



HİSSE SENEDİ GETİRİLERİNİ ETKİLEYEN MAKROEKONOMİK DEĞİŞKENLER 2002-2012 TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Vahdet KAYA

Dr. ,Düzce Üniversitesi Akçakoca Meslek Yüksekokulu

İstemi ÇÖMLEKÇİ

Yrd. Doç. Dr. ,Düzce Üniversitesi İşletme Fakültesi

Oğuz KARA

Yrd. Doç. Dr. ,Düzce Üniversitesi İşletme Fakültesi

ÖZET :Bu çalışmanın amacı İMKB 100 Endeksi ile bazı makro ekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemektir. Ocak 2002 ile Haziran 2012 dönemlerini kapsayan çalışmada bağımlı değişken olarak İMKB-100 Endeksi getirisi, bağımsız değişkenler olarak da faiz oranı, para arzı, sanayi üretim endeksi ve Döviz Kuru belirlenmiştir. Çalışmada çoklu regresyon modeli en küçük kareler tahmin yöntemi, kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, hisse senedi getirileri ile para arzı (M2) arasında pozitif yönlü, döviz kuru ile negatif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hisse senedi getirileri, İMKB, makroekonomik değişkenler

ABSTRACT:The purpose of this study is to investigate the relationship between the macro economic variables and ISE-100 Index returns. In this study which includes the monthly data from January 2002 to June 2012, ISE-100 index returns are determined as dependent variable and interest rate, money supply, industrial production index and exchange rates are determined as independent variables. We have used ordinary least squares method of multiple regression models. According to research findings, there is a positive relation between stock returns and Money supply (M2) and a negative relation with exchange rate.

167

GİRİŞ

Finans literatüründe, hisse senedi getirileri ile spekülasyon hareketleri, yatırımcının psikolojik davranışları ve ekonomik faktörler arasındaki ilişki yaygın olarak tartışılmaktadır. Makro ekonomik faktörlerin hisse senedi getirilerine etkisini inceleyen çalışmalarda, farklı ülkelerde veya aynı ülkede farklı dönemlerde farklı sonuçlara ulaşılmıştır, bu konunun ekonomi ve finans literatüründe yaygın olarak tartışılmasını beraberinde getirmektedir.

Birçok araştırmacı, 1980 ve 1990'lı yıllarda başta ABD olmak üzere pek çok Avrupa ülkesinde ve Japonya'da hisse senedi fiyatlarında yaşanan beklenmedik dalgalanmanın makro ekonomik faktörlerden kaynaklanabileceğini ifade etmiştir. Bunun üzerine para arzı, enflasyon, faiz oranı, endüstriyel üretim, gayri safi milli hâsıla, dış ticaret dengesi, döviz kuru, petrol fiyatları vb. makroekonomik değişkenlerle hisse senedi fiyatları arasındaki ilişki mercek altına alınmıştır (Yılmaz, vd. 2006). Borsadaki bütün fiyatların mevcut bilgilere dayanarak etkin bir şekilde belirlendiğini ve bu nedenle hisse senetlerinin fazla ya da az değerlendirilemeyeceğini iddia eden Etkin Piyasalar Hipotezi'nin geçerliliğini temel alan çalışmalarda, hisse senedi fiyatı ile makro ekonomik değişkenler arasındaki bir ilişki konusunda kesin bir görüş birliğine ulaşılamamıştır (Sönmez ve Terzioğlu, 2007).

Bu çalışmada da hisse senedi getirileri ile çeşitli makro ekonomik değişkenler arasındaki ilişki Türkiye örneğinde incelenmiştir. Bu kapsamda Ocak 2002 – Haziran 2012 dönemleri arasında 126 aylık veriler kullanılarak, İMKB 100 Endeksi ile Faiz Oranı, Para Arzı, Döviz Kuru ve Sanayi Üretim Endeksi arasında bir ilişki olup olmadığını test edilmiştir.

LİTERATÜR TARAMASI

Hisse senedi getirileri ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki ile ilgili yerli ve yabancı literatürde çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalarda genel olarak faiz oranı, döviz kuru, para arzı, tüketici fiyat endeksi, sanayi fiyat endeksi gibi makroekonomik değişkenler kullanılmıştır. Bununla beraber ülke ekonomisinde önemli yer alan ürün fiyatlarının da (ör. Kakao) kullanılan modellere dahil edildiği görülmektedir. Hisse senedi fiyatlarını etkileyen makroekonomik faktörlerin incelenmesine yönelik olarak yerli ve yabancı literatürde yer alan bazı çalışmaların sonuçları bu bölümde sunulmuştur.

Omağ (2009) Türkiye’de 1991-2006 yıllarını kapsayan dönemde enflasyon, para arzı, uzun vadeli faiz oranı ile mali endeks ve ulusal endeks arasındaki ilişki incelemiştir. Enflasyonu tüketici fiyat endeksi olarak, uzun vadeli faiz oranlarını ise 1 yıl vadeli tasarruf mevduatlarına ilişkin faiz oranı olarak tanımlamıştır. Çalışma sonucunda her iki endeks ile faiz oranları arasında negatif yönlü, para arzı ve enflasyonla pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

Özer ve diğ. (2011) çalışmalarında Türkiye’de 1996 – 2009 yılları arasında İMKB 100 endeksi ile faiz oranı, para arzı, dış ticaret dengesi, sanayi üretim endeksi, altın fiyatları, döviz kuru ve tüketici fiyat endeksi arasında bir ilişkiyi incelemiştir. Çalışma sonucunda İMKB 100 endeksi ile para arzı, sanayi üretim endeksi, altın fiyatları, döviz kuru ve tüketici fiyat endeksi arasında pozitif yönlü, faiz oranı ve dış ticaret dengesi arasında negatif yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Yazarlar ayrıca İMKB 100 endeksi ile para arzı, dış ticaret dengesi, sanayi üretim endeksi, altın fiyatları ve tüketici fiyat endeksi arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını savunmuşlardır.

