

Euro-Dolar Paritesi ve Reel Döviz Kuru'nun İMKB 100 Endeksi'ne Etkisi*

İncilay SAVAŞ

Öğr. Gör., Aksaray Üniversitesi
Aksaray Meslek Yüksekokulu
isavas@aksaray.edu.tr

İsmail CAN

Yrd.Doç. Dr., Çankırı Karatekin Üniversitesi
İİBF., İşletme Bölümü
ismailcan@karatekin.edu.tr

Euro-Dolar Paritesi ve Reel Döviz Kuru'nun İMKB 100 Endeksi'ne Etkisi

Euro-Dollar Parity and Effects of The Real Exchange Rates on The Index of IMKB 100

Özet

Bu çalışmada; İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem gören hisse senedi fiyatları ile Euro-Dolar Paritesi ve Reel Efektif Döviz Kuru Endeksi arasındaki ilişki "Çoklu Doğrusal Regresyon" ile ilişkinin yönü ise "Granger Nedensellik Testi" ile incelenmiştir. Veri seti olarak, 2000 yılının Ocak ayından 2009 yılının Temmuz ayına kadar aylık veriler kullanılmıştır. Bağımlı değişken olarak İMKB 100 Endeksi ay içerisindeki günlük kapanış fiyatlarının ortalamaları, bağımsız değişkenler olarak da Euro-Dolar Paritesi'nin ay içerisindeki günlük değerlerinin ortalamaları ve TÜFE Bazlı Reel Döviz Kuru Endeksi (REDKE)'nin ay sonları itibarıyla değerleri analize tabi tutulmuştur. Çalışma sonucunda, Euro-Dolar Paritesi ve Reel Efektif Döviz Kuru Endeksi'nin İMKB 100 Endeksi'ni % 77,5 oranında açıkladığı ve pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Ayrıca Granger Nedensellik Testi sonucuna göre; İMKB 100 Endeksi'nden Euro-Dolar Paritesi ve Reel Efektif Döviz Kuru Endeksi'ne doğru bir nedensellik tespit edilmiştir.

Abstract

In this study, the relation between the stock prices that are traded in IMKB with Euro-Dollar Parity and Real Effective Exchange Rate Index are examined by the Multiplier Linear Regression and this relation is also investigated by the Granger Causality Test. Monthly data set are used including from the January 2000 to July 2009. In the analysis, averages of daily closing prices of IMKB 100 in months have been used as dependent variable. As independent variable, average of daily values of Euro-Dollar parity in months an Consumer Price Index (CPI) based Real Effective Exchange Rates Index Values at the end of months have been used. The results of the study indicated that Euro-Dollar Parity and Real Effective Exchange Rate Index affect the Index of IMKB 100 positively with 77,5%. In addition, according to Granger Causality Test results, a causality has been founda runnig from the Index of IMKB 100 to the Euro-Dollar Parity and Real Effective Exchange Rate.

Anahtar Kelimeler: İMKB 100 endeksi, euro-

Keywords: Index of IMKB 100, euro-dollar parity,

* Bu çalışma İncilay SAVAŞ'ın İsmail CAN yönetiminde tamamlamış olduğu "Euro-Dolar Paritesi ve Reel Döviz Kuru'nun İMKB 100 Endeksi'ne Etkisi" başlıklı yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

1. Giriş

Serbest piyasa ekonomilerinde finans piyasalarının çok önemli işlevleri vardır. Bunların en önemlilerinden birisi de tasarrufların en etkin bir şekilde yatırıma dönüşmesini sağlamaktır. Özellikle finansal serbestliğin arttığı küreselleşme sürecinde finans piyasalarının önemi daha da artmıştır (Özçiçek, 2007: 1). Dolayısıyla bu konularda birçok çalışma yapılmaktadır. Bunlardan bir kısmı hisse senedi piyasası ile bazı makroekonomik değişkenler arasındaki ilişki hakkındadır. Bu çalışmada, Türkiye'nin menkul kıymet borsası İMKB Ulusal 100 Endeksi ile Euro-Dolar Paritesi ve Reel Döviz Kuru arasındaki etkileşim ve nedensellik ilişkisi incelenmiştir.

Hisse senedi fiyatları ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar incelendiğinde, genellikle çalışmalarda kullanılan döviz kurunun nominal döviz kuru yani bir yabancı paranın milli para cinsinden fiyatının hesaplamaya dahil edildiği görülmektedir. Bu çalışmada ise hesaplamaya dahil edilen değişken nominal döviz kuru değil reel döviz kuru olmuştur. Reel döviz kurunun tercih edilmesinin nedeni ise reel döviz kurunun enflasyon farklarını göz önüne alacak şekilde hesaplanması, ülke ekonomisi ile ilgili daha fazla bilgi içermesi ve ülkenin dış rekabet gücüne ilişkin olarak kullanılan bir gösterge olmasından kaynaklanmaktadır.

