oranı ile hisse senedi getirileri arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu, Meksika’da ise bu ilişkinin ters yönlü olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Panayotis, Apergis, Xanthakis (2001), Meksika, Hindistan, Kore, Brezilya, Arjantin, Yunanistan, Japonya, Almanya, İngiltere ve ABD. için yaptıkları çalışmada, gelişmiş ve yüksek enflasyon yaşayan ülkelerde hisse senedi getirileri ile enflasyon arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışma sonucunda, gelişmiş ülkelerde borsa endeksi ile enflasyon arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşmışlar, yüksek enflasyon yaşamış ülkelerde ise enflasyonun borsa endeksi üzerinde negatif yönlü bir etkisi olduğunu saptamışlardır.

2.3. Faiz Oranları Ve Hisse Senedi Getirileri

Faiz oranları hem bir makro ekonomik gösterge, hem de hisse senetlerinin yakın bir ikamesidir. Türkiye’de kamu gelirlerinin kamu harcamalarını karşılayamaması, devletin sermaye piyasalarındaki ağırlığını gün geçtikçe artırmakta dolayısıyla faiz oranları yükselmektedir. Repo ve hazine bonusu getirilerinin risksiz oluşu ve bunlara uygulanan kısa vadeli yüksek faizler, hisse senetlerine olan uzun vadeli yatırımları etkilemiştir (Diril; 2000, 91). Yatırımcılar, yatırımlarından elde edecekleri getiri oranının en az piyasadaki faiz oranı kadar olmasını beklerler. Dolayısıyla bu oranı, yatırımlarından bekledikleri nakit akışlarının bugünkü değerini belirlerken iskonto oranı olarak kullanırlar. Bu nedenle de hisse senedi getirileri faiz oranındaki değişimlerden ters yönde etkilenir (Kültür, 1998; 17). Faiz oranının gerçek değer hesaplanmasında kullanımı, bu oranın yatırımcının al/sat kararında dolaysız olarak etkin bir rol oynamasına neden olur (Durukan, 1999; 27).

Piyasalarda bulunan atıl para, faizlerdeki değişikliklere göre kendine bir yön tayin etmektedir. Fon arz ve talebindeki değişimler faiz oranının da değişmesine neden olmaktadır. Eğer piyasanın fon ihtiyacı fazlaysa Merkez Bankası emisyon kararı verir, bu da faiz oranlarının düşmesine neden olur. Borsa endeksi ile bankaların vadeli hesaplara uyguladıkları faiz oranları ters orantılıdır. Faizler yükseldikçe hisse senetlerine olan talep azalacağından dolayı borsa endeksi düşme göstermektedir. Faizlerde görülen düşme karşısında ise fazla para, sermaye piyasalarına yönelecek ve hisse senetlerine olan talep artacaktır (Diril, 2000, 91).

Ayrıca, faiz oranlarındaki artış, finansman maliyetlerini artırarak firmaların beklenen kazançlarında düşüşe neden olabilir (Durukan, 1999; 27).

Abdullah ve Hayworth (1993) , Fitzpatrick (1994) çalışmalarında yüksek faizlerin, hisse senedi yatırımlarını alternatif yatırım araçlarına yöneltici bir etki yapacağını saptamışlardır. Faiz oranlarının yükselmesi, hisse senetlerinden elde edilecek olan gelirlerin cari değerini azaltacak ve bu durum hisse senedi getirilerinin düşmesine neden olacaktır. Yatırımcılar, faiz oranlarındaki yükselme nedeniyle hisse senedi getirilerindeki düşüş bekleyecekler daha fazla zarar etmemek için tasarruflarındaki hisse senetlerini satacaklardır. Alternatif yatırım araçlarına yönelmenin sonucu olarak hisse senetlerine olan talep düşecek bu da menkul kıymetlerin değerinde düşmelere sebep olacak ve sonuç olarak hisse senetleri fiyatları düşük belirlenecektir (Kültür, 1998; 17). Abdullah ve Hayworth (1993) çalışmalarında S&P 500 borsa endeksi ile hazine bonusu faiz oranları arasındaki ilişkiyi incelemişler, iki değişken arasında negatif yönlü bir ilişki olduğunu saptamışlardır. Bu negatif ilişki, faiz oranından borsa endeksine doğru gerçekleşmiştir. Moosa (1998) çalışmasında, yıllık verileri kullanmış, borsa endeksi ile hazine bonusu faiz oranları arasında negatif yönlü bir ilişki olduğunu saptamıştır. Gjerde ve Saattern (1999) Norveç piyasası için yaptıkları çalışmada borsa endeksi ile üç aylık hazine bonusu faiz oranları arasındaki ilişkileri incelemişler, faiz oranlarındaki artışların, borsa endeksini düşürücü etki yaptığını saptamışlardır.

2.4. Döviz Kuru Ve Hisse Senedi Getirileri

Ulusal ekonomik değerlerin diğer ülkelerle karşılaştırılması açısından, ulusal para ile yabancı para arasındaki doğrudan ya da dolaylı olarak bir mübadele oranının mevcut olması gerekir. Kısaca bu mübadele oranına döviz kuru denir (Barak, 2005, 53).

Hisse senedi piyasasına yatırım yapan iki tür yatırımcı vardır. Bunlardan birincisi; uzun vadeli ve istikrarlı yatırım yapmak isteyen küçük tasarruf sahipleridir. İkincisi ise, mal varlığının bir kısmını bu işe yatırmış olan, riski seven kişi veya kuruluşlar olan spekülâtörlerdir. Bu tür yatırımcılar dinamik yapıdadırlar ve alternatif piyasaları da sürekli takip ederler. Bir ekonomide döviz piyasalarında gözlenecek sürekli artış, yatırımcıların dikkatini çekecektir. Döviz piyasasında görülen hareketlenme yatırımcıları ellerindeki hisse senetlerini likit hale getirip dövize yönelmesine sebep olacaktır. Döviz fiyatlarındaki yükselme hisse senedi talebini azaltacaktır. Bu etki sonucu hisse senedi değer kaybedecek, fiyatında döviz kurundaki yükselme sebebi ile bir düşme meydana gelmiş olacaktır. Döviz fiyatlarındaki durgunluk veya düşme ise mekanizmayı ters yönde işletecek, yani yatırımlar hisse senedi piyasasına yükselecek ve hisse senetlerine olan talep artışı fiyatlarının yükselmesi sonucunu doğuracaktır (Kültür, 1998; 14).

Oskooee ve Sohrabian (1992) çalışmalarında ABD için döviz kuru ve S&P500 endeksi arasında uzun dönemde herhangi bir ilişki bulamazken, kısa dönemde çift yönlü olarak nedensellik ilişkisi saptamışlardır.

Durukan (1999) İMKB. üzerine yaptığı çalışmasında bir bütün olarak faiz oranının hisse senedi getirilerini açıklamada en etkin makro ekonomik değişken

olduğunu göstermiştir. Durukan (1999)'a göre, hisse senedi getirileri ile faiz oranı arasındaki ilişki negatif yönlüdür. Çalışmaya göre döviz kuru değişkeni hisse senedi fiyat endeksindeki değişimleri açıklamada anlamlı bir role sahip değildir. Çalışma, İMKB Ulusal - 100 endeksindeki değişimleri açıklamada yalnızca faiz oranı ve ekonomik faaliyet değişkenlerinin yeterli olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, İMKB'nin yarı güçlü piyasa anlamında etkin olmayan, spekülasyon ve sig bir borsa olduğu görüşünü desteklemektedir (Durukan, 1999; 39).

2.5. Sanayi Üretim Endeksi ve Hisse Senedi Getirileri

Türkiye'de hükümetler, özellikle sanayi üretiminin artırılmasına yönelik olarak teşvik politikaları uygulamaktadırlar. Üretim düzeyinin hisse senedi piyasası üzerindeki etkileri, üretim düzeyini temsil eden sanayi üretim endeksi aracılığı ile saptanabilmektedir (Karamustafa ve Küçükale, 2002; 257). Sanayi üretim endeksi, ekonomik faaliyetin bir göstergesidir. Endeks, gelecekteki nakit akımlarını belirleyerek hisse senetlerinin getirilerini etkilemektedir. Kasman (2006)'a göre, sanayi üretimindeki artış, gelecekte elde edilmesi umulan nakit akışını ve firmanın karlılığını artırarak hisse senedi getirilerini pozitif yönde etkileyecektir. Bu endeks toplam sanayi üretiminin yaklaşık %70'ini içeren işyerleri ile ilgili bilgileri, endeks sayısına dönüştürerek ve 1997 yılı üretim rakamını 100 baz alarak Devlet İstatistik Enstitüsü tarafından hazırlanır.