Yılmaz ve diğ. (2006), 1990 – 2003 yılları arasında hisse senedi fiyatları ile bazı makroekonomik değişkenler arasında bir ilişki olup olmadığını tespit etmek amacıyla yaptıkları çalışmalarında, bağımlı değişken olarak İMKB endeksini, bağımsız değişken olarak ise tüketici fiyat endeksini, para arzı, faiz oranını, döviz kuru, dış ticaret dengesini ve sanayi üretim endeksini belirlemişlerdir. Çalışma sonuçlarına göre döviz kuru, tüketici fiyat endeksi ve para arzı İMKB Endeksini pozitif yönlü, faiz oranı ve dış ticaret dengesi İMKB Endeksini negatif yönlü ve anlamlı olarak etkilemektedir. SÜE değişkeni ise İMKB değişkenini etkilememektedir. Yazarlar ayrıca İMKB Endeksi ile döviz kuru ve para arzı arasında çift yönlü, tüketici fiyat endeksi ve faiz oranı ile İMKB Endeksi arasında ise tüketici fiyat endeksinden ve faiz oranından İMKB Endeksine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunduğunu tespit etmişlerdir. Sanayi üretim endeksi ve dış ticaret dengesi ile İMKB Endeksi arasında ise herhangi bir nedensellik ilişkisi olmadığını belirtmişlerdir.

Altay (2005) Türk ve Alman ekonomisine ait makro ekonomik verilerden, Tüketici fiyat endeksi, toptan eşya fiyat endeksi, ithalat, ihracat, döviz kuru, kamu kesimi tahvilleri ortalama getirisi, para piyasaları faiz oranı, sanayi üretim fiyat endeksini asal bileşenler ve maksimum olabilirlik faktör analizine tabii tutmuştur. Alman ekonomisi için 4 faktör, Türk ekonomisi için üç farklı faktör tespit edilmiştir. Bu faktörlerin varlık fiyatları üzerindeki etkisi faktör betalarından elde edilen sonuçla ile tahmin edilmiştir. Alman sermaye piyasalarında beklenmeyen faiz oranları ile beklenmeyen enflasyonun varlık getirileri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir fakat Türk sermaye piyasalarına ilişkin benzer bir etkiye rastlanmamıştır.

İşcan (2010) çalışmasında Türkiye’de 03 Aralık 2001–31 Aralık 2009 tarihleri arasındaki günlük İstanbul Menkul Kıymetler Borsası İMKB100 endeksi ve Brent petrol fiyatı arasındaki ilişkiyi VAR temelli Granger nedensellik testi ile araştırmış ve petrol fiyatı ile İMKB100 Endeksi arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisi olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Sönmez ve Terzioğlu (2007), 1986 – 2002 yılları arasında üçer aylık verileri kullanarak İMKB 100 endeksi ile gayrisafi milli hasıla arasında anlamlı ilişkiler olduğu hipotezi regresyon analizi kullanılarak test etmişler ve gayrisafi milli hasılanın İMKB 100 Endeksini etkilemediği ya da açıklamakta yetersiz kaldığı sonuçlarına ulaşmışlardır.

Sayılgan ve Süslü (2011) Türkiye’de ve gelişmekte olan piyasalarda makro ekonomik faktörlerin ile hisse senedi getirilerine etkisini incelemiştir. Arjantin, Brezilya, Endonezya, Macaristan, Malezya, Meksika, Polonya, Rusya, Şili, Türkiye ve Ürdün için 1999 – 2006 dönemindeki üçer aylık veriler analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda



gelişmekte olan ülkelerdeki hisse senedi getirilerinin; döviz kurundan, enflasyon oranından ve Standart and Poors 500 endeksinden etkilendiği tespit edilmiştir. Bununla beraber faiz oranı, gayri safi yurtiçi hasıla, para arzı ve petrol fiyatları ile hisse senedi getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır.

Dizdarlar ve Derindere (2008) İMKB 100 endeksini etkileyen makroekonomik göstergeler üzerine yaptıkları çalışmada 2002-2007 yılları arasında Cari işlemler hesabı, Dış ticaret dengesi, Yurtiçi doğrudan yatırımlar, Portföy yatırımları, Emisyon hacmi, Para arzı, Sanayi üretim endeksi, Dış borç, Tüketici fiyat endeksi, Altın fiyatları, Açık piyasa işlemleri ağırlıklı ortalama faizi, Açık piyasa repo ve ters repo işlemleri, Bankalar arası para piyasası verileri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda İMKB 100 endeksini etkileyen en önemli faktörün döviz kuru olduğu tespit edilmiştir.

Cihangir ve Kandemir (2010), 1998-2002 yılları arasında hisse senetlerinin getirilerini etkileyen makroekonomik faktörlerin arbitraj fiyatlandırma modeli aracılığıyla belirlemeye çalışmışlardır. Bağımsız değişken olarak belirtilen tarihler arasında İMKB-30 Endeksinde yer alan hisse senetleri tercih ederken etmişlerdir. Çalışmada bağımlı değişken olarak Tüketici fiyat endeksi, İhracatın ithalatı karşılama oranı, Kapasite kullanım oranı, Altın fiyatları, Döviz kuru, Hazine bonusu faiz oranları, Kısa vadeli mevduat faizleri, Cari işlemler dengesi, Para arzı verileri kullanılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre Türkiye’de 2000–2001 finansal krizini kapsayan 1998-2002 döneminde hisse senetleri getirilerini istatistiksel olarak anlamlı şekilde etkileyen tek makroekonomik değişken tüketici fiyat endeksidir.

Gençtürk (2009), 1992-2006 hisse senedi fiyatları ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi kriz yaşanan dönem ile kriz yaşanmayan dönemlere göre incelemiştir. Çalışmada bağımlı değişken olarak İMKB-100 endeksi, bağımsız değişkenler olarak da; Hazine Bonusu Faiz oranı, Tüketici fiyat endeksi, para arzı, sanayi üretim endeksi, Dolar ve Altın Fiyatları tercih edilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre kriz döneminde tüketici fiyat endeksi ve para arzı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Bununla beraber kriz yaşanmayan dönemlerde İMKB-100 endeksi ile Altın fiyatları, Tüketici fiyat endeksi ve para arzı arasında pozitif yönde, Sanayi üretim endeksi, dolar ve Hazine bonusu faiz oranı arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

169

Albeni ve Demir (2005), 1991-2000 yıllarını kapsayan çalışmasında Enflasyon oranı, Hazine bonusu faiz oranları, Tasarruf mevduatı faiz oranları, Amerikan doları ve Alman markı, Emisyon hacmi, Cumhuriyet altını, Uluslararası portföy yatırımları ve Para arzının mali sektör hisse senetleri fiyatlarına etkisini incelemişlerdir. Çalışma sonucunda mali endeksi etkileyen makroekonomik faktörlerin mevduat faiz oranları, Cumhuriyet altını, portföy yatırımları ve Alman mark olduğu tespit edilmiştir.

