

DÖVİZ KURU VE ENFLASYONUN HİSSE SENEDİ GETİRİLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Ziya Çağlar YURTTANÇIKMAZ (*)

Özet

Bu çalışmanın amacı, Türkiye için 1994:1-2010:12 dönemi döviz kuru, tüketici fiyatları endeksi (TÜFE) ve hisse senedi değişkenlerine ait veriler kullanılarak hisse senedi getirileri üzerinde enflasyonun ve döviz kurlarının etkili olup olmadığının ekonometrik analiz yöntemleriyle araştırılmasıdır. Bu kapsamda çalışmada çeşitli zaman serisi analizleri ve Granger nedensellik testi uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre Türkiye’de söz konusu dönemde İMKB endeksi üzerinde enflasyonun oldukça yüksek düzeyde ve pozitif yönlü bir etkisi olduğu buna karşılık döviz kurlarının ise düşük düzeyli ve negatif yönlü bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde Türkiye’nin ve İMKB’nin mevcut yapısı ile uyumlu ve tutarlıdır.

Anahtar Kelimeler: Döviz Kuru, TÜFE, Hisse Senedi Getirisi, İMKB, Zaman Serisi Analizleri, Granger Nedensellik Testi

Effect of Exchange Rate and Inflation on Stock Returns

Abstract

The purpose of this study is to investigate whether inflation and exchange rate have any effect on stock returns using the data of exchange rate, the consumer price index (CPI) and stocks variables for Turkey between the period of 1994:1-2010:12, with econometric analysis methods. In this context, various time series analysis and Granger causality test were applied. According to the results of the analysis, it is concluded that in that period, inflation was very high and positive effect on ISE index, while exchange rates were low and have negative effect in Turkey. Assessment of the results of the study indicates the conformity and consistency of existing structures of Turkey and ISE.

Keywords: Exchange Rate, CPI, Stock Return, ISE, Time Series Analysis, Granger Causality Test

*) Arş. Gör. Atatürk Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü
(e-posta: ziya@atauni.edu.tr)

Giriş

Serbest piyasa ekonomisine geçişle birlikte finans piyasalarının öneminin artması döviz kuru ve enflasyon gibi pek çok değişkenin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisi bireysel ve küresel yatırımcılar için daha önemli bir hale getirmiştir. Türkiye’de 1989 yılından itibaren uygulanan finansal sistemin serbestleştirilmesi ve yabancı sermaye hareketleri üzerindeki kambiyo kontrollerinin kaldırılmasıyla uygulamaları sonucu finansal küreselleşmeye doğru hızlı bir süreç yaşamış bu durum ise dalgalı kur sistemi içinde arz-talep koşullarına göre belirlenen döviz kurlarının gerek düzeyi gerekse volatilitesi üzerinde önemli bir değişikliklere sebep olmuştur. Döviz kurlarında meydana gelen değişimlerin ithalat ve ihracat üzerindeki etkinin şirket değerleri üzerine olan etkisi ile portföy yaklaşımı çerçevesinde hisse senedi değerlerindeki artışın para talebini artırarak faiz seviyesini artıracaklarını bu durumun ise faizlerin artmasına yol açarak yerel para birimine olan talep artışı dolayısıyla ulusal para biriminin değerlendirilmesine yol açacağı belirtilmektedir.

Hisse senedi fiyatları ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi araştıran ilk çalışmalar, sadece iki değişken arasındaki korelasyon ve basit regresyonu kullanmışlardır. Franck ve Young (1972: 66-73) çalışması hisse senetleri fiyatları ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi araştıran ilk çalışmadır. Bu çalışmada Franck ve Young altı farklı döviz kuru tanımı ile hisse senedi fiyatları arasında anlamlı bir ilişki bulamamışlardır. Aggarwal (1981: 7-12) dolar kurundaki değişme ile hisse senetleri fiyatlarındaki değişme arasındaki ilişkiyi keşfetmiştir. Aggarwal çalışmasında basit regresyon yöntemi kullanarak hisse senetleri fiyatları ve döviz kuru arasında uzun döneme göre kısa dönemde daha güçlü ve pozitif bir ilişki bulmuştur.

Muhammed ve Rasheed (2002: 536-537) döviz kuru ile hisse senedi getirisi arasında negatif yönlü bir ilişki olduğunu savunanlara göre bireyler portföylerinde yerli ve yabancı menkuller ile paraları birlikte tutarlar. Yurtiçi hisse senedi fiyatlarının artması durumunda bireyler daha fazla yurtiçi varlık talep ederler. Bu nedenle yabancı varlıklarını satarlar (yabancı varlıklar yerli varlıklara göre daha az getirili olduğu için). Bu durum ulusal paraya olan talebi artırır ve yurtiçi faiz oranları da artar. Bu durum ulusal paranın değerlendirilmesine ve döviz kurunun düşmesine yol açar. Ayrıca yabancı yatırımcılarında yurtiçi varlıklara olan talebindeki artış ta benzer şekilde yerli varlıkların değerini yükseltirken, ulusal paranın değer kazanmasına döviz kurunun ise değer kaybetmesine yol açar. Döviz kuru ile hisse senedi arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu ve bu ilişkinin döviz kurundan hisse senedine doğru gerçekleştiğini ileri sürenler buna gerekçe olarak ulusal parada meydana gelen değer kaybı (döviz kurunun değerlendirilmesi) sonucu ulusal firmaların uluslararası piyasadaki rekabet güçlerinin artacağıdır. Bu durumda bu firmaların ihracatlarını olumlu yönde etkileyerek şirket değerlerinde artışa yol açacağı vurgulanmaktadır. Döviz kuru ile hisse senedi getirisi arasında bir ilişki olmadığını savunanlara göre ise varlıkların fiyatlaması gelecekte beklenen döviz kuru tarafından belirlenir. Piyasada oluşabilecek herhangi bir haber ve faktör döviz kurları ile hisse sendi fiyatlarını farklı şekilde etkileyebilir.

Teorik olarak genel fiyat seviyesindeki artış olarak ifade edilen enflasyon, hisse senedi fiyatlarını üzerinde etkili olmaktadır. bu durum ise bireysel ve kurumsal yatırımcıların

elde edebilecekleri getiri üzerinde etkili olduğundan enflasyon oranlarındaki değişimin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisi konusunda çok sayıda çalışma yapılmıştır. Bu kapsamda yapılan çalışmalarda Luintel Paudyal (2006: 1-3) Fischer etkisi hipotezine göre de nominal faiz oranları enflasyon ve risk primi de denilen reel faizin bir fonksiyonudur. Bu çerçevede yapılan çalışmalarda enflasyonun bütün firmalar için aynı olduğu farklı faiz uygulamalarına şirketlerin risk düzeylerinin farklı olmasının yol açtığı ve enflasyon ile risk priminin bir fonksiyonu olan nominal faizin hisse senedi getirileri üzerinde pozitif yönlü bir etkisi bulunduğu belirtilmektedir.