Gjerde ve Satter (1999) yaptıkları çalışmada Norveç'te borsa endeksi ile sanayi üretim endeksi arasında anlamlı bir ilişki saptamışlardır.

Makro ekonomik değişkenlerin hisse senetleri getirilerini etkilediği görüşü üzerinde önemle durulması gereken iki önemli nokta bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, hisse senedi getirileri ile makro ekonomik değişkenler arasındaki fonksiyonel bir ilişkinin varlığı, diğeri ise fonksiyonu oluşturan bileşenler arasındaki etkinin yönüdür.

Mahdevi ve Sohrabian (1991) ve Fitzpatrick (1994)'ün ortaya koyduğu üzere, bu fonksiyonda etkinin yönü konusu henüz bir çözüme ulaşamamıştır. Ancak aralarında Sharpe (1964), Roll ve Ross (1980), Chen (1983) ve Elton vd. (1983)'nin de bulunduğu ve araştırmalarında finansal varlık fiyatlandırma modeli ve arbitraj fiyatlandırma modelinden yararlanan araştırmacılar, çalışmalarında makro ekonomik değişkenlerin hisse senedi fiyatlarını (getiri oranlarını) etkilediği varsayımını kabul etmektedirler (Durukan, 1999; 19 - 24).

Karamustafa ve Küçükale (2002) 1990 - 2001 döneminde Türkiye'de makro ekonomik göstergelerin hisse senedi fiyatlarını açıklamada yeterli olup olmadığını saptamaya yönelik olarak yaptıkları çalışmada, İMKB endeksinin ilgili dönemde makro ekonomik değişkenlerin bir sonucu olmadığını, tersine makro ekonomik değişkenlerin İMKB endeksinden etkilendiğini ortaya koymuşlardır.

3. PİYASA ETKİNLİĞİ

Fama (1970)'ya göre piyasanın etkinlik ölçütü; menkul kıymet fiyatlarının, piyasaya ilişkin bilgiler yoluyla tahmin edilebilirlik derecesidir. Pazarın etkin olması için yatırımcılar bilgiye özgürce ulaşabilmeli, yatırımcılar arasında rekabet ve iletişim ortamı yaratılmalıdır (Abeysekara; 2001, 251).

Menkul kıymet piyasalarında etkinlik üç ayrı tipte incelenmektedir (Özçam, 1996; 115).

a) Bilgi etkinliği: Bilgi etkinliği, bir menkul kıymetin herhangi bir andaki fiyatının o menkul kıymet ile ilgili bütün bilgileri yansıtmasıdır. Asimetrik bilgi, bilgi etkinliğini ortadan kaldırır. Asimetrik bilgi, piyasalarda bazı yatırımcıların, diğerlerine göre daha fazla bilgiye sahip olması durumudur. Bu nedenle piyasada farklı bilgiye sahip olanlar farklı işlemler yaparlar (Aras, 2004; 82).

b) İşlem etkinliği: Finans teorisinde finansal sistemin esas işlevinin, işlem maliyetlerinin azaltılarak piyasa etkinliğinin artırılması ve asimetrik bilgi sorununun çözülmesi olduğu savulmaktadır. İşlem etkinliği, menkul kıymet alım satımlarının mümkün olduğu kadar düşük maliyetle gerçekleştirilmesini ifade etmektedir. İşlem etkinliği, bilgi etkinliği ile bağlantılıdır. Asimetrik bilgi sorunu ortaya çıktığında pazar dengesi ilk en iyi değerinden sapma gösterir.

Piyasa şeffaflığı, yatırımcıların işlem süreci hakkındaki bilgileri izleyebilme olanaklarını ifade etmektedir. Yasal düzenlemeler ile sağlanan daha fazla şeffaflık, menkul kıymet piyasalarında etkinliği artıracaktır. (Madhavan, Porter, Weaver, 1997; 24).

c) Dağıtım etkinliği: Dağıtım etkinliği, ülke kaynaklarının menkul kıymetler aracılığı ile yatırımcılar arasında optimal dağıtımının sağlanmasıdır. Dağıtım etkinliği, bilgi ve işlem etkinliğinin varlığına bağlıdır. Bunlardan herhangi birisinin yokluğunda, kaynakların optimal olmayan dağılımı söz konusu olur.

3.1. Etkin Pazar Kuramı

Etkin pazar kuramı belirsizliğin hakim olduğu rekabetçi bir piyasa ortamında sıfır kar dengesine göre fiyatların dinamik davranışlarını kapsamlı bir şekilde açıklayan hipotezdir (Altun; 1992, 8).

Etkin pazar kuramı, belli varsayımlar üzerine kuruludur. Bu varsayımlar şu şekilde sıralanabilir (Altun; 1992, 8):

- Yatırımcı sayısı fazladır ve yatırımcıların bireysel olarak piyasayı etkileme gücü yoktur.
- Menkul kıymetle ilgili saklama, işlem ve toplama maliyetleri oldukça düşüktür. Ekonomik, politik ve sosyal yapıdaki değişiklikler piyasaya anında yayılmaktadır.
- Piyasanın likidite derecesi oldukça yüksektir. Alım - satım giderleri de düşük olduğundan menkul kıymet fiyatları genel değişikliklere kolaylıkla uyum sağlamaktadır.
- Piyasaların kurumsal yapısı çok gelişmiştir ve düzenleyici mevzuat piyasaların istikrarlı çalışmasını sağlamaktadır.

Fakat menkul kıymet piyasalarında bu varsayımların gerçekleşmesi imkansızdır. Çünkü reel olarak faaliyet gösteren bir piyasada yatırımcıların piyasa ya da firmalar hakkında bilgi sağlamaları minimize edilebilir düzeyde de olsa bir maliyet içermektedir. Aynı zamanda piyasada faaliyet gösteren firmaların vergi yükümlülüğü de bulunmaktadır. Dolayısıyla reel ekonomide işlem yapılan piyasalar etkin değil, "aksak" piyasalardır.

3.1.1. Zayıf Etkin Pazar Kuramı

Zayıf etkin pazar kuramı, menkul kıymetlerin geçmişe ilişkin tüm bilgilerinin bugünkü fiyatlara yansıdığını savunmaktadır. Böylece hisse senedinin geçmiş fiyatları, gelecek fiyatlarını belirler (Korkmaz, 2002; 53). Zayıf formda piyasa etkinliğinde bilgi seti olarak piyasa verileri dikkate alınmaktadır.

3.1.2. Yarı Güçlü Etkin Pazar Kuramı

Yarı güçlü piyasa etkinliği kamuya duyurulan tüm bilgilerin hisse senedi fiyatına doğrudan yansıdığını ifade etmektedir. Zayıf etkinlikteki bir piyasada sözkonusu olan piyasa verilerine ek olarak hisse başına gelir, temettü, sermaye artırımları, muhasebe sistemindeki değişiklikler ve finansal darboğazlar gibi kamuya duyurulmuş olan tüm bilgiler doğrudan ve hızla, hisse senetlerinin fiyatlarına yansımaktadır (Dağlı, 2004, 311).

3.1.3. Güçlü Etkin Pazar Kuramı

Güçlü piyasa etkinliği, hisse senedi fiyatlarının kamuya duyurulmuş veya duyurulmamış (özel) bütün bilgileri yansıttığını ileri sürer. Güçlü formda piyasa etkinliği, piyasa verileri ile kamuya duyurulmuş mevcut bilgilerin yanında kamuya duyurulmamış özel bilgilerin de hisse senedi fiyatlarına anında ve tam olarak yansıdığını kabul ettiği için zayıf formda piyasa etkinliği ile yarı kuvvetli formda piyasa etkinliğini kapsamaktadır (Dağlı, 2004, 311).

3.2. Etkin Pazar Kuramından Sapmalar: Finansal Anomaliler

Etkin pazar kuramına göre hisse senedi fiyatları her zaman dengededir; ve yeni bilgi oluşması durumunda, bu yeni bilgi fiyatlara en kısa zamanda yansıtıldığı için fiyatlama dengesi bozulmamış olur. Böyle bir durumda hiç kimse mevcut bilgileri kullanarak normal - üstü getiri sağlayamaz. Etkin pazar kuramına rağmen, fiyatlama modelleri kullanılarak risk ayarlaması yapıldığında bile, anomalilere rastlanmaktadır. Anomali kavramı literatürde teori ile uyuşmayan gözlem ya da realite olarak tanımlanmaktadır. Gözleme dayalı bir bulguyu teorik bir mantık çerçevesinde değerlendirmek zor ise veya bu bulguyu açıklamak, ancak makul olmayan varsayımları kabul etmekle mümkün oluyorsa sözü edilen bulgu, anomali olarak değerlendirilebilir. Yani anomali genel olarak kabul görmüş ilke ve esaslarla uyum içinde olmayan olağandışı davranışlardır (Özmen, 1997; 11).