Zügül ve Şahin (2009), çalışmalarında Ocak 2004- Aralık 2008 dönemi aylık verileri kullanılarak, hisse senedi getirileri ile bazı makroekonomik değişkenler arasında ilişki olup olmadığını test etmişlerdir. Çalışma sonucunda para arzı, döviz kuru ve faiz oranı ile İMKB – 100 endeksi arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu, enflasyon oranıyla İMKB – 100 Endeksi arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Horasan (2008), çalışmasında enflasyonun hisse senedi getirilerine etkisini incelemiştir. Yazar çalışma sonucunda, 1990–2007 yılları arasında hisse senedi getirileri ve enflasyon arasında pozitif ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Demir ve Yağcılar (2009) çalışmalarında İMKB’de işlem gören bankaların hisse senedi getirilerini etkileyen makroekonomik faktörleri Arbitraj Fiyatlama teorisi kullanılarak tespit etmeye amaçlamışlardır. 2000–2006 döneminde kapsayan çalışmada makroekonomik değişkenler olarak döviz kuru, kapasite kullanım oranı, hazine bonusu faiz oranı, İMKB–100 endeksi, para arzı, sanayi üretim endeksi, Gayrisafi yurtiçi hâsıla, altın fiyatları ve cari işlemler dengesi kullanılmıştır. Hazine Bonusu Faiz Oranları, Sanayi Üretim Endeksi ve Cari İşlemler Dengesi, İMKB -100 Endeksinin, bankalara ait hisse senedi getirilerini açıklayan diğer faktörler olarak yer aldıkları görülmüştür. Bununla beraber yazarlar Kapasite Kullanım Oranı, Sanayi Üretim Endeksi, Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla ve Cari İşlemler Dengesinin bankalara ait hisse senedi getirileri üzerinde etkili olmadığı yönünde görüş bildirmişlerdir.

Adjasi (2009) makro ekonomik belirsizliğin hisse senedi fiyatlarının oynaklığına etkisini Gana örneğinde incelemiştir. Çalışmada makro ekonomik belirsizliğin göstergesi olarak: tüketici fiyat endeksi, döviz kuru, para arzı, faiz oranları, petrol fiyatları, altın fiyatları ve kakao fiyatlarının EGARCH modelini kullanarak hesapladıkları oynaklığını kullanmışlardır. Altın fiyatlarının, Petrol fiyatlarının ve para arzının oynaklığındaki artışın hisse senedi fiyatlarının oynaklığını düşürdüğünü; kakao fiyatlarındaki ve faiz oranlarındaki oynaklık artışının ise hisse senedi fiyatlarının oynaklığını arttırdığını tespit etmiştir.

Bailey (2001) Para ve maliye politikalarının Jamaika hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini VAR metodolojisi ile incelemiştir. Para politikasında meydana gelen beklenmedik bir genişletici değişimin kısa dönemde hisse senedi piyasasına pozitif ve önemli katkı sağladığını tespit eden araştırmacı, maliye politikasındaki beklenen veya beklenmeyen değişimlerin hisse senedi piyasasını daraltıcı etki yaptığını belirlemiştir. Araştırmacı uzun dönemde ise para ve maliye politikalarının etkisinin sınırlı olduğunu bunun piyasa aksaklıkları (market imperfections) ve makro ekonomik politikaların tutarsızlığından kaynaklanıyor olabileceğini belirtmiştir.

Hisse senedi piyasalarının etkinliği hipotezi parasal genişleme ve hisse senedi getirileri arasında gecikmeli bir ilişkinin bulunamayacağını çünkü cari hisse senedi fiyatlarının para politikası hakkında umuma açık tüm bilgileri yansıtacağını savunmaktadır (Darrat: 1990: 387). Kanada hisse senedi piyasasının etkinliğini test eden Darrat (1990) Para ve maliye politikasının Kanada'da hisse senedi fiyatlarına etkisi çok değişkenli Granger nedensellik testi ile Ocak 1972- şubat 1987 tarihleri arasındaki aylık verileri kullanarak incelemiştir. Araştırmacı incelenen dönemde Kanada borsasının etkin piyasalar hipotezine uygun olarak piyasadaki para politikası ile ilgili tüm bilgileri yansıttığını tespit etmiştir. Buna karşın piyasanın maliye politikasındaki değişimleri belirgin bir biçimde gecikmeli olarak yansıttığını bunun ise etkin piyasalar hipotezi ile çeliştiğini tesbit etmiştir.

Hisse senedi getirilerinin enflasyon ve parasal genişleme ile belirgin bir ilişki içerisinde olduğunu belirten Flannery ve Protopapadakis (2002) reel makro ekonomik değişkenlerin hisse senedi getirilerine etkisinin doğrusal ve zaman içerisinde değişmeyen bir yapıya sahip olmamasının bu ilişkinin tespitini zorlaştırdığını belirtmektedirler. Araştırmacılar 1980-1996 yılları arasındaki dönemde 17 makro ekonomik değişken ile hisse senedi getirileri ve bu getirilerin şartlı oynaklığı arasındaki ilişkiyi GARCH yöntemini kullanarak incelemiştirler. Bu değişkenlerden tüketici fiyat endeksi ve üretici fiyat endeksinin sadece hisse senedi getirilerinin düzeyini etkilediğini, Dış ticaret dengesi, çalışma/işsizlik, ev başlangıçlarının (yapımına yeni başlanan konutlar) düzeyindeki değişimin ise sadece hisse senetlerinin getirisinin şartlı oynaklığını etkilediğini, Para arzı (M1)in ise hem hisse senedi getirilerini hem de hisse senedi getirilerinin şartlı oynaklığını etkilediğini belirlemiştirler.

Sharma ve Mahendru (2010) Ocak 2008 ile Ocak 2009 tarihleri arası dönemde Hindistan'da Döviz kurları, döviz rezervleri, enflasyon oranı ve altın fiyatları ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmacılar enflasyon oranı ve döviz rezervlerinin hisse senedi fiyatlarını etkilemediğini buna karşın döviz kurları ve altın fiyatları ile hisse senedi fiyatları arasında önemli bir ilişki bulunduğunu tespit etmişlerdir. Hisse senedi piyasaları ekonomik temellere ve gelecekle ilgili beklentilerdeki değişimlere oldukça duyarlıdır. Beklentilerin makro ve mikro ekonomik temellerden etkilenmesi rasyonel veya uyarlayıcı şekilde gerçekleşir. Hisse senedi piyasasında fiyatların belirlenmesinin ülke ekonomisinin performansı ile ilişkili olduğu varsayılmasına rağmen global dünyaya entegre olmuş olan bir ekonomide dış değişkenlerin etkisi de ülkenin dış açıklığı ile orantılı olarak artmaktadır. Dışa açık bir ekonomide hisse senedi getirileri ülke ekonomisindeki değişimlerden etkilenmekle birlikte global ekonomideki hisse senedi fiyatlarından, faiz oranlarından ve döviz kurlarından da etkilenmektedir. Örneğin yurt içine sermaye girişleri sadece ülkedeki faizlerle ilişkili olmayıp dünyadaki büyük ekonomiye sahip olan ülkelerin faiz oranlarından da etkilenmektedir.