Ayrıca Kanalcı Akay, H. ve Nargeleçekenler'e (2009: 135) göre "beklenen enflasyon hipotezi" ile enflasyon oranlarında meydana gelecek bir artış Fischer etkisi hipotezine göre faiz oranlarını da artırır. Bu ise şirketlerin iskonto edilmiş nakit akımlarının bugünkü değerini düşürdüğü için hisse senedi fiyatları da düşer. Bu konudaki bir diğer yaklaşım ise beklenmeyen bir para arzı artışı sonucu meydana gelen enflasyondaki artışla birlikte para talebinde de sürekli bir artış meydana geleceği beklentisidir. Bu durum gelecekte beklenen üretimin yükseleceği anlamına gelir. Beklenen nakit akımındaki artış ise hisse senedi fiyatlarını pozitif yönde etkiler. Bu durum "reel faaliyet hipotezi" olarak belirtilir. Enflasyonun hisse senedi getirileri üzerindeki etkisi konusunda yapılan ilk çalışma Fama (1981: 545-565) terminolojiye gösterge etkisi hipotezi olarak giren Fisher hipotezini destekler şekilde hisse getirileri ve reel değişkenler arasında pozitif bir ilişki ortaya koymaktadır. Daha sonra yapılan ve çoklu var yaklaşımını kullanan Lee (1992: 1591-1603) ise Fama'nın deneysel delillerini güçlendirmiş ve hisse getirilerinin reel üretimi açıkladığını fakat enflasyonu açıklamadığını bulmuştur.

Hisse senedi getirisi üzerinde etkili olması dolayısıyla döviz kuru ve enflasyonda meydana gelen değişmelerin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisi bireysel ve kurumsal hisse senedi yatırımcıları için büyük önem taşımaktadır. Bu amaçla çalışmada Türkiye'de döviz kuru ve enflasyonda meydana gelen değişimlerin hisse sendi getirileri üzerindeki olası etkileri zaman serileri analizleri ile ekonometrik açıdan incelenmektedir. Böylece Türkiye'de döviz kuru ve enflasyonun hisse senedi getirileri arasında bir ilişki olup olmadığı ve eğer bir ilişki varsa bu ilişkinin ne yönde ve hangi boyutta olduğu tespit edilmeye çalışılmaktadır. Bu amaç doğrultusunda, çalışmada öncelikle konuyla ilgili literatürde yer alan çalışmalara değinilmekte ve daha sonra araştırmada kullanılan veriler ve yöntem tanıtılmaktadır. Son kısımda ise uygulama sonucu ulaşılan bulgular verilmekte ve çalışma genel bir değerlendirmenin yapıldığı sonuç bölümüyle sona ermektedir.

I. Döviz Kuru ve Enflasyonun Hisse Senedi Getirilerine Etkisi Üzerine Literatür Özeti

Döviz kuru ve enflasyonun hisse sendi getirileri üzerine etkisi konusunda çok sayıda çalışma yapılmıştır. Ancak bu çalışmaların çoğunluğunda döviz kuru ve enflasyonun hisse senedi getirileri üzerindeki etkisi ya ayrı ayrı çalışma konusu olmuş veya çok sayıda değişkenin hisse senedi üzerindeki etkisi birlikte analize konu olmuştur. Ayrıca yapılan uygulamalı çalışmalarda gerek kullanılan ülke gruplarının farklı olması nedeniyle gerekse farklı zaman dönemleri ve analiz yöntemleri kullanılması nedeniyle hisse senedi getirileri üzerinde söz konusu değişkenlerin farklı etkide bulunduğu ortaya çıkmıştır. Bu

durum, literatürde yer alan belli başlı çalışmaların sonuçlarının birbirleriyle tam uyumlu olmamasına neden olmuştur. Bu çerçevede döviz kurunda ve enflasyonda meydana gelen değişimlerin hisse senedi getirileri üzerindeki olası etkileri ile ilgili olarak yapılan belli başlı çalışmaları aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür.

Literatürde enflasyonda meydana gelen değişimlerin hisse senetleri fiyatı üzerindeki etkisi konusunda yapılan çalışmalar ise şu şekilde sıralanabilir; Nelson (1976: 471-483), Firth (1979: 743-749), Mandelker ve Tandon (1985: 267-286), Wahlroos ve Berglund (1986: 280-283), Kaul (1987: 253-276), Boudoukh ve Richardson'ın (1993: 1346-1355), Najand ve Noronha (1998: 71-80), Khil ve Lee'nin (2000: 478-482), Chopin ve Zhong (2001: 1-18), Choudhry (2001: 75-96), Crosby (2001: 156-165), Engsted ve Tanggaard'in (2002: 101-118), Gallagher ve Taylor (2002: 147-156), Al-Khazali (2003: 312-313), Floros (2004: 55-68), Sangbae ve In (2004: 435-444). Literatürde döviz kurunda meydana gelen değişimlerin hisse senetleri fiyatı üzerindeki etkisi konusunda yapılan çalışmalar ise şu şekilde sıralanabilir; Aggarwal (1981: 7-12), Ajayi and Mougoue (1996: 193-207), Abdalla ve Murinde (1997: 30-33), Granger vd. (2000: 337-354), Maysami ve Koh (2000: 79-96), Wu (2000: 260-274), Nieh and Lee (2001: 477-490), Muhammad and Rasheed (2002: 535-550), Hatemi-J and Irandoust (2002: 197-203), Wongbangpo ve Sharma (2002: 27-51), İbrahim ve Aziz (2003: 6-27), Kim (2003: 301-313), Doong ve diğerleri (2005: 118-123), Kurihara (2006: 375-386), Ozair (2006: 35-54), Erbaykal ve Okuyan (2007: 77-89), Pan ve diğerleri (2007: 503-520). Literatürde döviz kuru ve enflasyonda meydana gelen değişimlerin hisse senetleri fiyatı üzerindeki etkisi konusunda Türkiye üzerine yapılan çalışmalar ise şu şekilde sıralanabilir; Durucasu (1997: 121-150), Özçiçek (1997: 1-11), Durukan (1999: 23-29), Kasman (2003: 70-79), Duman ve Karamustafa (2004: 94-100), Aydemir ve Demirhan (2009: 207-215), Gençtürk (2009: 127-136), Zügül ve Şahin (2009: 1-16), Horasan (2010: 427-435). Literatür kapsamında yapılan çalışmalar Tablo 1.a, 1.b ve 1.c'de özetlenmiştir.