Finans literatüründe birçok ampirik araştırmaya konu olan “anomali” çalışmaları - özellikle gelişmiş hisse senedi piyasaları için- zayıf form etkinlik testlerinin bir sonucudur. Yapılan çalışmalarda elde edilen bulgulara göre, kuramın aksine hisse senedi getirilerinin dönemsel, kesitsel, politik, teknik ve ekonomik faktörlere dayalı olarak trendler gösterdiği, bazı zaman dilimlerinin diğerlerine göre belirgin ve sürekli olarak pozitif ya da negatif getiriler sağladığı sonucuna varılmıştır. (Keleş, 2003; 39).

Hisse senetleriyle ilgili anomaliler, aşağıdaki tabloda gösterilmiştir (Bildik, 2000, 16).

Tablo 1: Piyasa Etkinlik Tipleri

DÖNEMSEL ANOMALİLER	KESİTSEL ANOMALİLER	TEKNİK ANOMALİLER	POLİTİK FAKTÖRLERE DAYALI ANOMALİLER	EKONOMİK FAKTÖRLERE DAYALI ANOMALİLER
Günlere İlişkin Anomaliler, <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gün İçi Etkisi, ▪ Haftanın Günü Etkisi, ▪ On - Üç Cuma Etkisi, Aylara İlişkin Anomaliler, <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ocak Ayı Etkisi, ▪ Ay Dönüşü Etkisi, Tatillere İlişkin Anomaliler, <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tatil Etkisi, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Yönetici Ortakların Etkisi ▪ Kazanç Duyuruları Etkisi ▪ Firma Büyüklüğü Etkisi ▪ Fiyat / Kazanç Etkisi, ▪ Pazar Değeri / Defter Değeri Oranı Etkisi ▪ İhmal Edilmiş Hisse Senedi Etkisi 			

Kaynak: Öztürkatalay, 2005

Dönemsel anomaliler, hisse senedi getirilerinin gün, hafta, ay, tatil dönemi gibi çeşitli zaman periyotlarında, diğer zaman periyotlarından farklı bir davranış gösterdiğini ifade etmektedir. *Kesitsel anomaliler*, sektör ortalamasının üzerinde veya altında piyasa değerine ya da finansal oranlara sahip firmaların belli bir zaman periyodunda piyasa ortalamasına aykırı davranışlar göstereceğini ifade etmektedir. *Teknik anomaliler*, ise temel ve teknik analiz yöntemleri kullanılarak farklı etkinlik düzeyine sahip piyasalarda, ortalama piyasa getirisinin üzerinde getiriler sağlanabileceğini açıklamaktadır. *Politik faktörlere dayalı anomaliler*, seçim dönemlerinde ve çeşitli siyasi görüşlere sahip partilerin iktidar oldukları dönemlerde elde edilen aşırı getiri farklılıklarını incelemektedir. *Ekonomik faktörlere dayalı anomaliler* ise enflasyon, döviz kuru, hazine bonusu faiz oranları, para arzı, sanayi üretim endeksi gibi makroekonomik faktörlerdeki değişimler dikkate alınarak yatırım yapıldığında ortaya çıkan yüksek volatiliteye dayanarak piyasa ortalamasının üzerinde getiriler sağlanabileceği ifade edilmektedir.

3.3. Anomalilerin Nedenleri

Anomalilere yol açan nedenler literatürde farklı başlıklar altında incelenmektedir. Ancak belli başlı bir sınıflandırma yapıldığında anomalilere yol açan nedenler;

İşlem Zamanı Hipotezi: İşlem zamanı hipotezine göre, getiri ancak borsa işlemlerinin gerçekleştiği zamanlarda elde edilebilecek her güne ait ortalama getiri sabit olup diğer günlerden herhangi bir farklılık arz etmeyecektir. Ancak reel işlem piyasası göz önüne alınıp, yeni bilgi, etkin piyasa etkeni olarak kabul edildiğinde menkul kıymet piyasasının kapalı olduğu zamanlarda bile birtakım bilgilerin sağlandığı bilinmektedir. Yani menkul kıymet piyasasında sağlanan bilgi akışı durdurulamaz. Yeni gelen bilgiyi edinen yatırımcı piyasanın açıldığı ilk anda işlemini gerçekleştirecektir.

Yapısal ve kurumsal etkiler: Nakit akımları ile firmaların nakit yönetimine yönelik uygulamalar hisse senedi getirilerinde birtakım anomalilere neden olabilir. Örneğin firmalar ödemelerini genellikle hafta sonuna doğru veya Cuma günleri yapmaktadırlar. Diğer taraftan Merkez Bankası, Vergi İdaresi ve Hazine Müsteşarlığı gibi kamu kurumlarının uyguladıkları kurallar çerçevesinde, yükümlülüklerin yerine getirilmesi için belirlenen son süre ve politikalar dönemsel, kesitsel, politik, teknik ve ekonomik faktörlere dayalı birtakım etkilere neden olabilir. Düzenli olarak belirli günlerde yapılan Hazine Bonusu ihaleleri veya buna ilişkin duyurular piyasadaki likiditeyi etkileyebilir (Bildik, 2000; 29).

Bilgilerin kamuya duyurulması: Firmalar kendi aleyhlerine olan bilgileri kamuya duyurmak için yatırımcıların artık işlem yapamayacakları kadar kısa süren zaman aralığını tercih etmektedirler ki, bu zaman aralığı da piyasanın kapanış dakikalarıdır. Bu durumun nedeni yatırımcının yeni gelen bilgidan etkilenme düzeyini hafifletmektir (Özmen, 1996; 51). Örneğin haftanın günü veya haftasonu etkisi denilince, finansal literatürde hisse senedi getirilerinin haftanın ilk işlem günleri olan Pazartesi günleri (bazı ülkelerde Salı günlerinin) sistematik

olarak negatif getiri sağlamaları anlaşılmaktadır (Hayırsever Baştürk, 2004; 54 - 55).

Psikolojik faktörler: Piyasalar özellikle insan ögesinden hareket edilerek değerlendirildiğinde, bireyin yaşadığı kültür, davranış kalıpları, gelir düzeyi, alışkanlıkları gibi sosyal ve ekonomik olgular çeşitli kuramlarla açıklanarak, bunların dolaylı biçimde piyasa etkinliğine yansımaları tartışılmıştır. Piyasaların sadece rakamlar ve politikalarla değerlendirilmemesi gereği, insan ögesini davranışsal finansın kapsamında da değerlendirilmesini gündeme getirmiştir. Hızla gelişen bilim ve teknolojinin insanları, insanları olduğu kadar bir bütün olarak dünyayı, dolayısıyla piyasaları da birbirine daha yakın hale getirdiği gerçeğinden yola çıkılarak, teknolojinin ve bilimin etkinlik açısından taşıdığı önemle ifade edilmiştir (Çağlarırnak Uslu, 2002; 183).

3.4. Türkiye’de Anomaliler ve Piyasa Etkinliğine İlişkin Yapılan Bazı Çalışmalar

Aksoy ve Sağlam (2001) çalışmalarında hisse senedi piyasasında güven unsurunu “getiri/risk” rasyosu olarak tanımlamışlar, güvenin maksimum olduğu endeks seviyesini bir anomali olarak saptamışlardır. İMKB 100 endeksi kapsamında bulunan hisse senetlerinden oluşan bir portföy dikkate alındığında, yatırımcı için, yatırım süresinden bağımsız olarak, endeksin düşük olduğu seviyelerde portföyü satın almanın optimal strateji olduğunu saptamışlardır. Diğer taraftan endeksin seviyesinden bağımsız olarak, böyle bir portföyü optimal tutma süresi yaklaşık 1 yıl olarak hesaplanmıştır.

Çevik ve Yalçın (2003) çalışmalarında İMKB’de zayıf etkinliği rassal yürüyüş süreci ile test etmişlerdir. Çalışmada fiyat değişimlerinin rassal olarak geliştiği düşünülerek stokastik birim kök araştırması yapılmıştır. Test sonucunda fiyat değişimlerinin bazen durağan bazen de durağan olmayan bir yapı gösterdiği saptanmıştır. Diğer bir ifadeyle çalışma sonuçlarına göre, İMKB bazı yıllarda zayıf etkinliğe sahip iken, bazı yıllarda zayıf etkin olmamaktadır.