Gan v.d. (2006) Yeni Zelanda Hisse senedi piyasası ile yedi makro ekonomik değişken arasındaki ilişkiyi Ocak 1990 ile Ocak 2003 tarihleri arasında Johansen Maksimum Olabilirlik ve Granger nedensellik testleri ile incelemiştirler. Çalışmada Enflasyon oranı, Uzun dönem faiz oranı, kısa dönem faiz oranı, ticaretle ağırlıklandırılmış reel döviz kuru, reel gayri safi yurt içi hasıla, M1 ve yurt içi petrol fiyatları ile Yeni Zelanda Hisse senedi endeksi (NZSE40) arasında uzun dönemli bir koentegrasyon ilişkisi olup olmadığı johansen çok değişkenli koentegrasyon metodu ile test edilmiş ve bu değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını tesbit etmiştir. Hisse senedi endeksinin genel olarak kısa-uzun dönem faiz oranları, para arzı (M1) ve GSYİH tarafından belirlendiğinitesbit etmiştir. Ayrıca Yeni Zelanda hisse senedi fiyatlarının incelenen yedi makro ekonomik faktör üzerinde önemli bir belirleyici olup olmadığı Granger nedensellik testi ile analiz edilmiş ve NZSE40 endeksinin bu değişkenler üzerinde önemli bir etkisinin olmadığını



bunun Yeni zellanda hisse senedi piyasasının diğer gelişmiş ülkelere göre daha küçük olmasından kaynaklanıyor olabileceğini savunmaktadır.

Gay (2008) Box-Jenkins ARIMA modelini kullanarak BRIC ülkeleri olan Brezilya, Rusya, Hindistan ve Çin hisse senedi fiyatları ile döviz kuru ve petrol fiyatları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Brezilya, Hindistan ve Çin'de döviz kurları ile hisse senedi fiyatları arasında pozitif bir ilişki tespit eden araştırmacı; Rusya'da Hareketli ortalamanın 12 olarak alındığı duruma kadar böyle bir ilişki tesbit edememiş, petrol fiyatlarının hisse senedi fiyatlarına etkisinin ise ülkeden ülkeye farklılık gösterdiği sonucuna varmıştır. Bazı ülkelerde iki değişken arasında pozitif ilişki tespit edilirken bazılarında negatif ilişki tespit edildiğini ancak bu ülkelerden sadece Hindistan da Hareketli ortalamanın 1 olarak alındığı durumda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunduğunu tespit etmiştir.

Herve v.d. (2011) Ocak 1999 ile Aralık 2007 tarihleri arasında Fildişi Sahili hisse senedi fiyat endeksi (BRVM10) ile endüstriyel üretim endeksi, tüketici fiyat endeksi, yurt içi faiz oranları, reel döviz kuru ve reel para arzı arasındaki ilişkiyi uzun dönem için Johansen çok değişkenli koentegrasyon testi ile kısa dönem için ise etki tepki fonksiyonları ve Granger nedensellik testi aracılığı ile incelemiştir. Koentegrasyon testi ile incelenen makro değişkenler ile hisse senedi fiyatları arasında uzun dönemli bir ilişki tespit edilmiştir. Kısa dönemli analizde incelenen faktörlerin Fildişi Sahili hisse senedi piyasasına etkilerinin zayıf olduğu; Granger nedensellik testi ile tüketici fiyat endeksi ve sanayi üretim endeksindeki değişmelerin hisse senedi endeksindeki değişmelerin Granger nedeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kumar (2011) Hindistan Hisse senedi fiyatları (NSE endeksi) ile makro ekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi 1 Nisan 2006 ile 31 Mart 2010 tarihleri arasındaki dönemde aylık verileri kullanarak Johansen koentegrasyon ve Granger nedensellik testlerini kullanarak incelemiştir. Makro ekonomik değişkenler olarak reel efektif döviz kuru, döviz rezervleri, dış ticaret dengesi, doğrudan yabancı yatırımlar, endüstriyel üretim endeksi, toptan eşya fiyat endeksinin alan araştırmacı Johansen koentegrasyon testi ile toptan eşya fiyat endeksi dışındaki makro ekonomik faktörler ile hisse senedi fiyatları arasında koentegrasyon ilişkisi bulunmadığını tesbit etmiştir. Granger nedensellik testi ile ise Hisse senedi fiyatlarının tüketici fiyatlarının Granger nedeni olmadığı ve tüketici fiyatlarının da hisse senedi fiyatlarının Granger nedeni olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

171

Ocak 1992 ile Aralık 2008 tarihleri arasında Gana ekonomisinde makro ekonomik değişkenler ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi inceleyen Kuwornu ve Owusu-Nantwi (2011) çalışmasında tam bilgi maksimum olabilirlik (The Full Information Maximum Likelihood, FIML) yöntemini kullanmışlardır. Makro ekonomik değişkenler olarak enflasyonun göstergesi olarak tüketici fiyat endeksinin, ham petrol fiyatlarını, döviz kurlarını ve faiz oranlarının göstergesi olarak ise 91 günlük hazine bonosu faizlerini alan araştırmacılar hisse senedi getirileri ile tüketici fiyat endeksi arasında pozitif, döviz kuru ve hazine bonosu oranı ile negatif bir ilişki bulmuş ancak ham petrol fiyatları ile anlamlı bir ilişki elde edememişlerdir.