Tablo 1.a Enflasyonun Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisi Konusunda Yapılan Çalışmalar

Yazar(lar)/ Çalışma Yılı	Ülke(ler)/ Zaman Dönemi	Yöntem	Değişkenler	Sonuç
Nelson (1976)	ABD, 1953-1974	Basit Regresyon	Standard and Poor's 500 endeksi ile TÜFE	ENF ile HG negatif ilişkili
Firth (1979)	İngiltere, 1955-1976	Basit Regresyon	IRP ve TFTP Hisse senedi endeksi	ENF ile HG negatif ilişkili
Mandelker ve Tandon (1985)	USA, 1966-1979	Basit Korelasyon	Enflasyon ve Hisse senedi getirileri	ENF ile HG negatif ilişkili

Wahlroos ve Berglund (1986)	Finlandiya, 1969-1982	Basit Regresyon	TÜFE ve Helsinki Borsa Endeksi	ENF ile HG negatif ilişkili
Kaul (1987)	ABD, Kanada, İngiltere ve Almanya, 1953-1983	Nedensellik	Enflasyon ve hisse senedi getirileri	ENF ile HG negatif ilişkili
Boudoukh ve Richardson (1993)	ABD ve İngiltere, 1802-1990	Basit Regresyon	Enflasyon ve hisse senedi getirileri	ENF ile HG kısa dönemde negatif ilişkili, uzun dönemde pozitif ilişkili
Najand ve Noronha (1998)	Japonya, 1977-1994	Nedensellik	Enflasyon ve hisse senedi getirileri	ENF ile HG negatif ilişkili
Khil ve Lee (2000)	ABD ve 10 Asya ülkesi, 1970-1997	Nedensellik	Enflasyon ve hisse senedi getirileri	Malezya hariç d. ülke. ENF ile HG negatif ilişkili
Chopin ve Zhong (2001)	ABD, 1968-1996	VAR analizi, Nedensellik	Standard and Poor's Borsa Endeksi ve TÜFE	ENF ile HG negatif ilişkili
Choudhry (2001)	Arjantin, Şili, Meksika ve Venezuela, 1981-1998	Regresyon analizi	Enflasyon ve hisse senedi endeksi verileri	ENF ile HG pozitif ilişkili
Crosby (2001)	Avustralya, 1875-1996	Basit korelasyon	Ticari ve Sınai Hisse senedi fiyatları ve TÜFE	Kısa dönemde ENF ile HG negatif ilişkili
Engsted ve Tanggaard (2002)	Danimarka ve ABD, 1922-1997	VAR analizi	TÜFE ve Kopenhag ve Standart and Poor's Borsa Endeksleri	Uzun dönemde ABD için ENF ile HG pozitif ilişkili, Danimarka'da negatif ilişkili
Gallagher ve Taylor (2002)	ABD, 1957-1997	Regresyon analizi	Reel borsa endeksi ve TÜFE	ENF ile HG negatif ilişkili
Al-Khazali (2003)	21 gelişmekte olan ülke, 1978-2001 aralığında ülkeler arası farklı dönemler	Regresyon analizi ve GARCH mode	Hisse Senedi getirileri ve TÜFE	Uzun dönemde ENF ile HG pozitif ilişkili
Floros (2004)	Yunanistan, 1988-2002	Eşbütünleşme ve Granger nedensellik	Atina Borsa endeksi ve TÜFE	ENF ile HG arasında ilişki tespit edilememiştir
Sangbae ve In (2004)	ABD, 1926-2000	Regresyon analizi	Hisse senedi, bono ve tahvil Fiyatları ile enflasyon değişkenleri	Kısa ve uzun dönemde ENF ile HG arasında pozitif ilişki tespit edilmiştir

Tablo 1.b Döviz Kuru Değişimlerinin Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisi
Konusunda Yapılan Çalışmalar

Yazar(lar)/ Çalışma Yılı	Ülke(ler)/ Zaman Dönemi	Yöntem	Değişkenler	Sonuç
Aggarwal (1981)	ABD, 1974-1978	Basit Regresyon	Hisse senedi fiyatları ve Döviz kurları	DK ile HG pozitif ilişkili
Ajayi and Mougoue (1996)	Sekiz gelişmiş ülke, 1985-1991	Regresyon Analizi ve Koreleasyon	Hisse senedi fiyatları ve Döviz kurları	Almanya ve Hollanda için DK ile HG arasında kısa dönemde negatif uzun dönemde pozitif ilişki
Abdalla ve Murinde (1997)	Hindistan, Kore, Pakistan ve Filipinler, 1985- 1994	Nedensellik	Hisse senedi fiyatları ve Döviz kurları	Hindistan, Kore ve Pakistan DK ile HG pozitif ilişkili
Granger vd. (2000)	Dokuz Asya ülkesi, 1986-1998	Zaman serisi analizi	Tüm ülkeler için Hisse senedi fiyatları ve Döviz kurları	Japonya ve Tayland DK ile HG arasında pozitif korelasyon Tayvan'da negatif yönlü bir ilişki
Maysami ve Koh (2000)	Singapur, 1988 Ocak 1995	Zaman serisi analizi	Döviz kuru, hisse senedi fiyatları, kısa ve uzun dönem faiz oranları, para arzı	DK ile HG anlamlı ilişkili
Wu (2000)	Singapur, 1991- 2000	VAR analizi	Fiyat endeksi, döviz kurları, hisse senedi fiyatları	Ulusal paranın yen ve rupi karşısında değer kaybetmesi uzun dönemde HF olumlu etkilemektedir.
Nieh and Lee (2001)	G-7 ülkeleri, 1993- 1996	Zaman serisi analizi	Döviz kuru ve borsa endeksleri	DK ile HG Kanada, İngiltere ve Almanya'da pozitif yönlü, İtalya ve Japonya'da ters yönlü ilişki
Muhammad and Rasheed (2002)	Pakistan, Hindistan, Bangladeş ve Sri Lanka, 1994-2000	VAR analizi, Granger nedensellik	Hisse senedi fiyatları ve döviz kurları	Uzun dönemde Bangladeş ve Sri Lanka'da DK ile HG arasında çift yönlü bir ilişki
Hatemi ve Irاندoust (2002)	İsveç, 1993-1998	VAR analizi	Hisse senedi fiyatları ile döviz kurları	DK ile HG arasında negatif ilişki

Wongbangpo ve Sharma (2002)	Endonezya, Malezya, Singapur, Filipinler ve Tayland, 1985-1996	Zaman serisi analizi	Hisse senedi endeksleri, döviz kurları ve bazı makroeko. değ.	Endonezya, Malezya ve Filipinlerde DK ile HG pozitif, Singapur ve Tayland'da negatif yönde ilişki
İbrahim ve Aziz (2003)	Malezya, 1977-1998	Eşbütünleşme, VAR analizi	Hisse senedi fiy. Para arzı, döviz kurları	DK ile HG arasında negatif yönlü ilişki
Doong ve diğ. (2005)	Endonezya, Malezya, Filipinler, Güney Kore, Tayland ve Tayvan, 1989-2003	Nedensellik analizi	Hisse senedi getirileri ve döviz kurları	Tayland dışındaki ülkelerde HG ile DK arasında negatif bir ilişki
Kurihara (2006)	Japonya, 2001-2005	Zaman serisi analizi	Japon ve ABD Hisse senedi fiyatları ile döviz kurları	DK'nun HF üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır
Ozair (2006)	ABD, 1960-2004	Zaman serisi analizleri	Hisse senedi fiyatları ve döviz kurları	DK ile HF arasında ilişki bulunamamıştır
Erbaykal ve Okuyan (2007)	13 gelişmekte olan ülke, 1990-2007 aralığında ülkeler arası farklı zamanlar	Zaman serisi analizi, Granger nedensellik testi	Hisse senedi fiyatları, döviz kurları	8 ülkede DK ile HG arasında bir ilişki tespit edilmiştir
Pan, Fok, Liu (2007)	Yedi Doğu Asya ülkesi, 1988-1998	VAR analizi ve Granger nedensellik testi	Hisse senedi endeksleri ve döviz kurları	DK ile HF arasında karşılıklı pozitif bir ilişki