Mandacı (2004) birleşme duyurularının, hissedarlara anormal kazanç sağlayıp sağlamadığının belirlenmesine ilişkin bir çalışma yapmış, bu çalışmasıyla aynı zamanda İMKB’nin yarı güçlü formda etkin olup olmadığını test etmiştir. 1998 - 2003 dönem aralığında yürütülen çalışmanın sonuçlarına göre, birleşme duyurusu olmadan önceki iki gün anormal getiri elde edilebilmektedir. Bu sonuca göre, piyasada içerden öğrenenler bulunmakta ve bunlar elde ettikleri bilgileri kullanarak anormal kazanç sağlayabilmektedirler. Duyuru tarihleri etrafındaki günlerde anormal getiri elde edilebilmesi, İMKB’nin yarı güçlü formda etkin olmadığı sonucunu da beraberinde getirmektedir.

Zengin ve Kurt (2004) çalışmalarında İMKB’nin zayıf ve yarı güçlü formda etkinlik düzeylerini test etmişler, 1987 - 2002 zaman aralığında Augment Dickey - Fuller ve Perron birim kök testleri kullanılarak İMKB - 100 endeksinin durağan

olmadığını; başka bir ifadeyle birim kök içerdiğini, yani rassal yürüyüşe uyduğunu İMKB'nin zayıf formda etkin olduğunu savunmuşlardır.

Akar (2006), çalışmasında İMKB - 100 endeks getirisinin ve getiri volatilitésinin ekonomik ve finansal krizlerden, takvimsel ve mevsimsel faktörlerden nasıl etkilendiğini ve negatif şokların pozitif şoklara göre volatilitéyi etkileyip etkilemediğini incelemiş, volatilitenin kriz dönemlerinde ve Ocak ayında daha yüksek, yaz aylarında ise daha düşük olduğunu belirlemiştir. Ayrıca çalışmada İMKB'nda negatif şokların, pozitif şoklara göre daha fazla volatilitéye sahip olduğu saptanmıştır.

4. ARAŞTIRMANIN AMACI

Araştırmanın amacı, İMKB Ulusal 100 endeksi getiri serisi üzerinde, makroekonomik faktörlerin etkilerinin incelenmesidir. Bu doğrultuda İMKB-100 aylık getiri endeksi makro ekonomik değişkenlerle ilişkilendirilmiştir.

5. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Çalışmada öncelikle İMKB 100 Bileşik Endeksi, döviz kuru, sanayi üretim endeksi, hazine bonusu faiz oranları, enflasyon rakamları ve para arzına ilişkin aylık getiri istatistikleri ortaya konulmuştur. Daha sonra; İMKB. getirilerinin durağanlığının saptanması amacıyla birim kök testi yapılmıştır. Birim kök testinin ardından, kullanılan makro ekonomik değişkenler ile İMKB getirileri arasındaki ilişkilerin gösterilmesi amacıyla regresyon model oluşturulmuş ve bu ilişkiler yorumlanmıştır. Daha sonra kullanılan makro ekonomik değişkenlerle İMKB getirileri arasındaki ilişkilerin yönünün belirlenmesi amacıyla korelasyon matrisi oluşturulmuş ve yorumlanmıştır. Korelasyon matrisinin ardından VAR (Vector Autoregression) metodolojisi uygulanmıştır. VAR metodolojisinin uygulanmasındaki amaç, tüm değişkenlerin volatiliteleri arasındaki ilişkilerin belirlenmesidir. Burada yapılmak istenen İMKB getiri volatilitésinin, makroekonomik değişimlerden ne kadar etkilendiğinin araştırılmasıdır. Bu nedenle birbirleriyle ekonomik olarak ilişkili olan çeşitli değişkenlerle İMKB volatilitésini açıklamaya çalışılmıştır. Modelde döviz kuru, bono faiz, enflasyon, M2Y (para arzı) ve sanayi üretim endeksinden oluşturulmuş bir sistem oluşturulmuştur. Bu metodolojinin tercih edilmesinin nedeni, teknik olarak tek denklemlili tahmin metodlarına oranla VAR modelinin, istatistiksel olarak daha fazla tercih edilen bir yöntem olmasıdır. Tüm değişkenlerin tek bir VAR sisteminde incelenmesinin nedeni ise değişkenlerin oransal değerlere dönüştürülerek veri uyumlaştırılmasının yapılmasıdır.

6. ARAŞTIRMANIN VERİ SETİ

Türkiye'de 9 Aralık 1999 tarihinde dezenflasyon programı açıklanmış, 1 Ocak 2000 tarihinden itibaren uygulamaya konulmuştur. Uygulama sürecinde 2000 Kasım ve 2001 Şubat krizleri yaşanmış, kurun sabitlenmesi, sonrasında serbest

döviz kuru politikasının izlenmesi gibi makro ekonomik politikada yapısal birtakım değişiklikler yaşanmıştır. Bu gibi yapısal değişiklikler nedeniyle araştırmada zaman periyodu olarak 2000 yılı Ocak ayı ile 2006 yılı ilk 6 aylık dönemi seçilmiştir. Bu periyotta, ulusal - 100 getiri endeksi temel alınmıştır. Ulusal - 100 getiri endeksinin yanı sıra, bağımsız değişkenler olarak, enflasyon oranı değerleri, hazine bonusu faiz oranı değerleri, döviz kuru değerleri, M2Y (para arzı) değerleri, sanayi üretim endeksi değerleri ise temel makroekonomik değişkenler olarak seçilmiştir. Enflasyon rakamları ekonomide iç talebin göstergesi olarak kabul edilmektedir. Talepteki artış, firma karlılığını artıracak, bu artış firmaların hisse senedi getirilerine yansıtacaktır. Bu etki nedeniyle enflasyon rakamları analize dahil edilmiştir. Hazine bonusu faiz oranlarının analize dahil edilmesinin nedeni, faizin makro ekonomik bir gösterge niteliği taşıması ve borsanın yakın bir ikamesi olmasıdır. Döviz kurlarının analize dahil edilmesinin nedeni ise ihracata ağırlık veren bir ekonominin döviz kurunda meydana gelecek bir artış, ülkenin ihraç mallarının dünya piyasasındaki fiyatlarının düşmesine neden olmasıdır. Artan ihracat, nakit akışlarını ve firmaların karlılığını artırarak, hisse senedi getirilerini olumlu yönde etkiler. Para arzı değişkeni ise portföy kuramı nedeniyle analize dahil edilmiştir. Portföy kuramına göre, para arzındaki artış, yatırımcıların portföylerinde paraya daha az, hisse senedi gibi diğer finansal enstrümanlara daha fazla yer vermelerine sebep olmaktadır. Dolayısıyla para arzındaki artış, hisse senetlerine olan talebi artırmakta, bu da hisse senedi getirilerinin artmasına neden olmaktadır. Sanayi üretim endeksi, ekonomik faaliyetin bir göstergesi olduğundan ve gelecekteki nakit akımlarını belirleyerek hisse senedi getirilerini etkilediğinden veri setine dahil edilmiştir.

Veriler Merkez Bankası Veri Dağıtım Sistemi'nden ve İMKB'den sağlanmıştır. Açıklayıcı değişkenlerin seçiminde mevcut literatür örnek alınmıştır.

7. VERİLERİN ANALİZİ

Çalışmada kullanılan verilere ait istatistiksel özellikler aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

Tablo 2. İMKB 100 Bileşik Endeksinin Aylık Getiri İstatistikleri

Değişken	Maksimum	Minimum	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
İMKB Aylık Getiri	18,80	-18,97	0,47	5,94	-0,11	4,09

Tablo 3. Döviz Kuru Aylık Getiri İstatistikleri

Değişken	Maksimum	Minimum	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
Döviz Kuru	11,37	-2,68	0,67	2,35	2,05	8,93

Tablo 4. Para Arzı Aylık Getiri İstatistikleri

Değişken	Maksimum	Minimum	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
M2Y	6,28	-1,20	1,06	1,14	1,36	7,29

Tablo 5. Enflasyon Aylık Getiri İstatistikleri

Değişken	Maksimum	Minimum	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
Enflasyon	4,14	0,13	0,85	0,69	1,89	8,27

Tablo 6. Sanayi Üretim Endeksi Aylık Getiri İstatistikleri

Değişken	Maksimum	Minimum	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
Sanayi Üretim Endeksi	7,37	-9,32	0,23	2,62	-0,75	6,39

Tablo 7. Hazine Bonosu Faiz Oranı Aylık Getiri İstatistikleri

Değişken	Maksimum	Minimum	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
Hazine Bonosu Faiz Oranı	23,10	-17,40	-0,38	5,73	1,23	7,40

Makroekonomik değişkenler ve İMKB - 100 endeksi arasındaki korelasyon analizi sonuçları aşağıda verilmiştir.