Maghayereh (2003) Ürdün hisse senedi fiyatları ile çeşitli makro ekonomik değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi Johansen koentegrasyon metodolojisini kullanarak Ocak1987 ile Aralık 2000 tarihleri arasındaki dönemde aylık verileri kullanarak incelemiştir. Araştırmacı ihracat, döviz rezervleri, faiz oranları, enflasyon ve endüstriyel üretimin Ürdün hisse senedi piyasasında fiyatları etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Maysami v.d. (2004) Singapur'un Finans, Emlak ve Otel hisse senedi fiyat endeksleri ve genel hisse senedi endeksi ile kısa dönem faiz oranları, uzun dönem faiz oranları, endüstriyel üretim, fiyat seviyeleri, döviz kurları ve para arzı arasındaki ilişkiyi Johansen (1990) metodolojisini kullanarak incelemiştir. Singapur hisse senedi endeksi ve Emlak endeksi için tüm makro ekonomik değişkenlerle anlamlı bir ilişki tespit eden araştırmacılar, finans endeksi ile reel ekonomik aktivite ve para arzı arasında; otel endeksi ile de para arzı, kısa dönem faiz oranları ve uzun dönem faiz oranları arasında anlamlı bir ilişki tespit edememişlerdir.

Mohammad v.d. (2009) 1991 yılında yapılan reformlarla hisse senedi piyasaları yabancı yatırımcılara açılmış olan ve doğrudan ve dolaylı yabancı yatırımları serbest bırakan Pakistan'da hisse senedi piyasası ile çeşitli makroekonomik büyüklükler arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmacılar çalışmada döviz rezervleri, döviz kuru, endüstriyel

üretim endeksi, toptan eşya fiyat endeksi, Gayri safi sabit sermaye oluşumu ve para arzı (M2)ndaki değişimin (Karachi) hisse senedi fiyatlarına etkisini 1986-2008 tarihleri arasında incelemiştir. Araştırmacılar 1991 reformları sonrasında döviz kuru ve döviz rezervleri hisse senedi fiyatlarında anlamlı bir değişikliğe neden olurken diğer değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin bulunmadığı sonucuna varmışlardır.

Rad (2011) Makro ekonomik faktörlerdeki değişimlerin İran-Tahran hisse senedi piyasasına etkilerini incelediği çalışmada kısıtsız VAR, genelleştirilmiş tahmin hata varyans ayrıştırması ve etki tepki fonksiyonlarını kullanmıştır. 2001-2007 yılları arasında aylık verilerin kullanıldığı çalışmada etki tepki fonksiyonları ile hisse senedi piyasasının tüketici fiyat endeksi, serbest piyasa döviz kurları, likidite (m2) gibi makro ekonomik değişkenlerdeki şoklara verdiği yanıtın zayıf ve dört ay içerisinde ortadan kalkmakta olduğunu yani kalıcı olmadığını tespit etmiştir. Genelleştirilmiş tahmin hata varyans ayrıştırması yöntemi ile ise bu makro ekonomik değişkenlerin Tahran hisse senedi piyasasındaki değişimlerin %12 gibi küçük bir kısmını etkilediğini belirlemiştir.

Sohail ve Hussain Pakistan-Karachi (2011) hisse senedi piyasası (KSE100 endeksi) ile beş makro ekonomik değişken arasındaki ilişkiyi Johansen koentegrasyon tekniği ve vektör hata düzeltme mekanizmasını kullanarak incelemiştir. Hisse senedi endeksinin uzun dönemde gayri safi yurt içi hasıla büyümesinin, enflasyonun ve döviz kurunun pozitif; para arzı artışının, üç aylık hazine bonusu faiz oranının ise negatif etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Kısa dönemde ise vektör hata düzeltme modeli analizine göre oluşan bir dengesizlik ancak dört aylık bir periyot sonucu giderilebilmektedir. Varyans ayrıştırması sonucuna göre ise hisse senedi endeksindeki değişimin tahmin hata varyansının %39'unu hisse senedi endeksinin kendisi açıklarken %46'sını ise tüketici fiyat endeksi açıklamaktadır. Dolayısı ile enflasyon oranının kontrol edilmesi hisse senedi piyasasındaki oynaklığı azaltacaktır.

EGARCH ve gecikmesi arttırılmış VAR (LA-VAR) modellerini kullanarak Çin hisse senedi piyasasındaki oynaklık ile makro ekonomik değişkenlerin oynaklığı arasındaki ilişkiyi inceleyen Wang (2011) enflasyon ile hisse senedi fiyatları arasında iki taraflı ilişki tespit etmiş, hisse senedi fiyatları ile faizler arasında ise hisse senedi fiyatlarından faizlere doğru tek yanlı bir ilişki tespit etmiştir. Gayri safi yurt içi hasıla ile hisse senedi fiyatları arasında anlamlı bir ilişki bulamamıştır. Araştırmacı Çin hisse senedi piyasasının yeterince gelişmediğini ve enflasyon dışındaki makro ekonomik faktörlerdeki değişimi yansıtmadığından ABD ve diğer gelişmiş ülkelere göre daha az etkin bir piyasa olduğunu belirtmektedir.

172

YÖNTEM ve VERİLER

Araştırmada hisse senedi getirileri ile çeşitli makroekonomik büyüklükler arasındaki ilişkinin incelenmiştir. Hisse senedi getirisi olarak IMKB 100 endeksi getirileri baz alınmıştır. Makro ekonomik büyüklükler olarak ise yapılan literatür incelemesi sonucunda piyasa faiz oranı, sanayi üretim endeksi, para arzı ve döviz kuru tercih edilmiştir. Ocak 2002 ile Haziran 2012 dönemlerini kapsayan IMKB 100 Endeksi getirilerine ilişkin veri seti İstanbul Menkul Kıymetler Borsasının internet sitesinden (<http://www.imkb.gov.tr/Data/StocksData.aspx>), piyasa faiz oranı, sanayi üretim endeksi, para arzı (M2) ve döviz kuru (TL/USD) verileri ise Uluslararası Para Fonu (IMF) online veri tabanından alınmıştır (<http://elibrary-data.imf.org.gate.lib.buffalo.edu>).