Tablo 1.c Döviz Kurunda ve Enflasyonda Meydana Gelen Değişimlerinin Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisi Konusunda Türkiye Üzerine Yapılan Çalışmalar

Yazar(lar)/ Çalışma Yılı	Ülke(ler)/ Zaman Dönemi	Yöntem	Değişkenler	Sonuç
Durucasu (1997)	Türkiye, 1991-1995	Doğrusal regresyon analizi	İMKB 100 endeksi, döviz kuru ve enflasyon	DK'nun HG üzerinde etkili ENF etkisiz olduğunu belirtmiştir
Özçiçek (1997)	Türkiye, 1994-2001	Granger nedensellik	İMKB 100, mali, sınai, hizmet endeksleri ile döviz kuru değişkenleri	DK ile HG arasında karşılıklı bir etkileşim olduğu belirtilmiştir

Durukan (1999)	Türkiye, 1986-1998	Regresyon analizi, Yüzesel değişim ve Doğal Logaritma Modeli	Hisse senedi fiyatları, faiz oranı, enflasyon, döviz kuru ve para arzı	DK ve ENF'nun HF üzerinde etkisi yoktur
Kasman (2003)	Türkiye, 1990-2002	Zaman serisi analizi, Granger Nedensellik testi	Döviz kurları, Ulusal 100, mali, sanayi ve hizmet endeksleri	DK ve Sanayi endeksi arasında bir ilişki tespit etmiştir
Duman ve Karamustafa (2004)	Türkiye, 1995-2003	Zaman serisi analizi	İMKB değerleri ve TÜFE	ENF ve HG arasında negatif yönlü bir ilişki
Aydemir ve Demirhan (2009)	Türkiye, 2001-2008	Zaman serisi analizi	İMKB-100, hizmetler, finans ve sanayi end., döviz kurları	DK hareketleri ile HF arasında negatif ilişki
Gençtürk (2009)	Türkiye, 1992-2006	Çoklu Doğrusal Regresyon Modeli	Hisse senedi fiyatları, enflasyon ve döviz kurları	ENF ve DK ile HF arasında negatif yönlü ilişki
Zügül ve Şahin (2009)	Türkiye, 2004-2008	Zaman serisi analizi	İMKB-100 endeksi, para arzı, döviz kuru, ve tüketici fiyat endeksi değerleri	DK ile HG arasında negatif yönlü, ENF ile HG arasında pozitif yönlü bir ilişki
Horasan (2010)	Türkiye, 1990-2007	Zaman serisi analizi	Hisse senedi getirileri ve enflasyon	HG ile ENF arasında pozitif ilişki

Yukarıda kısaca özetlenen uygulamalı çalışmaların büyük bir çoğunluğunda enflasyon ile hisse senedi getirileri arasında negatif yönlü bir ilişki olduğunu belirtirken, bazı çalışmalarda söz konusu iki değişken arasında pozitif bir ilişki veya ilişkisizlik durumu olduğu yönünde de sonuçlara ulaşılmıştır. Enflasyonun hisse senedi getirilerini negatif yönde etkilediğini belirten çalışmalarda genel olarak artan fiyat düzeyinin yani enflasyonun mal arz ve talebinde dengesizlik ve bozulma oluşturduğu bunun ise şirket bilançolarını olumsuz etkilediği belirtilmiştir. Ayrıca şirketlerin gelecekte elde edilmesi beklenen gelirlerinin net bugünkü değerini düşürmesinin de hisse senedi fiyatlarını olumsuz etkilediğini belirtmişlerdir. Hisse senetleri ile enflasyon arasında pozitif yönlü bir korelasyon olduğunu belirten çalışmalarda ise hisse senetlerindeki fiyat hareketlerinin, enflasyona karşı bir koruma gibi hareket ettiği ve enflasyon oranındaki artış kadar hisse senedi fiyatlarında da bir artış yaşandığı belirtilmektedir.

Hisse senetleri fiyatları ile döviz kuru arasındaki ilişki konusunda da farklı yaklaşımlar mevcuttur. Bazı çalışmalarda iki değişken arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunurken, diğer kısmı ise negatif ve anlamlı ilişki bulmuşlardır. Dolayısıyla yapılmış olan çalışmalar incelendiğinde, çalışmaların ortak bir karara vardıkları söylenemez. Hisse senetleri fiyatları ile döviz kuru arasında negatif ilişkinin olması durumunda, hisse senetleri fiyatları artığında bireyler yerel aktifleri daha fazla talep ederler. Daha fazla yerel aktifleri satın alabilmek için, yerel yatırımcılar fırsatı kaçırmamak için yabancı aktifleri satarlar. Gerek yerlilerin yabancı aktiflerin satımı gerekse yabancı yatırımcıların yerli varlıklara olan talebi ise döviz kurlarının düşmesine hisse senedi fiyatlarının ise artmasına yol açar. Döviz kuru ile hisse senedi fiyatları arasında pozitif ilişki bulunması durumu ise şirketlerin uzun vadeli döviz cinsinden getirilerinin bulunması durumunda önemli olmaktadır. Özellikle ihracat payı yüksek olan şirketlerin hisse senetlerini döviz kuru artışları pozitif yönde etkilediği ortaya çıkmaktadır. Yapılan analizlerde de genel olarak gelişmekte olan ülkelerde hisse senedi getirileri ile döviz kurları arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu görülürken, gelişmiş veya ihracat sanayisi güçlü olan ülkelerde genellikle döviz kuru hisse senedi fiyatları arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu görülmektedir.

Türkiye üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde ise gerek döviz kurlarının İMKB üzerine etkisi konusunda gerekse enflasyonun İMKB üzerindeki etkisi konusunda ortak bir sonuca ulaşılammıştır. Kimi çalışmalarda döviz kurları ve enflasyonun İMKB üzerinde etkili olduğu (etkinin yönü konusunda da farklılıklar mevcuttur) belirtilirken kimi çalışmalarda ise etkisiz olduğu vurgulanmıştır. Genel olarak bakıldığında ise İMKB'deki hisse senetlerinin getirileri veya fiyatları ile enflasyon arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu vurgulanırken, döviz kurlarında meydana gelen değişimlerin İMKB'deki hisse senetlerinin getirileri veya fiyatları üzerinde negatif etkide bulunduğu vurgulanmıştır.

II. Ekonometrik Bir Analiz

Bu çalışmada Türkiye'de döviz kurunda meydana gelen değişimler ile enflasyonda meydana gelen değişimlerin hisse senetlerini ne şekilde etkilediği belirlenmeye çalışılmaktadır. Bu amaçla döviz kuru ve enflasyonun hisse senedi getirisi üzerindeki etkisi ekonometrik olarak incelenmektedir.