Tablo 8. Korelasyon Matrisi (2000:01 – 2006:06)

	İMKB Aylık Getiri	Döviz Kuru	M2Y	Enflasyon	SÜE	Hazine Bonosu Faiz Oranı
İMKB Aylık Getiri	1,000	-0,048	-0,141	0,068	0,094	-0,404
Döviz Kuru	-0,048	1,000	0,854	0,437	-0,183	0,506
M2Y	-0,141	0,854	1,000	0,374	-0,239	0,483
Enflasyon	0,068	0,437	0,374	1,000	-0,040	0,002
SÜE	0,094	-0,183	-0,239	-0,040	1,000	-0,166
Hazine Bonosu Faiz Oranı	-0,404	0,506	0,483	0,002	-0,166	1,000

İMKB 100 aylık getirileri; hazine bonusu faiz oranı, döviz kuru, M2Y para arzı ile ters yönlü, enflasyon ve sanayi üretim endeksi ile aynı yönlü ilişki içindedir. İMKB 100 aylık getirilerinin hazine bonusu faiz oranları ve döviz kuru ile ters yönlü ilişki içinde olması, incelenen dönemde yatırımcıların getirileri önceden belirli ve sabit yatırım araçlarına yöneldiğini göstermekle birlikte risk almaktan kaçındıklarını işaret etmektedir. Para arzının, İMKB 100 getiri endeksi ile ters yönlü ilişki içinde olması ise, yatırımcıların tasarruflarını piyasadan çekip İMKB'de faaliyet gösteren firmalara yöneldiğini ifade etmektedir. Bununla birlikte İMKB 100 getiri endeksinin enflasyonla ilişkisinin ters yönlü olması ise diğer değişkenlerle olan ilişkisini destekler niteliktedir. Enflasyonun getirdiği belirsizlik ortamı nedeniyle yatırımcılar tasarruflarını alternatif yatırım araçlarına yöneltmekte, dolayısıyla enflasyonun yükseldiği dönemlerde İMKB 100 getiri endeksi negatif yönlü hareket etmekte, enflasyonun düştüğü dönemlerde ise endeksin yönü pozitif yöne dönmektedir.

7.1. Birim Kök Testi

Birim kök testinde ilk adım olarak tüm serilerin birinci dereceden farkı alınmıştır. Çalışmada serilerin birinci dereceden farkları alındığından seriler ne sabit ne de trendin içerildiği model ile yalnızca modelde sabit terimin içerildiği modele dayalı olarak hesaplanmış, ADF birim kök testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 9. Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	ADF (a)	Kritik Değer (a)	ADF (b)	Kritik Değer (b)	Gecikme Sayısı	Sıra Fark Durağan	
İMKB Aylık Getiri	-10,898	-1,945*	-10,903	-2,900*	0	Düzeyde - I(0)	<i>Zayıf Etkin Formda</i>
Dolar	-4,992	-1,945*	-5,357	-2,900*	1	Düzeyde - I(0)	
M2Y	-3,167	-1,945*	-4,820	-2,900*	0	Düzeyde - I(0)	
Enflasyon	-2,401	-1,945*	-3,478	-2,900*	0	Düzeyde - I(0)	
SÜE	-10,831	-1,945*	-11,070	-2,900*	1	Düzeyde - I(0)	
Hazine Bonusu Faiz Oranı	-3,625	-1,945*	-3,590	-2,901*	2	Düzeyde - I(0)	

(*) %5 anlamlılık düzeyinde serinin durağan olmadığını göstermektedir.

(a) Test ne sabit nede trend terim içermektedir, Tek taraflı seri durağan değildir yokluk hipotezini gösterir, Testin %5 önem düzeyinde kritik düzeyi -1.945 'dir.

(b) Test yalnızca modelde sabit terim içermektedir, Tek taraflı seri durağan değildir yokluk hipotezini gösterir, Testin %5 önem düzeyinde kritik düzeyi -2.900'dir.

Tablo 9. incelendiğinde, birinci model, ne sabit terim, ne de trend içermektedir. Test sonucunda serinin düzeyde durağan olduğu görülmektedir. İMKB 100 getiri endeksi serisinin düzeyde durağan olması incelenen dönem için İMKB'nin zayıf formda etkin olduğunu ifade etmektedir. Diğer bir ifadeyle test sonuçlarına göre bu dönem için İMKB'de menkul kıymetlerin geçmişe ilişkin tüm bilgilerinin bugünkü fiyatlara yansıdığı görülmektedir. Böylece hisse senedinin geçmiş fiyatları, bu dönem için gelecek dönemdeki fiyatlarını belirlemiştir.

İkinci modelde sabit terimli birim kök testi yapılmıştır. Bu modelde de tüm değişkenler düzeyde durağan bulunmuştur. Başka bir ifadeyle tabloda ne sabit ne de trendin içerildiği modelden elde edilen sonuçlar ve ne de sabit terimin içerildiği modelden elde edilen test sonuçlarına göre serilerin durağan olmadığı yokluk hipotezi %5 önem düzeyinde reddedilmiştir. Bu anlamda birinci dereceden farkları alınan bu serilerin tamamı da %5 önem düzeyinde durağan serilerdir. İMKB 100 aylık getiri değişkeninin durağan bulunması ise İMKB'nin zayıf etkin formda olduğunu kanıtlamaktadır. Diğer bir ifadeyle incelenen 2. modelde de serinin durağan olması, menkul kıymete ilişkin geçmiş dönemdeki bilgilerin aynı menkul kıymete ilişkin fiyatlara yansıdığı söylenebilir.

7.2. Basit ve Çoklu Regresyon Analizi

Çalışmada değişkenler arası ilişkilerin belirlenmesi amacıyla basit ve çoklu regresyon analizlerine yer verilmiştir.

Tablo 10. Çoklu Regresyon Sonuçları

Bağımlı Değişken: GETİRİ			
Değişken	Katsayı (Beta)	Std.Hata	t-istatistiği
Sabit Terim	1,148	1,292	0,889
Döviz Kuru	1,127	0,542	2,079
M2Y	-1,379	1,059	-1,301
Enflasyon	-0,223	1,036	-0,215
Sanayi Üretim Endeksi	0,065	0,244	0,268
Hazine Bono Faiz Oranı	-0,514	0,132	-3,904
R-Kare	0,217	F-istatistiği	3,999
DW	2,516	Prob. (F-istatistiği)	0,003

Çoklu regresyon sonuçları incelendiğinde 5 bağımsız değişkenin yer aldığı en geniş modelde getiri ile döviz kuru ve sanayi üretim endeksi arasında pozitif yönlü ilişki bulunurken, M2Y (para arzı), enflasyon ve hazine bonusu faiz oranı değişkenleri arasında ters yönlü bir ilişki saptanmıştır. Denklemin açıklama gücü yani belirlilik katsayısı $R^2 = \% 21.7$ 'dir. Döviz kuru ve sanayi üretim endeksi arasındaki pozitif yönlü ilişki kur ve sanayi üretim endeksi arasında aynı yönlü bir hareket olduğunu ifade etmektedir. Kurdaki artış, sanayi üretim endeksini yükseltmektedir. Aynı ilişki ters yönlü olarak da işlemektedir. Kurun artmasıyla

birlikte tasarruflar döviz pozisyonundan çıkmakta, üretimi artırmaya yönelik çabalara girmektedirler. Enflasyon, M2Y, Hazine Bonosu arasındaki negatif yönlü ilişki ise hareketlerin birbirlerine zıt yönlü olarak gerçekleştiğini ifade etmektedir. Hazine bonusu faiz oranları, enflasyonun yükseldiği dönemlerde yükselmekte, tasarruflar tasarruflarını bono faizlerine yönlendirdiğinden piyasadaki M2Y para arzı azalmakta, buna karşılık, M2Y para arzı arttığında ise piyasada satın alma gücü azaldığından enflasyon oranı yükselmektedir. Enflasyon oranının artması ise hazine bonusuna olan talebi artırmakta, bu nedenle hazine bonusu faiz oranları yükselmektedir. Döngü bu şekilde devam etmektedir.