Çalışmada hisse senedi getirileri ile seçilmiş makroekonomik büyüklükler arasındaki ilişkinin incelenmesinde klasik çoklu doğrusal regresyon modeli (Standart En Küçük Kareler Yöntemi (EKK)) kullanılmıştır. Çoklu doğrusal regresyon bir bağımlı değişkeni etkileyen birden çok bağımsız değişkenin etkisini incelemek amacıyla anlamlı kullanılmaktadır. Çoklu doğrusal regresyonu basit doğrusal regresyondan ayıran en temel özellik; tüm bağımsız değişkenler ile bağımlı değişken arasındaki ilişkilerin aynı regresyon modelinden belirlenmesidir (Kozhan, 2009). Bu bağlamda faiz oranlarının, M2 para arzının, sanayi üretim endeksinin ve döviz kurunun IMKB 100 endeksi getirilerine eşanlı etkisini belirlemek için oluşturulan denklem aşağıdaki gibidir.

$$\text{Ln(IMKB100)}_t = \beta_0 + \beta_1(\text{LnFAIZ}_t) + \beta_2(\text{LnM2}_t) + \beta_3(\text{SUE}_t) + \beta_4(\text{KUR}_t) + \varepsilon_t$$

Modelde, **IMKB100**: İmkb 100 Endeksinin aylık getisini, **FAIZ**: aylık piyasa faiz oranını, **M2**: para arzını, **SUE**: sanayi üretim endeksinin, **KUR**: TL/USD döviz kurunu ve son olarak et hata terimini ifade etmektedir. Modelde piyasa faiz oranlarının katsayısı olan β_1 değerinin (Ahmed ve diğ. 2010) ve para arzının katsayısı olan β_4 değerinin (Dumitriu, 2010; Dizdarlar ve Derindere, 2008) negatif olması, para arzının katsayısı olan β_2 değerinin (Rasiah,

2010) ve sanayi üretim endeksinin katsayısı olan β_3 değerinin pozitif olması beklenmektedir.

Çalışmada çoklu doğrusal regresyon analizinin temel varsayımlarından geçerliliğinin test edilmesi mümkün olan üç tanesi (Otokorelasyon, Çoklu doğrusallık ve Sabit varyans) test edilmiştir. Normallik testinin de yapılması mümkün olmasına rağmen bu test parametre tahminleri için anlamlılık testi ve aralık tahminleri için gereklidir. Normallik varsayımının geçersiz olması durumunda da parametre tahminleri tahmin edilmekte ve en iyi doğrusal sapmasız tahmin edici olma özelliğini taşımaktadırlar. Ancak bu parametrelerin anlamlılık testleri ve aralık tahminleri yapılamamaktadır (Gürüş, v.d., 2011: 298-299). Parametre tahminleri sapmasız ve tutarlı olmalarına rağmen etkin olmamasına neden olan otokorelasyonun tespiti (Yıldırım, 2011: 160-161) amacı ile on iki dönem gecikmeli Breusch-Gofrey (Legrange çarpanı-LM) testi uygulanmıştır. Regresyon katsayıları yanlış işaretli ve R^2 değeri olduğundan büyük çıkmasına neden olan çoklu doğrusallığın (Tarı, 2010: 157-160) testinde ise VIF (Variance Inflation Factor) testi uygulanmıştır. Groß, (2003) centered VIF değerinin 10'un üzerinde olmasının çoklu doğrusallığın göstergesi olduğunu belirtmektedir. Hata teriminin sabit varyansa sahip olmaması durumu olarak adlandırılan değişen varyans (heteroscedasticity) tahmincilerin en iyi tahminci olma özelliklerini yitirmelerine engel olmaktadır. (Tarı, 2010: 172). Çalışmada değişen varyansın tespiti amacı ile White değişen varyans testi yapılmıştır.

Tablo-1:IMKB 100 Endeks getirileri Çoklu Doğrusal Regresyon Modeli çıktısı			
Bağımsız Değişkenler	Katsayı	T-istatistik	Olasılık
LNFAIZ	-0.121577	-3.417676	0.0009
LN2M	0.574369	9.687214	0.0000
LNSUE	1.367973	5.884542	0.0000
LNKUR	-1.024796	-6.855377	0.0000
C	2.245538	2.279743	0.0244
R-kare	0.945428	F-istatistik (Olasılık)	0.000000
F-istatistik	515.4001	Durbin-Watson İstatistik	0.649576
Değişen varyans Testi: White			
F-statistic	1.085699	Prob. F(12,26)	0.3785
Obs*R-squared	15.17533	Prob. Chi-Square(12)	0.3663
Scaled explained SS	13.49356	Prob. Chi-Square(12)	0.4881
Breusch-Godfrey Ardışık Bağımlılık LM Test:			
F-statistic	10.67719	Prob. F(4,30)	0.0000
Obs*R-squared	67.57076	Prob. Chi-Square(4)	0.0000
VIF Testi			
Bağımsız Değişkenler		Centered VIF	
LNFAIZ		4.738036	
LN2M		7.636978	
LNSUE		5.544801	
LNKUR		1.309916	

Modelde değişen varyansın varlığını test etmek amacı ile yapılan White testi sonucunda modelde değişen varyansa rastlanmamıştır ($p>0,05$). VIF testi sonucuna göre modelde çoklu doğrusal bağlantı olmadığı sonucuna varılmıştır ($VIF<10$). Modelde oto korelasyonu test etmek amacı ile Breusch-Gofrey (LM) testi on iki dönem gecikmeli olarak uygulanmıştır. Breusch-Gofrey (LM) testi sonucunda modelde oto korelasyon bulunduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$). Oto korelasyonun ortadan kaldırılmasında kullanılan yöntemlerden biri olan AR teriminin eklenmesi yöntemi kullanılarak modele AR(1) terimi eklenmiş ve model

$$\ln(IMKB100)_t = \beta_0 + \beta_1(\lnFAIZ_t) + \beta_2(\ln2M_t) + \beta_3(SUE_t) + \beta_4(KUR_t) + AR(1) + \varepsilon_t$$

olarak düzeltilmiş ve regresyon analizi ile Breusch-Gofrey (LM) testi tekrarlanmıştır. Yapılan Breusch-Gofrey (LM) testi sonucunda birinci modelde var olan oto korelasyon sorununu ortadan kaldırmıştır ($p>0,05$).

Tablo-2:İMKB 100 Endeks getirileri Çoklu Doğrusal Regresyon Modeli çıktısı (otokorelasyon düzeltilmiş)			
Bağımsız Değişkenler	Katsayı	T-istatistik	Olasılık
LNFAIZ	-0.021893	-0.369956	0.7121
LNМ2	0.999615	7.199476	0.0000
LNSUE	0.029449	0.167261	0.8675
LNKUR	-0.380762	-2.007508	0.0470
C	5.974515	6.098168	0.0000
AR(1)	0.879865	20.89601	0.0000
R-kare	0.980711	F-istatistik (Olasılık)	0.000000
F-istatistik	1189.752	Durbin-Watson istatistik	2.095480
Breusch-Godfrey Ardışık Bağımlılık LM Test:			
F-statistic	1.206281	Prob. F(4,30)	0.2886
Obs*R-squared	14.90241	Prob. Chi-Square(4)	0.2468