A. Kapsam ve Veri Seti

Döviz kuru ve enflasyonda meydana gelen değişimlerin hisse senedi getirisi üzerindeki etkilerinin test edildiği bu çalışmada, Türkiye için 1994:1-2010:12 dönemine ait aylık zaman serileri kullanılmıştır. Uygulamada döviz kuru, Tüketici Fiyatları Endeksi (TÜFE) ve hisse senedi değişkenlerine ait zaman serisi verileri kullanılmıştır. Döviz kuru olarak Merkez Bankası tarafından yayımlanan efektif Amerikan doları satış kuru alınmıştır. Fiyat düzeyini temsilen kullanılan TÜFE değişkeni, 2003 yılı baz alınarak reelleştirilmiştir. Hisse senedi getirilerinin tespiti açısından ise İMKB-100 endeksi verileri kullanılmıştır. Verilerin derlenmesinde, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sisteminden yararlanılmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenlerin zamana bağlı değişimleri Şekil 1'de verilmiştir.

B. Yöntem

Regresyon analizi aralarında sebep sonuç ilişkisi olan iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkiyi incelemek ve o konuyla ilgili tahmin yapabilmek amacıyla oluşturulan ve matematiksel bir model ile belirtilen istatistiksel bir analizdir. Döviz kuru ve enflasyonda meydana gelen değişimlerin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini belirlemek için “Logaritmik Doğrusal Model” kullanılmıştır. Bu model açıklayıcı değişkenler olarak adlandırılan bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişkeni nasıl etkilediğini ve etki derecelerini tespit etmeye yönelik istatistiksel bir analiz yöntemidir. Çoklu doğrusal regresyonda, bağımlı değişkeni etkileyen birden fazla bağımsız değişken söz konusudur. Log-log modelin yaygın kullanımının bir nedeni de B_1 ve B_2 eğim katsayılarının, bağımsız değişkenlerde meydana gelecek küçük bir değişimin bağımlı değişkende meydana gelecek değişimi göstermesidir (Gujarati, 1999: 165-179). Çalışmada kullandığımız model şu şekildedir;

$$\ln \dot{YMKB100} = B_0 + B_1 \ln DK + B_2 \ln ENF + \varepsilon$$

$\ln \dot{YMKB100}$ = Bağımlı değişken, İMKB 100 endeksinde meydana gelen değişim

$\ln DK$ = Bağımsız değişken, Döviz kurunda meydana gelen değişim

$\ln ENF$ = Bağımsız değişken, Enflasyonda kurunda meydana gelen değişim

ε = Hata terimi

Regresyon analizlerinde sağlıklı sonuçlar alınabilmesi için modelde kullanılan değişkenlere ait serilerin durağan olması gerekmektedir. Durağan olmayan zaman serileriyle çalışılması halinde sahte regresyon problemiyle karşılaşılabilir. Bu nedenle model kurulduktan sonra serilerin durağanlığını araştırmak üzere birim kök testi yapılmıştır. Ele alınan değişkenlerin durağan olup olmadıkları ve durağan iseler hangi seviyede durağan oldukları Augmented Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri ile sınanmıştır. (Gujarati, 1999: 713, 726). Çalışmada daha sonra değişkenler arasında eş-bütünleşme olup olmadığı Johansen eş-bütünleşme testiyle araştırılmıştır (Johansen ve Juselius, 1990: 169-210). Eş-bütünleşme yöntemi değişkenin aldığı değerlerden oluşan durağan olmayan serilerin doğrusal kombinasyonlarının uzun dönemde durağan olmasına, dolayısıyla değişkenlerin birbirleriyle eş-bütünleşmesine, zaman serileri arasındaki uzun dönem ilişkisinin modellenmesine ve tahmin edilmesine yöneliktir. Değişkenler arasında eş-bütünleşmenin bulunması gerçek bir uzun dönemli ilişki anlamına gelmektedir.

C. Analiz Sonuçları

Çalışma için hazırladığımız modeli analiz ettiğimizde elde edilen regresyon denklemi şu şekildedir;

$$\dot{YMK} = 2.912 + 1.582 \text{ LINF} - 0.652 \text{ LDOV}' \text{dur.}$$

Yani enflasyonda meydana gelecek bir birimlik artış hisse senedi fiyatlarında 1.582 birimlik bir artışa yol açmaktadır. Döviz kurlarında yaşanacak bir birimlik bir artış ise hisse

senedi fiyatlarında 0.652 birimlik düşüşe yol açacaktır. Analizin doğruluğunu değerlendirmede gerek R kare değeri gerekse F istatistik ve Prob (F) değerleri anlamlı çıkmıştır. Ayrıca elde edilen sonuçlar literatürde yapılan çalışmalar ile de tutarlıdır.

Tablo.2 Regresyon Analizi Sonuçları

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.912	0.371	7.841	0.000
LENF	1.582	0.085	18.440	0.000
LDOV	-0.652	0.102	-6.345	0.000
R-squared	0.963	Mean dependent var		9.005
Adjusted R-squared	0.962	S.D. dependent var		1.709
S.E. of regression	0.328	Akaike info criterion		0.628
Sum squared resid	21.737	Schwarz criterion		0.676
Log likelihood	-61.076	F-statistic		2641.575
Durbin-Watson stat	0.114	Prob(F-statistic)		0.000

Çalışmada Türkiye’de döviz kuru ve enflasyonda meydana gelen değişimlerin hisse senedi getirileri üzerinde etkili olup olmadıklarını test etmek için, ADF ve PP birim kök testi uygulanarak model tahmininde yer alan verilerin zaman içinde durağan olup olmadıkları ve durağan iseler hangi seviyede durağan oldukları araştırılmıştır. Tablo-2’de ADF ve PP birim kök testlerinin sonuçlarını göstermektedir. Parantez içindeki rakamlar değişkenler için gecikme değerleri olup, Schwartz Bilgi Kriteri (SIC)’ne göre otokorelasyonun bulunmadığı minimum gecikmeler olarak belirlenmiştir.

Tablo 3. ADF ve PP Birim Kök Testlerinin Sonuçları

Değişken Adı	ADF Testi		PP Testi	
	Seviye	I. Fark	Seviye	I. Fark
lnİMKB100	-2.242(1)	-11.285(0) ^(a)	-1.697(3)	-11.236(2) ^(a)
lnDK	-0.522(3)	-10.341(2) ^(a)	-2.115(2)	-9.089(6) ^(a)
lnENF	-2.183(1)	-9.683(0) ^(a)	-2.488(2)	-9.567(6) ^(a)
Kritik Değerler				
a = % 1	-4.004132	-4.004132	-4.004132	-4.004132
b = % 5	-3.432226	-3.432226	-3.432226	-3.432226
c = % 10	-3.139858	-3.139858	-3.139858	-3.139858

Tablo 3’de, 1994:1-2010:12 dönemi için çalışmada kullanılan İMKB100 endeksi, döviz kuru ve enflasyon oranı değişkenlerinin % 1 önem düzeyinde birinci farkı ile [I(1)] durağan hale geldikleri veya birim kök içermedikleri gözlenmektedir.