Tablo 11. Getiri – Döviz Kuru Basit Regresyon Sonuçları

Bağımlı Değişken: GETIRI			
Değişken	Katsayı (Beta)	Std.Hata	t-istatistiği
Sabit Terim	0,553	0,703	0,785
Döviz Kuru	-0,121	0,289	-0,418
R-Kare	0,002	F-istatistiği	0,175
DW	2,468	Prob. (F-istatistiği)	0,677

Tablo 12. Getiri – M2Y Para Arzı Basit Regresyon Sonuçları

Bağımlı Değişken: GETIRI			
Değişken	Katsayı (Beta)	Std.Hata	t-istatistiği
Sabit Terim	1,245	0,915	1,360
M2Y	-0,731	0,589	-1,241
R-Kare	0,020	F-istatistiği	1,540
DW	2,484	Prob. (F-istatistiği)	0,219

Tablo 13. Getiri – Enflasyon Basit Regresyon Sonuçları

Bağımlı Değişken: GETIRI			
Değişken	Katsayı (Beta)	Std.Hata	t-istatistiği
Sabit Terim	-0,020	1,070	-0,019
Enflasyon	0,580	0,980	0,592
R-Kare	0,005	F-istatistiği	0,350
DW	2,425	Prob. (F-istatistiği)	0,556

Tablo 14. Getiri – Sanayi Üretim Endeksi Basit Regresyon Sonuçları

Bağımlı Değişken: GETİRİ			
Değişken	Katsayı (Beta)	Std.Hata	t-istatistiği
Sabit Terim	0,422	0,677	0,623
Sanayi Üretim Endeksi	0,213	0,259	0,824
R-Kare	0,009	F-istatistiği	0,679
DW	2,411	Prob. (F-istatistiği)	0,413

Tablo 15. Getiri – Hazine Bonosu Faiz Oranı Basit Regresyon Sonuçları

Bağımlı Değişken: GETİRİ			
Değişken	Katsayı (Beta)	Std.Hata	t-istatistiği
Sabit Terim	0,311	0,621	0,500
Hazine Bono Faiz Oranı	-0,418	0,109	-3,846
R-Kare	0,163	F-istatistiği	14,795
DW	2,620	Prob. (F-istatistiği)	0,000

Basit regresyon sonuçları incelendiğinde $\beta > 0$ olduğundan getiri ile aynı yönlü hareket eden 2 değişken olduğu görülmektedir. Bu değişkenler enflasyon ve sanayi üretim endeksidir. Getiri ile ters yönlü ilişki içinde olan ise döviz kuru, m2y (para arzı) ve hazine bonosu faiz oranı olmak üzere 3 değişken vardır. ($\beta < 0$ olduğundan) Denklemlerin açıklama gücü (belirlilik katsayıları incelendiğinde) R^2 getiriye en yüksek oranda açıklayan değişkenin hazine bonosu faiz oranı olduğu görülmektedir. $R^2 = \%16$

7.3. Vektörtoregresif (VAR) Model

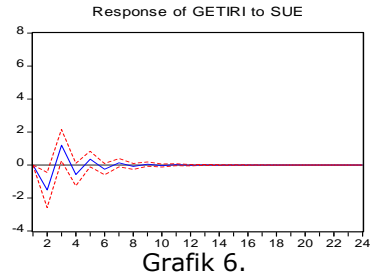
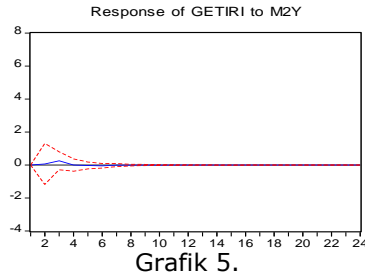
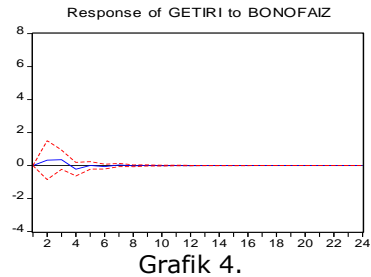
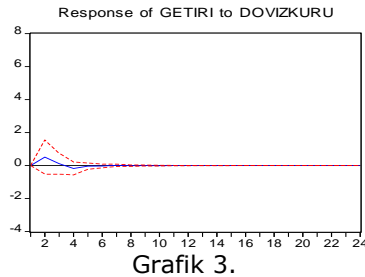
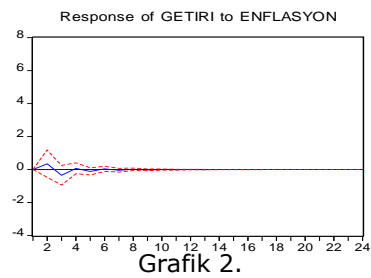
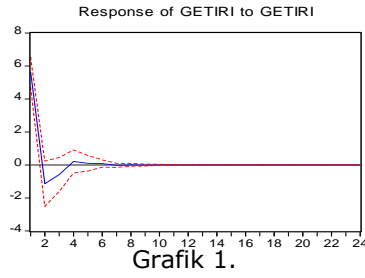
Döviz kuru, hazine bonosu faiz oranı, enflasyon, para arzı ve sanayi üretim endeksinin yer aldığı bazı temel makro ekonomik değişkenlerle beraber İMKB 100 volatilité serisinin içinde bulunduğu 6 değişkenli VAR modelinin, birinci dereceden gecikmeye sahip vektörtoregresif modeli tahmin edilmiş, tahmin sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 16. Vektörotoregresif model tahmin sonuçları

Vector Autoregression Estimates						
Sample (adjusted): 2000:02 2006:06						
Included observations: 77 after adjusting endpoints						
Standard errors&tstatistics in parentheses						
	VOLA TILITY	DOVIZ KURU	BONO FAIZ	ENFLAS YON	M2Y	SUE
VOLATILITY (-1)	0.681944	0.163573	1.182499	0.44796	0.134775	-0.439904
	(0.07170)	(0.15175)	(0.43918)	(0.03051)	(0.082238)	(0.172224)
	(9.51161)	(1.07789)	(2.69251)	(1.46802)	(1.63609)	(-2.55401)
DOVIZKURU (-1)	0.166134	-0.036688	-1.074820	-0.003099	-0.147209	0.143417
	(0.08585)	(0.18172)	(0.52591)	(0.03654)	(0.09864)	(0.20626)
	(1.93506)	(-0.20189)	(-2.043373)	(-0.08481)	(-1.49232)	(0.69534)
BONOFAIZ (-1)	0.027325	0.131685	0.405460	0.028133	0.29269	-0.128942
	(0.02068)	(0.04378)	(0.12669)	(0.00880)	(0.02376)	(0.04969)
	(1.32114)	(3.00806)	(3.20034)	(3.19598)	(1.23169)	(-2.59508)
ENFLASYON (-1)	0.000251	-0.356586	-1.275354	0.631864	-0.126646	0.548016
	(0.16907)	(0.35785)	(1.03564)	(0.07049)	(0.190029)	(0.39788)
	(0.00148)	(-0.99646)	(-1.23799)	(1.83575)	(3.92751)	(-1.31088)
M2Y (-1)	-0.092366	1.083807	1.255975	0.129401	0.747375	-0.521576
	(0.16562)	(0.35056)	(1.01452)	(0.07049)	(0.19029)	(0.39788)
	(-0.55770)	(3.09168)	(1.23799)	(1.83575)	(3.92751)	(-1.31088)
SUE (-1)	-0.016975	-0.015613	0.197527	-0.027975	0.054113	-0.625904
	(0.03813)	(0.08071)	(0.23357)	(0.01623)	(0.04381)	(0.09160)
	(-0.44517)	(-0.19345)	(0.84567)	(-1.72376)	(1.23514)	(-6.83269)
C	1.818892	-0.958048	-6.317503	-0.064149	-0.253719	2.730556
	(0.40907)	(0.86584)	(2.50577)	(0.174410)	(0.47000)	(0.98273)
	(4.44646)	(-1.10650)	(-2.52118)	(-0.36845)	(-0.53983)	(2.77855)
R - squared	0.640241	0.474652	0.257617	0.745422	0.341527	0.453779
Adj. R - squared	0.609405	0.429622	0.193985	0.723601	0.285087	0.406960
Sum sq. resids	50.04168	224.1921	1877.709	9.064758	66.06108	288.8094
S.E.equation	0.845506	1.789621	5.179230	0.359856	0.971458	2.031219
F - statistic	20.76248	10.54085	4.048501	34.16082	6.051105	9.692201

Log likelihood	-92.66672	-150.4031	-232.2274	-26.89093	-103.3591	-160.1538
Akaike AIC	2.588746	4.088393	6.213698	0.880284	2.866470	4.341657
Schwarz SC	2.801819	4.301466	6.426771	1.093357	3.079543	4.554730
Mean dependent	5.577422	0.672727	-0.390260	0.831948	1.067273	0.229740
S.D. dependent	1.352862	2.369627	5.768907	0.684480	1.148940	2.637634
Determinant Residual Covariance		2.592237				
Log Likelihood		-692.2217				
Akaike Information Criteria		19.07069				
Schwarz Criteria		20.34913				