Elde edilen yeni modelde regresyonun bütününlüğün anlamlılık sınaması olan F testi sonucuna (F= 1189.75, p<0,05) göre bütün katsayıların sıfıra eşit olduğu H0 hipotezi reddedilmektedir. Modelden elde edilen sonuçlardan para arzı (M2) değişkeninin katsayısı %1 anlamlılık düzeyinde, döviz kuru (USD) değişkeninin katsayısı %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Diğer değişkenler olan Faiz oranı ve Sanayi Üretim Endeksi'nin katsayıları beklentilere uygun olarak elde edilmesine rağmen bu katsayılar istatistiksel olarak anlamlı değildirler. Elde edilen bu sonuç doğrultusunda İMKB100 endeksi getirilerinin para arzı ile pozitif USD/TL döviz kurları ile negatif ilişkili olduğu söylenebilir. Bu doğrultuda elde edilen regresyon modeli matematiksel olarak aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

$$\ln(\text{İMKB}100)_t = 5.974515 - 0.021893 \ln(\text{FAIZ})_t + 0.999615(\ln\text{M}2)_t + 0.029449 \ln(\text{SUE})_t - 0.380762 \ln(\text{KUR})_t + 0.879865 \ln(\text{İMKB}100)_{t-1} + \varepsilon_t$$

Ayrıca faiz oranı ile İMKB 100 Endeksi getirileri arasında negatif ilişki olduğu ancak bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir. Benzer bir şekilde sanayi üretim endeksi ile İMKB 100 getirileri arasında negatif yönlü ilişki olduğu, fakat bu ilişkinin de istatistiksel olarak anlamlı olmadığı söylenebilir.

Son olarak ise çalışma sonuçlarına göre dolar kurundaki (KUR) %1'lik bir artışın, hisse senedi getirilerini % 5 anlamlılık düzeyinde % 0,38 oranında azalttığı söylenebilir. Ayrıca para arzı (M2) ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiye bakıldığında zaman; para arzındaki %1'lik bir artışın, hisse senedi getirilerini % 1 anlamlılık düzeyinde %0.99 oranında artırdığı görülmektedir.

SONUÇ

Bu çalışmada, bazı makroekonomik değişkenlerin 2002:1 ve 2012:6 döneminde İMKB 100 endeksine etkileri çoklu doğrusal regresyon yardımıyla incelenmiştir. Çalışma sonuçlarına göre M2 para arzı ile hisse senedi getirileri arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Buna karşılık olarak döviz kuru (TL/USD) ile İMKB 100 endeksi arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Bununla beraber incelenen dönemde hisse senedi getirileri ile faiz oranları ve sanayi üretim endeksi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.



Para arzındaki artışın ekonominin genelinde fiyatları etkilediği gibi hisse senedi fiyatlarını, dolayısıyla hisse senedi getirilerini de yükseltecektir (Zügül ve Şahin, 2009). Çalışma sonucunda da hisse senedi getirileri ile para arzı arasında tespit edilen pozitif yönlü ilişkinin beklentilere uygun olduğu görülmektedir.

Literatürde döviz kurları ile hisse senedi fiyatları arasında ters yönlü bir ilişki olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Dumitriu, 2010; Dizdarlar ve Derindere, 2008). Bu bağlamda döviz kurlarındaki yükseliş, dövize olan talebi artıracak ve dolayısıyla da hisse senetlerine olan talebi düşürecektir. Bu nedenle hisse senetlerinin fiyatlarının düşeceği ve hisse senedi getirilerinin azalacağı savunulabilir. Döviz kurlarındaki bir azalışta ise bu durumun tam tersi geçerli olacaktır. Bu çalışmada elde edilen sonuçlar hisse senedi fiyatlarına etki eden makroekonomik değişkenlerin belirlenmesine ilişkin literatürdeki çalışmaları destekler ve literatüre katkı sağlar niteliktedir. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda araştırmacılara hisse senedi getirilerini etkileyen uluslararası değişkenlerin de modele alındığı çalışmaların yapılması önerilebilir.

KAYNAKÇA

- Adjasi, Charles K.D. (2009), "Macroeconomic uncertainty and conditional stock-price volatility in frontier African markets: Evidence from Ghana", *The Journal of Risk Finance*, Vol. 10 Iss: 4 pp. 333 – 349.
- Ahmad, Muhammad Ishfaq, Ramiz ur Rehman ve Awais Raoof (2010), Do Interest Rate, Exchange Rate effect Stock Returns? A Pakistani Perspective, *International Research Journal of Finance and Economics*, Issue 50, pp.146 – 150.
- Albeni, Mesut ve Demir, Yusuf (2005), Makro Ekonomik Göstergelerin Mali Sektör Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi (İMKB Uygulamalı), *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı 14, Bahar, ss. 1-18.
- Altay, Erdiç (2005), The Effect of Macroeconomic Factors on Asset Returns: A Comparative Analysis of the German and the Turkish Stock Markets in an APT Framework, *Öneri Dergisi*, Cilt 6, Sayı 23, ss. 217 – 237.
- Bailey, Karlene (2001), "Macroeconomic Fluctuations, Economic Policy And The Jamaican Stock Market(1991-1999)", *Social and Economic Studies*, Vol. 50, No. 3/4, Special Monetary Studies Issue (CentralBanking in the Caribbean in the 21st Century), pp. 173-207.
- Cihangir, Mehmet ve Kandemir Tuğrul (2010), Finansal Kriz Dönemlerinde Hisse Senetleri Getirilerini Etkileyen Makroekonomik Faktörlerin Arbitraj Fiyatlandırma Modeli Aracılığıyla Saptanmasına Yönelik Bir Çalışma (Kasım 2000 ve Şubat 2001 Finansal Krizleri Üzerine Değerlendirme ve Gözlemler), *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt. 15, Sayı 1 ss.257-296.
- Darrat, Ali F (1990), "Stock Returns, Money, and Fiscal Deficits", *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 25, No. 3, pp.387-398.
- Demir, Yusuf ve Göçmen Yağcılar, Gamze (2009), İMKB’de İşlem Gören Banka Hisse Senetlerinin Getirilerini Etkileyen Faktörlerin Arbitraj Fiyatlandırma Modeli İle Belirlenmesi, *Alanya İşletme Fakültesi Dergisi* Cilt 1, Sayı 2, ss. 36-51.
- Dizdarlar, H. Işın ve Derindere, Sinem (2008), Hisse Senedi Endeksini Etkileyen Faktörler: İMKB 100 Endeksini Etkileyen Makroekonomik Göstergeler Üzerine Bir Araştırma, *Yönetim Dergisi*, Yıl: 19, Sayı: 61, Ekim, ss. 113-124.
- Dumitriu Ramona, Nistor Costel ve Stefanescu Razvan (2010), The Dynamic Relation between the Stock Prices and the Exchange Rates From Romania During the Global Crisis, *Annals of Eftimie Murgu University Resita, Fascicle II, Economic Studies*. 2010, pp.72-78.
- Flannery, Mark J. and Aris A. Protopapadakis (2002), "Macroeconomic Factors Do Influence Aggregate Stock Returns", *The Review of Financial Studies*, Vol. 15, No. 3, Summer, pp. 751-782.
- Gan, Christopher, Minsoo Lee, Hua Hwa Au Yong, Jun Zhang (2006), "Macroeconomic Variables And Stock Market Interactions: New Zealand Evidence", *Investment Management and Financial Innovations*, Volume 3, Issue 4.
- Gay, Jr. Robert D. (2008), "Effect Of Macroeconomic Variables On Stock Market Returns For Four Emerging Economies: Brazil, Russia, India, And China", *International Business & Economics Research Journal* , Volume 7, Number 3.
- Gençtürk, Mehmet (2009), Finansal Kriz Dönemlerinde Makroekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt. 14, Sayı 1 ss.127-136.
- Gross, Jürgen, (2003), *Linear Regression*, Springer, New York.
- Güriş, Selahattin, Ebru Çağlayan, Burak Güriş (2011), *Eviews ile Temel Ekonometri*, Der Yayınları, İstanbul.