Değişkenlere ait serilerin birinci farklarıyla aynı dereceden durağan olmaları nedeniyle, sahte nedensellik ilişkisinin önüne geçebilmek için Johansen eş-bütünleşme testi yapılmıştır. Bu test vasıtasıyla nedensellik sınamaları için oluşturulan denklemlerde yer alan değişkenler arasında uzun dönemli ilişki olup olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 4.a Johansen Eş-Bütünleşme Testi Sonuçları (İz Testi)

Eşbütünleşme Analizi İZ Testi				
	Öz Değerler	İz Testi	%5 Kritik Değerler	Prob. Değerleri
None *	0.223697	69.67500	42.91525	0.0000
At most 1	0.053856	19.28586	25.87211	0.2642
At most 2	0.040702	8.269190	12.51798	0.2305

Tablo 4.b Johansen Eş-Bütünleşme Testi Sonuçları (Maksimum Özdeğer Testi)

Eşbütünleşme Analizi Maksimum Özdeğer Testi				
	Öz Değerler	Max. Özdeğer Testi	%5 Kritik Değerler	Prob. Değerleri
None *	0.223697	50.38914	25.82321	0.0000
At most 1	0.053856	11.01667	19.38704	0.5116
At most 2	0.040702	8.269190	12.51798	0.2305

Yapılan Johansen eşbütünleşme analizi sonucu elde edilen sonuçlara göre (Tablo 4.a ve 4.b) ele alınan değişkenler arasında eş-bütünleşmenin olmadığı yönündeki H_0 hipotezinin reddedildiğini ve değişkenler arasında bir eş-bütünleşme vektörünün bulunduğunu göstermektedir. Buna göre söz konusu değişkenler arasında eş-bütünleşme vardır, yani değişkenler arasında uzun dönemli ilişki bulunmaktadır.

Eş-bütünleşme vektörü, LIMK değişkeninin katsayısına göre normalize edildiğinde değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki aşağıdaki gibi olmaktadır:

Tablo 5. Eşbütünleşme Vektörünün LIMK Değişkeninin Katsayısına Göre Normalize Edilmesi Sonuçları

Eşbütünleşme vektörünün LIMK değişkeninin katsayısına göre normalize edilmesi sonucu elde edilen katsayılar			
LIMK	LENF	LDOV	@TREND(94M02)
1.000000	-5.586327	3.859292	0.017443
	(0.93528)	(0.79631)	(0.00816)

$$\text{LIMK} = 0.017 + 5.586 \text{ LENF} - 3.859 \text{ LDOV}$$

Yani enflasyonda meydana gelen bir birimlik bir artış İMKB'nin değerinde 5.586 birimlik bir artış, döviz kurunda meydana gelen bir birimlik artış ise İMKB'de 3.859 birimlik düşüşe yol açmaktadır.

Tablo.6 Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Granger Nedensellik Testi Sonuçları			
Ho Hipotezi	Gözlem Sayısı	F- İstatistik Değeri	Olasılık Değeri (Prob.)
LENF LIMK'nin Granger nedeni değildir	200	3.17683	0.01483*
LDOV LIMK'nin Granger nedeni değildir	200	0.32592	0.86035
LIMK LDOV'un Granger nedeni değildir	200	1.94220	0.10508
LIMK LENF'in Granger nedeni değildir	200	1.80087	0.13030
LDOV LENF'in Granger nedeni değildir	200	5.27345	0.00047*
LENF LDOV'un Granger nedeni değildir	200	2.05653	0.08813

Yukarıdaki Tablo 6'da ise İMKB-100 endeksindeki değişim ile enflasyon ve döviz kurlarında meydana gelen değişimlerin ilişkili olup olmadığının Granger nedensellik testi sonuçları görülmektedir. Tabloyu incelediğimiz zaman İMKB üzerinde enflasyonda meydana gelen değişimlerin anlamlı olarak etkili olduğu buna karşılık döviz kurlarında meydana gelen değişimlerin İMKB üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Yani enflasyondaki değişimler İMKB'deki değişimin bir nedeni iken, döviz kurundaki değişimler İMKB üzerinde etkisizdir. Granger nedensellik testi sonuçlarına göre ayrıca döviz kurunda meydana gelen değişimlerin enflasyon üzerinde pozitif ve anlamlı etkileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 7.a İMKB-100 Endeksinin Enflasyonda ve Döviz Kuru Karşında Verdiği Etki-Tepki Tablosu

LIMK'nin LIMK, LENF ve LDK'da meydana gelen Değişimlere tepkisi							
Dönem	LIMK	LENF	LDOV	Dönem	LIMK	LENF	LDOV
1	0.105375 (0.00527)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	7	0.100961 (0.02034)	0.031428 (0.01404)	-0.002267 (0.01564)
2	0.129608 (0.00990)	-0.004242 (0.00622)	0.001785 (0.00725)	8	0.092388 (0.02130)	0.030825 (0.01338)	-0.004412 (0.01575)
3	0.120435 (0.01329)	0.007263 (0.01005)	0.012353 (0.01141)	9	0.082896 (0.02202)	0.029326 (0.01245)	-0.005873 (0.01580)
4	0.124990 (0.01563)	0.021473 (0.01248)	0.010149 (0.01385)	10	0.073398 (0.02270)	0.028016 (0.01147)	-0.006432 (0.01587)
5	0.124180 (0.01792)	0.027575 (0.01416)	0.002664 (0.01566)	11	0.065209 (0.02330)	0.026788 (0.01050)	-0.006799 (0.01609)
6	0.112051 (0.01919)	0.030124 (0.01438)	-0.000652 (0.01581)	12	0.057868 (0.02377)	0.025469 (0.00956)	-0.007063 (0.01640)

Yukarıdaki Tablo 7.a incelendiğinde İMKB-100 endeksi üzerinde enflasyon ve döviz kuru değişimlerinin etkileri ile verdikleri tepkiler incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre İMKB-100 endeksi üzerinde enflasyon ve döviz kurunun etkili olduğu görülmektedir. Ancak enflasyonun İMKB üzerindeki etkisi döviz kuruna göre oldukça yüksektir. İMKB endeksi üzerinde enflasyonun etkilerini incelediğimizde etkinin boyutu dördüncü

dönemden itibaren artmakta ve yedinci dönemde en yüksek düzeye ulaşmaktadır. Bundan sonra ise enflasyonun etkisi azalmaktadır. Yedinci dönemde bir standart sapmalı enflasyonist şok İMKB endeksini 0.031 birim pozitif etkilemektedir. Döviz kurunda ise İMKB üzerinde başlangıçta pozitif yönlü olan etki altıncı dönemden sonra düzenli olarak artan negatif bir hal almıştır. On ikinci dönemde bir standart sapmalı döviz kurunda meydana gelen şok İMKB endeksini 0.007 birim negatif etkilemektedir.