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



Grafik 3.'te döviz kurunda meydana gelen bir birimlik standart değişim karşısında İMKB 100 volatilité serisinin verdiği tepki gösterilmiştir. Grafik 3.'te çok karşısında İMKB 100 getiri volatilitésinin tepkisi ilk 3 döneme kadar pozitif olarak artarken, 3. dönemden sonra hızla azalmış olup, 13. dönemden sonra sıfır düzeyine inmektedir. Grafik 4. incelendiğinde ise hazine bonosu faiz oranı serisinde meydana gelen bir birimlik standart değişime karşı, İMKB 100 volatilité serisinin verdiği tepki görölmektedir. Grafik 4.'te İMKB 100 volatilité serisinin tepkisi ilk 3 döneme kadar, pozitif olarak artarken 3. dönemden sonra şokun etkisinin yavaş yavaş azalmaya başladığı görölmektedir. Yine 13. dönemden itibaren ise bu etkinin düzeyi sıfır olmaktadır. Enflasyon serisinde meydana gelen bir birimlik standart değişim karşısında İMKB 100 volatilité serisinin gösterdiği tepki 5. döneme kadar negatif olup, 5. dönemden sonra bu tepki sıfıra yönelmektedir; ve nihayet 13. dönemden sonra çok karşısında İMKB 100 volatilitésinin gösterdiği tepki sıfır düzeyine inmektedir. Bu durum grafik 2.'de görölmektedir. Para arzı ve sanayi üretim endeksi için grafik 5. ve grafik 6.'da ise tepkiler benzerlik göstermekte, öncelikle azalan bir seyir izlemekle birlikte sonra pozitif, ardından da sıfır olma eğilimine girmektedir. Grafik 5. İMKB 100 volatilité serisinin M2Y para arzındaki bir birimlik standart değişime verdiği tepkiyi göstermektedir. Buna göre, İMKB 100 volatilité serisinin, M2Y para arzındaki bir birimlik standart değişime verdiği tepki ilk 2 döneme kadar azalmaktadır. 2. dönemden sonra 4. döneme kadar pozitif olan bu tepkinin yönü, 4. dönemden sonra tekrar azalma eğilimine girmekte ve nihayet 8. dönemden sonra sıfır düzeyine inmeye başlamaktadır. Grafik 6. ise, sanayi üretim endeksinde meydana gelen bir birimlik standart değişim karşısında İMKB 100 volatilité serisinin verdiği tepkiyi göstermektedir. Burada volatilitenin verdiği tepki, M2Y para arzındakinden çok küçük bir farklılık göstermekle beraber, ilk 3 döneme kadar küçük de olsa negatif bir tepki görölmektedir. 3. dönemden sonra görölen küçük fakat pozitif yönlü tepkiye rağmen 6. dönemden sonra tepki sıfır olmaktadır. Yani döviz kuru ile hazine bonosu faiz oranına volatilitenin verdiği tepki ilk 3 dönem artarak pozitif bir yön gösterirken, 3. dönemden sonra bu tepki azalmakta olup, yaklaşık olarak 12. -13. dönemden sonra sıfır düzeyine inmektedir. Bu demektir ki; şokların etkisi 3. dönemden sonra sıfır olma eğilimi göstermektedir. Yani döviz kuru, volatilitéyi hızla artırmakta, enflasyon ise volatilitéye ters yönlü bir tepki vermekte, azaltmaktadır. Volatilité serisi, M2Y para arzı ve sanayi üretim endeksine ise öncelikle negatif bir tepki vermektedir. 3. dönemden sonra ise bu tepki pozitif bir seyir izlemekte olup, bir süre sonra sıfır düzeyine inmektedir. Bu durum, İMKB 100, volatilité serisinin sanayi üretim endeksi ve M2Y para arzına, döviz kuru, enflasyon, hazine bonosu faiz oranından daha az duyarlı olduğunu, yani bu değişkenlerden daha az etkilendiğini göstermektedir.

8. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yatırımcıların kararlarına etki eden faktörler Türkiye açısından incelendiğinde, diğer ölkelere göre farklı sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Yatırımcıların kararlarına etki eden faktörler sınırlı sayıda olmakta, bu da gelişmekte olan piyasa özelliği

taşıyan Türk sermaye piyasasının ancak zayıf formda etkin olduğu gerçeğini desteklemektedir.

Türkiye’de yatırımcıların kararlarına etki eden unsurlar arasında öncelikli olarak ülkenin makro ekonomik durumuna ilişkin veriler ile firmanın finansal durumuna ilişkin veriler gösterilebilir. Bunun dışında firmanın genel yapısı, firmanın sektör içindeki durumu da alınan yatırım kararlarında etkili olan diğer önemli faktörler arasında görülmektedir.

İ.M.K.B., piyasanın yeterli istikrara ulaşamaması nedeniyle yatırımcıların piyasaya güven duymakta zorlandığı, aşırı dalgalanmaların yaşandığı bir borsa olarak faaliyetlerini sürdürmektedir. Son dönemlerde yaşanan finansal krizler İMKB’yi olumsuz yönde etkilemiştir. Siyasi ve ekonomik faktörler nedeniyle piyasada yüksek düzeyde dalgalanmalar görülmüş bu dalgalanmayla birlikte yatırımcılar aşırı kazanç ve kayıplarla karşı karşıya kalmışlardır. Etkinliğin sağlanamaması nedeniyle oluşan aşırı kazanç ve kayıplar, sermaye piyasasının uzun dönemli yatırım aracı olma özelliği tartışılır bir duruma getirmiştir.

İnceleme döneminde ekonomik ve politik istikrarın sağlanmasına yönelik olarak önemli adımların atılmış olması, yabancı yatırımcıların piyasaya ilgi göstermesine neden olmuştur. Ancak son yıllarda yabancı yatırımcıların borsaya gösterdiği bu ilgi de, piyasada aşırı kazanç ve kayıpların ortaya çıkmasını net olarak değiştirememiştir. Çünkü piyasanın etkinlik düzeyinin düşüklüğü ve finansal anomaliler piyasalarda birer risk faktörü olarak algılanmaktadır.

Finansal piyasaların etkin olarak işlevlerini yerine getirememesi nedenlerinden birisi de finansal piyasaların kırılgan olmasıdır. Kırılgan bir piyasa olması nedeniyle Türk sermaye piyasası makro ekonomik şoklara daha açık bir hale gelmiştir. Sermaye hareketliliğinin artması ve yabancı yatırımcılarla birlikte ortaya çıkan sıcak para akımları finansal piyasalarda kriz yaratabilecek önemli etkenler olarak sıralanabilir. Bu anlamda, Türkiye’deki finansal kırılganlığın ortadan kaldırılarak, kaynakların optimal şekilde yatırımlara yönlendirilmesi gerekmektedir.

Etkin ve işlevlerini yerine getiren bir sermaye piyasasının varlığı için gelişmiş düzeyde kurumsal yatırımcılara ihtiyaç duyulmaktadır. Çünkü bir ülkede faaliyet gösteren kurumsal yatırımcıların fon büyüklüğü ile sermaye piyasasının gelişmişlik düzeyi arasında doğrusal bir ilişki bulunmaktadır. Bu anlamda sermaye piyasası kurumsal yatırımcıların gelişimi için zemin hazırlama niteliğine sahiptir. Kurumsal yatırımcıların yanı sıra, Türkiye’de KOBİ’lerin de halka açılması sağlanmalıdır. Gelişmiş ülke borsalarında özellikle KOBİ’lerin sermaye piyasası olanaklarından daha fazla yararlanabilmesi amacıyla organize olmamış, bağımsız borsalar olarak ifade edilen tezgahüstü piyasalar oluşturulması yönünde önemli gelişmeler sağlanmıştır. Türkiye’de KOBİ’lerin sermaye piyasalarından yararlanamaması önemli bir eksikliklerdir. KOBİ’lerin sermaye piyasası olanaklarından daha fazla yararlanabilmeleri amacıyla gerekli yasal düzenlemeler gerçekleştirilmelidir.

İMKB'de görülen volatilité düzeyinin azaltılarak, istikrarlı bir piyasa sağlanması Türk Sermaye Piyasası'nda aşırı kazanç ve kayıpların önüne geçecektir. Piyasada özellikle gün içinde veya kısa vadelerde yaratılan spekülasyon ve kar realizasyonu amaçlı yüksek düzeydeki alım satımlar hem işlem hacminin sınırlı kalmasına, hem de piyasada yapay bir volatilitenin doğmasına neden olmaktadır. Bu durumun önlenmesi amacıyla işlem maliyetleri yeniden düzenlenebilir.