Herve, Drama Bedi Guy, Bouphanuvong Chanmalai, Yao Shen (2011), "The Study of Causal Relationship between Stock Market Indices and Macroeconomic Variables in Cote d'Ivoire: Evidence from Error-Correction Models and Granger Causality Test", *International Journal of Business and Management*, Vol. 6, No. 12.

Horasan, Mukadder (2008), Enflasyonun Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: İMKB 100 Endeksi Üzerine Bir Uygulama, *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt 12, Sayı 2, ss.427-435.

İşcan, Erhan (2010), "Petrol Fiyatının Hisse Senedi Piyasası Üzerindeki Etkisi", *Maliye Dergisi*, Sayı 158, Ocak-Haziran 2010, ss.607-617.

Kozhan, Roman (2009), *Financial Economics – with Eviews*, Ventus Publishing ApS.

Kumar, Ashish (2011), "An Empirical Analysis of Causal Relationship Between Stock Market And Macroeconomic Variables in India", *International Journal of Computer Science & Management Studies*, Vol. 11, Issue 01.

Kuwarnu, John K. M., Victor Owusu-Nantwi (2011), "Macroeconomic Variables and Stock Market Returns: Full Information Maximum Likelihood Estimation", *Research Journal of Finance and Accounting*, Vol 2, No 4.

Maghayereh, Aktham (2002), "Causal Relations among Stock Prices and Macroeconomic Variables in the Small, Open Economy of Jordan", *JKAU: Econ. & Adm.*, Vol. 17, N o. 2, pp. 3-12.

Maysami, Ramin Cooper, Lee Chuin Howe, Mohamad Atkin Hamzah (2004), "Relationship between Macroeconomic Variables and Stock Market Indices: Cointegration Evidence from Stock Exchange of Singapore's All-S Sector Indices", *Jurnal Pengurusan*, 24, pp. 47-77.

Mohammad, Sulaiman D., Adnan Hussain, M. Anwar Jalil, Adnan Ali (2009), "Impact of Macroeconomics Variables on Stock Prices: Emperical Evidence in Case of Kse (Karachi Stock Exchange)", *European Journal of Scientific Research*, Vol.38 No.1, pp.96-103.

OMAĞ, Aclan (2009), Türkiye'de 1991-2006 Döneminde Makroekonomik Değişkenlerin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi, *Öneri Dergisi*, C:8, S:32, Temmuz, ss.283-288.

ÖZER, Ali, KAYA, Abdulkadir ve Özer, Nevin (2011), Hisse Senedi Fiyatları ile Makroekonomik Değişkenlerin Etkileşimi, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt:26, Sayı:1, ss.163-182.

Rad, Abbas Alavi (2011), "Macroeconomic Variables and Stock Market: Evidence From Iran", *International Journal of Economics and Finance Studies*, Vol 3, No 1.

Rasihah, R. Ratneswary V. (2010), Macroeconomic Activity and the Malaysian Stock Market: Empirical Evidence of Dynamic Relations, *International Journal of Business & Finance Research (IJBFR)*. Vol. 4 Issue 2, pp.59-69.

Sayılgan, Güven ve Süslü, Cemil (2011), Makroekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: Türkiye ve Gelişmekte Olan Piyasalar Üzerine Bir İnceleme, *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, Cilt: 5, Sayı:1, ss. 73-96.

Sharma, Gagan Deep, Mandeep Mahendru (2010), "Impact of Macro-Economic Variables on Stock Prices in India", *Global Journal of Management and Business Research*, Vol. 10, No. 7.

Sönmez, Feriştah ve Terzioğlu, Mustafa (2007), Gayri Safi Millî Hasıla İMKB 100 Endeksini Etkiliyor mu?, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı 33, Ocak, ss. 96-101.

Sohail, Nadeem, Zakir Hussain (2011), "The Macroeconomic Variables and Stock Returns in Pakistan: The Case of KSE 100 Index", *International Research Journal of Finance and Economics*, Issue 80.

Tarı, Recep (2010), *Ekonometri*, Umuttepe Yayınları, Kocaeli.

Wang, Xiufang (2011) "The Relationship between Stock Market Volatility and Macroeconomic Volatility: Evidence from China", *Journal of Chinese Economics and Finance*, Issue 2.

YILMAZ, Ömer, GÜNGÖR, Bener ve KAYA, Vedat (2006), Hisse Senedi Fiyatları ve Makro Ekonomik Değişkenler Arasındaki Eşbütünleşme ve Nedensellik, *İMKB Dergisi* Cilt: 9 Sayı: 34.

Zügül, Muhittin ve Şahin, Cumhuri (2009), İMKB 100 Endeksi ile Bazı Makroekonomik Değişkenler Arasındaki İlişkiyi İncelemeye Yönelik Bir Uygulama, *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi*, Sayı 16, Nisan, ss. 1-16.

<http://www.imkb.gov.tr/Data/StocksData.aspx>

<http://elibrary-data.imf.org.gate.lib.buffalo.edu>