Tablo 7.b İMKB-100 Endeksinin Varyans Ayrıştırma Tablosu

LIMK'nin Varyans Ayrıştırma Sonuçları				
Dönem	S.E.	LIMK	LENF	LDOV
1	0.105375	100.0000	0.000000	0.000000
2	0.167103	99.92416	0.064432	0.011412
3	0.206479	99.46867	0.165941	0.365388
4	0.242528	98.65587	0.904183	0.439947
5	0.273876	97.92277	1.722769	0.354461
6	0.297441	97.21269	2.486307	0.301000
7	0.315685	96.52930	3.198326	0.272372
8	0.330397	95.94325	3.790259	0.266489
9	0.341948	95.44769	4.274019	0.278291
10	0.350916	95.00642	4.695737	0.297848
11	0.357992	94.60588	5.071859	0.322257
12	0.363601	94.24261	5.407260	0.350129

Yukarıdaki Tablo 7.b'de ise İMKB-100 endeksindeki değişimin ne kadarlık bölümünün söz konusu değişkenler tarafından açıklanabildiğini göstermektedir. İlk dönemde İMKB'deki bir değişimin tamamı İMKB endeksine bağlı olarak açıklanırken, ikinci dönemde İMKB'de meydana gelen değişimin %99.92'si İMKB tarafından, %0.06'lık bölümü enflasyonda meydana gelen değişimlerden, %0.01'lik kısmı ise döviz kuru değişimlerinden meydana gelmiştir. İMKB'de meydana gelen değişimler üzerinde enflasyon ve döviz kuru değişimlerinin etkisi her geçen dönem biraz daha fazla olmaktadır. Ancak İMKB'deki değişimin büyük bölümü İMKB'nin kendinde meydana gelen değişimlerden kaynaklanmaktadır. Bununla birlikte özellikle enflasyon döviz kuruna göre İMKB üzerinde oldukça etkilidir. On ikinci dönem sonunda İMKB'de meydana gelen değişimlerin %94.24'ü İMKB tarafından açıklanırken, %5.40'ı enflasyonda meydana gelen değişimlerden, %0.35'i ise döviz kuru değişimlerinden kaynaklanmaktadır.

Sonuç

Bu çalışmada Türkiye için 1994:1-2010:12 dönemine ait döviz kuru, tüketici fiyatları endeksi (TÜFE) ve hisse senedi değişkenlerine veriler kullanılarak hisse senedi getirileri üzerinde enflasyonun ve döviz kurlarının etkili olup olmadığı zaman serisi analizleri ve Granger nedensellik testi ile araştırılmıştır.

Çalışma sonucunda elde edilen zaman serisi analizi sonuçlarına göre değişkenlerin tamamının birinci farklardan durağan oldukları görülmüştür. Yapılan Johansen eşbütün-

leşme analizi sonuçlarına göre de değişkenler arasında en az bir adet eşbütünleşik vektör olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan regresyon analizi sonucuna göre hisse senedi getirisi üzerinde enflasyonun pozitif döviz kurlarının ise negatif yönde etkisi bulunmaktadır. Enflasyonda meydana gelen bir birimlik bir artış hisse senedi fiyatlarında 1.582 birim artışa neden olurken, döviz kurlarında meydana gelen bir artışın hisse senedi fiyatlarını 0.652 birim düşürdüğü sonucuna ulaşılmıştır. Eşbütünleşme vektörünün LIMK değişkeninin katsayısına göre normalize edilmesi sonucu elde edilen katsayılar yeniden düzenlendiğinde ise enflasyonda meydana gelen bir birimlik bir artış hisse senedi fiyatlarında 5.586 birim artışa neden olurken, döviz kurlarında meydana gelen bir artışın hisse senedi fiyatlarını 3.859 birim düşürdüğü sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca yapılan Etki-Tepki analizi sonuçları da enflasyonda meydana gelen değişimlerin İMKB üzerinde pozitif yönde etkisi, döviz kurundaki değişimlerin ise İMKB üzerinde negatif yönlü bir etkisi olduğu sonucunu doğrulamaktadır. Çalışmada yapılan varyans ayrıştırma analizi sonuçlarını incelediğimizde ise İMKB endeksi üzerinde enflasyonun etkisinin döviz kuruna göre çok daha yüksek olduğu görülmüştür. Yapılan Granger nedensellik testi sonuçlarına göre ise enflasyonda meydana gelen değişimlerin İMKB üzerinde etkili olduğu buna karşılık döviz kurlarındaki değişimlerin İMKB üzerinde etkili olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışma sonucunda Türkiye için 1994:1-2010:12 döneminde İMKB endeksi üzerinde enflasyonun oldukça yüksek düzeyde ve pozitif yönlü bir etkisi olduğu buna karşılık döviz kurlarının ise düşük düzeyli ve negatif yönlü bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen sonuçlar literatürde yapılan bazı çalışmalar ile örtüşmektedir. Özellikle yüksek enflasyon dönemlerinde hisse senetlerinin enflasyon artışları sonucu olağan değer kayıplarına karşı belli düzeyde değer kazanması beklenen bir sonuçtur. Düşük enflasyon dönemlerinde ancak hisse senedi değerlerindeki artışların enflasyon ile ilişkisi konusunda net bir sonuç elde edilmesi olasıdır. Döviz kurunun hisse senetlerine olan etkisi konusunda da şirket ekonomik yapıları, ihracat durumları ve dış kaynak kullanımları şirket değerleri üzerinde etkili olmaktadır. Bu çerçevede döviz kurunda meydana gelen artışlar döviz geliri yüksek olan ihracatçı şirket değerlerini olumlu yönde etkilerken, döviz borcu veya yoğun dış kaynak kullanan şirketleri olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenlerden ötürü elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde Türkiye'nin ve İMKB'nin mevcut yapısı ile uyumlu ve tutarlı olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Kaynakça

- Abdalla, I. S. A. and V. Murinde (1997). "Exchange Rate and Stock Price Interactions in Emerging Financial Markets: Evidence on India, Korea, Pakistan, and Philippines", *Applied Financial Economics*, 7, 25-35.
- Aggarwal, R. (1981). "Exchange Rates and Stock Prices: A Study of U.S. Capital Market under Floating Exchange Rates", *Akron Business and Economic Review*, 7-12.
- Ajayi, R. A. and Mougoue, M. (1996). "On the dynamic relation between stock prices and Exchange rates", *Journal of Financial Research*, 19, 193-207.
- Al-Khazali, O.M. (2003). "Stock prices, inflation and output:evidence from the emerging markets", *Journal of Emerging Market Finance*, 2(3), 287-314.

- Aydemir, Oğuzhan ve Demirhan, Erdal (2009). “The Relationship between Stock Prices and Exchange Rates: Evidence from Turkey”, *International Research Journal of Finance and Economics*, 23, 207-215.
- Boudoukh, J. and Richardson, M. (1993). “Stock Returns and Inflation: A Long-horizon Perspective”, *American Economic Review*, (83), 1346-1355.
- Chatrath, A., S. Ramchander and F. Song (1996). “Stock Prices, Inflation and Output: Evidence from India” *Journal of Asian Economics*, (7), 237-245.
- Chopin, M. and Zhong, M. (2001). “Stock returns, inflation and the post-war macroeconomy: the long and short-run dynamics”, *Advances in Investment Analysis and Portfolio Management*, (8), 1-18
- Choudhry Taufiq (2001). “Inflation and Rates of Return on Stocks: Evidence from High Inflation Countries”, *Journal of International Finance Markets, Institutions and Money*, (11), 75-96.
- Crosby Mark (2001). “Stocks Returns and Inflation, *Australian Economic Papers*”, Blackwell Publishing, 40(2), 156-165.
- Doong, Shuh-Chyi, Yang, Sheng-Yung and Wang, Alan T. (2005). “The Dynamic Relationship and Pricing of Stocks and Exchange Rates: Empirical Evidence from Asian Emerging Markets”, *Journal of American Academy of Business*, 7(1), 118-123.
- Duman Mehmet ve Osman Karamustafa (2004). “Türkiye’de Hisse senedi getirileri, Enflasyon ve Reel Üretim İlişkisi”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 21, 94-100.
- Duracasu, H. (1997). “Ekonomik Göstergelerin İMKB’ye Etkisinin Analizi”, *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 121-150.
- Durukan, M. Banu (1999). “İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda Makroekonomik Değişkenlerin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi”, *İMKB Dergisi*, 23-29.
- Engsted, T. and C. Tanggaard (2002). “The Relation between Asset Returns and Inflation at Short and Long Horizons”. *Journal of International Financial Markets*, (12), 101-118.
- Erbaykal, E. and Okuyan, H.A, (2007). “Hisse Senedi Fiyatları ile Döviz Kuru ilişkisi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Ampirik Bir Uygulama”, *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 1(1), 77-89.
- Fama Eugene (1981). “Stock Returns, Real Activity, Inflation, and Money”, *American Economic Review*, 71, 545-565.
- Firth Michael (1979). “The Relationship Between Stock Market Returns and Rates of Inflation”, *The Journal of Finance*, 34(3), 743-749.
- Fisher, I. (1930). *The Theory of Interest*, New York, Macmillan Pres.
- Floros Christos, (2004). “Stock Returns and Inflation in Greece”, *Applied Econometrics and International Development*, 4(2), 55-68.
- Franck, P. and Young, A. “Stock Price Reaction of Multinational Firms to Exchange Realignment”, *Financial Management*, 1, 1972, pp. 66-73.