Sonuç olarak İMKB, yapısal nitelikleri nedeniyle işlevlerini tam olarak yerine getirememekte, özellikle iç yatırımcılar yaşanan deneyimlerin de etkisiyle uzun vadeli yatırım seçeneği olarak İMKB'ye fazla güven duymamaktadırlar.

KAYNAKLAR

AKAR Cüneyt, Finansal Piyasalarda Krizlerin ve Takvimsel Faktörlerin Volatilité Ve Getiri Üzerine Etkisi, İktisat - İşletme ve Finans Dergisi, 2006.

AKSOY Hakan, SAĞLAM İsmail, Sınıflayıcı (Classifier) Sistem ile İMKB'de Yeni bir Anomali Gözlemi, <http://www.econ.boun.edu.tr>, Erişim tarihi: 07.01.2007.

ALEXAKIS, Panayotis; APERGIS, Nicholas, XANTHAKIS, Emmanuel, "Inflation Volatility and Stock Prices: Evidence From ARCH Effects," International Advances in Economic Research, Vol: 2, Issue 2, 1996, 101 - 102.

ALTUN Oğuz, Sermaye Piyasalarında Etkinlik: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Üzerine Fiyat Etkinliği Testi; Sermaye Piyasası Kurulu Araştırma Dairesi, Ankara, 1992.

ANANTH, Madhavan; PORTER David, WEAVER Daniel, İşlem Öncesi Şeffaflık, İMKB Dergisi, Yıl: 5, Sayı: 17, İstanbul, Ocak - Şubat - Mart 2001.

ARAS Güler, Sermaye Piyasalarında Asimetrik Bilgi Etkisi ve Piyasaların İşleyişindeki Rolü, İktisat - İşletme ve Finans Dergisi, Aralık 2004.

BARAK Osman, Hisse Senedi Piyasalarında Anomaliler Ve Bunları Açıklamak Üzere Geliştirilen Davranışsal Finans Modelleri - İmkb' De Bir Uygulama, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Doktora Tezi, Ankara, 2005.

BAŞTÜRK HAYIRSEVER Feride, F/K oranı ve Firma Büyüklüğü Anomalilerinin Bir Arada Ele Alınarak Portföy Oluşturulması ve Bir Uygulama Örneği, TC. Anadolu Üniversitesi Yayınları, No: 1564, Açıköğretim Fakültesi Yayınları, No: 822, Eskişehir, 2004.

BİLDİK Recep, Hisse Senedi Piyasalarında Dönemsellikler ve İMKB Üzerine Ampirik Bir Çalışma, İMKB Yayınları, İstanbul, 2000.

CAPORALE, Tony., JUNG, Chulho., Inflation and real stock prices, Applied Financial Economics, Vol: 7, 1997.

CHATRAT, Arjun., RAMCHANDER, Sanjay., SONG, Frank., Stock Prices, Inflation and Output: Evidence From India, Applied Financial Economics, Vol: 7, Issue 2, 1997, 237 -244.

CHOUDRY, Taufiq, Inflation and rates of return on stocks: Evidence From High Inflation countries, Journal of International Financial Markets, Institutions And Money, Vol. 11, 2001.

ÇEVİK Ferhan, YALÇIN Yeliz, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) İçin Zayıf Etkinlik Sınaması, Gazi Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt: 5, Sayı:1, 2003.

DAĞLI Hüseyin, Sermaye Piyasası ve Portföy Analizi, Derya Kitabevi, Trabzon, 2004.

DARRAT, Ali., Stock Returns, Money and Fiscal Deficits, Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol: 25, No: 3, 1990.

DEWAN Abdullah, A., HAYWORTH, Steven C., "Macroeconometrics of Stock Prices Fluctuations," Quarterly Journal of Business and Economics, Vol: 32, Issue 1, 1993, 50 - 68.

DİRİL Melih, Hisse Senetlerine Yatırım ve Türkiye'de Hisse Senedi Fiyatlarına Etki Eden Faktörler, Balıkesir Üniversitesi, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Bursa, 1999.

DURUKAN M. Banu, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Makro Ekonomik Değişkenlerin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi, İMKB Dergisi, Yıl: 3, Sayı: 11, İstanbul, Temmuz - Ağustos - Eylül 1999.

FITZPATRICK, Brian D., "Stock Prices and Macroeconometric Data," Journal of Applied Business Research, Vol: 10, Issue 4, 1994, 69 -77.

GJERDE, Oystein, SAETTM, Frode, Casual Relations Among Stock Returns and Macroeconomic Variables in A Small Open Economy, Journal of International Financial Markets, Institutions And Money, 9, 1999, 61-74.

KANALICI Hülya, Hisse Senedi Fiyatlarının Tesbiti ve Tesir Eden Faktörler, SPK Yayınları, Yayın No: 77, İstanbul, 1997.

KARAMUSTAFA Osman, KÜÇÜKKALE Yakup, Hisse Senedi Getirileri ve Makro ekonomik Değişkenlerin Koentegrasyon ve Nedensellik İlişkileri, 6. Türkiye Finans Eğitimi Sempozyumu, Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, 11 - 14 Kasım 2002.

KASMAN KIRBAŞ Saadet, Hisse Senetlerinin Fiyatları ve Makroekonomik Değişkenler Arasında Bir İlişki Var mı?, İktisat - İşletme ve Finans Dergisi, 2006.

KELEŞ Buket Pelin, Etkin Pazar Kuramı ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nın Zayıf Formda Etkinliğinin Test Edilmesi, Marmara Üniversitesi Bankacılık Ve Sigortacılık Enstitüsü, Sermaye Piyasası Ve Borsa Anabilim Dalı, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2003.

KORKMAZ Turhan, "Avrupa Birliği Ülkeleri ve Aday Ülkelerin Hisse Senedi Piyasalarının Etkinliği", 6. Ulusal Türkiye Finans Eğitim Sempozyumu, Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Isparta, 2002.

KÜLTÜR Ahmet Çağlar, Ercan Uygur, www.angelfire.com, "Borsa Endeksini Etkileyen Unsurlar" Basılmamış Seminer Dersi Metni, Aralık, 1998.

MAHDAVI, Saeid, SOHRABIAN Ahmad, "The Link Between The Rate Of Growth Of Stock Prices And The Rate Of Growth Of GNP in The United States: A Granger Causality Test", American Economist, Vol: 35, Issue 2, 1991, 41 - 49.

MANDACI EVRİM Pınar İMKB'de Genel Seçimler Öncesi ve Sonrasında Anormal Fiyat Hareketleri, İMKB Dergisi, Cilt: 7, Sayı: 27, Temmuz/ Ağustos/ Eylül 2003.

MARSHALL, David A., Inflation and Asset Returns In A Monetary Economy, The Journal of Finance, 1992, Vol: 47, No: 4, 1315-1342.

MOOSA, Imad A., An investigation into the Cyclical Behavior of Output, Money, Stock Prices and Interest rates, Applied Economic Letters, Vol: 5, 1998.

OSKOOEE, MOHSEN, Bahmani., SOHRABIAN Ahmad, Stock Prices and The Effective Exchange Rate of Dolar, Applied Economics, 1992, 24, 459 - 464.

ÖZÇAM Ferhat, Teknik Analiz ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası, SPK Yayınları, Yayın no: 32, Ankara, 1996.

ÖZMEN Tahsin, Dünya Borsalarında Gözlenen Anomaliler ve İMKB Üzerine Bir Deneme, SPK Yayınları, İstanbul, 1997.

ÖZTÜRKATALAY M. Volkan, Hisse Senedi Piyasalarında Görülen Kesitsel Anomaliler ve İMKB'ye Yönelik Bir Araştırma, İMKB Yayınları, İstanbul, 2005.

ROGALSKI, Richard J., VINSO Joseph D., Stock returns, Money, Supply and the direction of causality, the journal of finance, Vol: 32, No: 1977.

SARATH P. Abeysekara, Efficient Market Hypothesis And Emerging Capital Market in Sri Lanka: Evidence From the Colombo Stock Exchange, Journal Of Business Finance & Accounting, Vol: 28, 2001.

USLU ÇAĞLARIRMAK Nilgün, COŞKUN Metin, Avrupa Birliği İle Bütünleşme Sürecinde Finansal Etkinlik ve Finansal Kırılganlık, VII. Ulusal Finans Sempozyumu, Bildiriler Kitabı, İstanbul, Ekim - 2003 .

ZENGİN Hilmi, KURT Serdar, İMKB'nin Zayıf ve Yarı Güçlü Formda Etkinliğinin Ekonometrik Analizi, Öneri Dergisi, Cilt 6, Sayı: 21, İstanbul, 2004.