- Galagher L. A. and Taylor, M. P. (2002). “The Stock Return-Inflation Puzzle Revisited”, *Economics Letters*, 75(2), 147-156.
- Gençtürk M. (2009). “Finansal Kriz Dönemlerinde Makroekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Fiyatlarına Etkisi”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(1), 127-136.
- Granger, Clive W.J., Huang, Bwo-Nung, and Chin-Wei, Yang (2000). “A bivariate causality between stock prices and exchange rates: evidence from recent Asian flu”, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 40, 337-354.
- Gujarati, D.N. (1999). *Temel Ekonometri*. (Çev. Ü. Şenesen ve G.G. Şenesen). İstanbul: Literatür Yayınları.
- Hatemi-J, A. and Irandoust, M. (2002). “On the Causality between Exchange Rates and Stock Prices: A Note”, *Bulletin of Economic Research*, 54(2), 197-203.
- Horasan, M. (2010). “Enflasyonun Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: İMKB 100 Endeksi Üzerine Bir Uygulama”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 427-435.
- İbrahim, H and Aziz, H. (2003). “Macroeconomic Variables and the Malaysian Equity Market: A View Through Rolling Subsamples”, *Journal of Economic Studies* 30(1), 6-27.
- Johansen, S. and Juselius, K. (1990). “Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration-with Application to the Demand for Money”, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52, 169-210.
- Kanalıcı Akay, H. Ve Nargeleşkenler, M. (2009). “Para Politikası Şokları Hisse Senedi Fiyatlarını Etkiler Mi? Türkiye Örneği”, *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi*, 27(2), 129-152.
- Kasman, S. (2003). “The Relationship Between Exchange Rates and Stock Prices: A Causality Analysis”, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5, 70-79.
- Kaul, G. (1987). “Stock Returns and Inflation: the Role of the Monetary Sector”, *Journal of Financial Economics*, 18, 253-276.
- Khil, J. and B. S. Lee (2000). “Are Common Stocks A Good Hedge Against Inflation? Evidence from the Pacific-Rim Countries”, *Pacific-Basin Finance Journal*, 8, 457-482.
- Kim, K. (2003). “Dollar Exchange Rate and Stock Price: Evidence from Multivariate Cointegration and Error Correction Model”, *Review of Financial Economics*, 12, 301-313.
- Kurihara, Yutaka (2006). “The Relationship between Exchange Rate and Stock Prices during the Quantitative Easing Policy in Japan”, *International Journal of Business*, 11(4), 375-386.
- Lee Bong-Soo (1992). “Causal Relations among Stock Returns, Interest Rates, Real Activity, and Inflation”, *The Journal of Finance*, 47, 1591-1603.

- Mandelker Gershon and Kishore Tandon (1985). "Common Stock Returns, Real Activity, Money, and Inflation: Some International Evidence", *Journal of International Money and Finance*, 4(2), 267-286.
- Maysami, Ramin C. and Koh, Tiong Sim (2000). "A Vector Error Correction Model of The Singapore Stock Market", *International Review of Economics and Finance*, 9(1), 79-96.
- Muhammad, Naeem and Rasheed, Abdul (2002). "Stock Prices and Exchange Rates: Are They Related? Evidence from South Asian Countries", *The Pakistan Development Review*, 41(4), 535-550.
- Najand Mohammad and Gregory Noronha (1998). "Causal Relations among Stock Returns, Inflation, Real Activity, and Interest Rates: Evidence from Japan", *Global Finance Journal*, 9(1), 71-80.
- Nelson, Charles R. (1976). "Inflation and Rates of Return on Common Stocks", *The Journal of Finance*, 31(2), 471-483.
- Nieh, Chien-Chung and Lee, Cheng-Few (2001). "Dynamic Relationship between Stock Prices and Exchange Rates for G-7 countries", *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 41, 477-490.
- Ozair, Amber (2006). "Causality Between Stock Prices and Exchange Rates: A Case of The United States", Master of Science Thesis, Florida Atlantic University, Florida.
- Özçiçek, Ö. (1997). "Türkiye'de Döviz Kuru Getirisi ve Hisse Senedi Endeks Getirileri Oynaklıkları Arası Simetrik ve Asimetrik İlişki", *İMKB Dergisi*, 10(37), 1-11.
- Pan, Ming-Shiun, Fok, Robert Chi-Wing and Liu, Y. Angela (2007). "Dynamic Linkages between Exchange Rates and stock Prices: Evidence from East Asian markets", *International Review of Economics and Finance*, 16, 503-520.
- Sangbae Kim and Francis In (2005). "The Relationship Between Stock Returns and Inflation: New Evidence from Wavelet Analysis", *Journal of Empirical Finance*, 12, 435-444.
- Sevüktekin, M. ve Nargeleşkenler, M. (2007). "Türkiye'de İMKB Ve Döviz Kuru Arasındaki Dinamik İlişkinin Belirlenmesi", 8. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu, Malatya.
- Wahlroos Björn and Tom Berglund (1986). "Stock Returns, Inflationary Expectations and Real Activity New Evidence", *Journal of Banking and Finance*, 10(3), 377-389.
- Wongbangpo, P. and Sharma, S.C. (2002). "Stock Market and Macroeconomic Fundamental Dynamic Interactions: ASEAN-5 countries", *Journal of Asian Economics*, 13, 27-51.
- Wu, Ying (2000). "Stock prices and exchange rates in a VEC model-the case of Singapore in the 1990s", *Journal of Economics and Finance*, 24(3), 260-274.
- Zügül, Muhittin ve Şahin, Cumhuriyet (2009). "İMKB 100 Endeksi İle Bazı Makroekonomik Değişkenler Arasındaki İlişkiyi İncelemeye Yönelik Bir Uygulama", *Akademik Bakış*, 16, 1-16.