Hükümetler döviz kurları ile hisse senedi fiyatları arasındaki nedensellik ilişkilerin yönünü belirleyerek, uygulayacakları politikalarının döviz kuru istikrarına mı yoksa hisse senedi piyasalarında istikrarı sağlamaya yönelik mi olup olmayacağına karar verirler. Eğer döviz piyasalarında ortaya çıkan bir gelişme, hisse senedi piyasalarını olumsuz yönde etkilerse, hükümetlerin uygulaması gereken politika, döviz kurunun kontrolü biçiminde olmalıdır (Kalaycı, 2005: 34). Bu iki değişken arasındaki nedensellik ilişkinin yönünün belirlenmesi, hükümet politikalarının nasıl belirlenmesi gerektiği konusundaki çalışmaların yanında, yatırımcılar açısından da son derece önemli bilgiler sağlayabilir. Çünkü yatırımcılar kriz dönemlerinde arbitraj yoluyla krizlerden önemli sayılabilecek yararlar sağlayabilirler.

Bu çalışma kapsamında hesaplamaya dahil edilen değişkenlerden biri ise Euro-Dolar Paritesi'dir. Euro, 1 Ocak 1999 tarihinde, AB'ye üye 11 devlette tek para birimi olarak tedavüle sokulmuştur. Avrupa Birliği Konseyi; AB Komisyonu'nun önergesi üzerine Avrupa Merkez Bankası'nın da görüşü alınarak 31 Aralık 1998 tarihinde sabit ve geri dönülemez Euro dönüşüm oranlarını kabul etmiştir. 1 Ocak 1999 tarihinden itibaren hem Euro hem de ulusal para birimleri arasındaki dönü-

şümelerde, sabit Euro dönüşüm oranları kullanılmaya başlanmıştır. Üç yıllık geçiş döneminin ardından, 1 Ocak 2002 yılında Euro cinsinden banknot ve madeni paralar tedavüle girmiş, altı ay süreyle ulusal paralarla birlikte tedavüle kalmış ve 1 Temmuz 2002 tarihinden itibaren de ülke para birimleri resmi olarak tedavülden kaldırılmıştır (<http://www.dtm.gov.tr>, 25.12.2009).

Euro-Dolar Paritesi, Euro'nun tedavüle girme tarihi olan 1 Ocak 1999 tarihinden itibaren hesaplanmaya başlanmıştır. Reel döviz kurunun yanında Euro-Dolar Paritesi ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişki de yatırımcılar, hükümet, tasarruf sahipleri ve diğer finansal katılımcıların ilgisini çekmektedir. Bu çalışmada hisse senedi fiyatları ile Euro- Dolar Paritesi arasındaki etkileşimin yönü, şiddeti ve nedensellik ilişkisine de yer verilmiş, uygulama sonuçları değerlendirilmiştir.

2. Literatür Araştırması

Hisse senedi fiyatları ve döviz kuru üzerine son dönemlerde oldukça fazla çalışma yapılmaktadır. Bu çalışmalar, farklı ülkeler ve farklı dönemler itibariyle hisse senedi fiyatları ile döviz kurunu incelemekte ve gerek iktisadi yaklaşımları, gerekse ekonometrik teknikleri kullanarak bazı tahmin sonuçlarına ulaşmaktadırlar.

Hisse senedi fiyatları ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi araştıran ilk çalışmalar, sadece iki değişken arasındaki korelasyon ve basit regresyon hesaplanması ile sınırlıdır. Franck ve Young (1972) tarafından yapılan hisse senetleri fiyatları ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalarında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Aggarwal (1981) çalışmasında basit regresyon yöntemi kullanarak hisse senetleri fiyatları ve döviz kuru arasında uzun döneme göre kısa dönemde daha güçlü ve pozitif bir ilişki, Soenen ve Hennigar (1988) reel efektif döviz kuru ve hisse senedi fiyatları arasında negatif ve anlamlı bir ilişki bulmuşlardır. Ma ve Kao (1990) altı endüstri ülkesi için döviz kurundaki değişmelerin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini araştırmışlar, ihracat ağırlıklı ekonomilerde hisse senedi fiyatları ile döviz kuru arasında negatif ilişki, ithalat ağırlıklı ülkelerde ise pozitif ilişki bulmuşlardır (Sevüktekin, vd., 2007:2).

Doidge vd. (2000) tarafından yapılan çalışmada ise, 18 ülkeden 17.000'in üzerinde finansal olmayan firmaya ait 1975:01 – 1999:07 tarihleri arasındaki verileri incelemiş, büyük şirketlerin hisse senetlerinin küçük şirketlerin hisselerine oranla döviz kurundaki değişimlere daha duyarlı oldukları belirlenmiştir. Ma ve Kao (1990) 1973:06–1983:12 tarihleri arasındaki aylık verileri kullanarak 6 gelişmiş ülkede (İngiltere, Kanada, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya) yaptıkları çalışmalarında, kurlardaki bir yükselişin ihracat ağırlıklı ekonomilerde hisse senedi fiyatlarını olumlu, ithalat ağırlıklı ekonomilerde ise olumsuz etkiledikleri sonucuna ulaşmışlardır (Erbaykal ve Okuyan, 2007:79-80).

Bu çalışmamız ile ilgili literatürde yapılmış henüz yapılmış bir çalışma olmayıp, diğer çalışmalardan farklı olarak Euro-Dolar Paritesi, Reel döviz kuru ile İMKB 100 endeksi arasındaki ilişkiyi nedenselliğin ne yönde olduğunu göstermek amacıyla ampirik bulguları ortaya koymaktadır.

3. Veri Seti ve Yöntem

Uygulamada veri seti 2000 yılının Ocak ayından 2009 yılının Temmuz ayına kadar aylık verilerden oluşmaktadır. İMKB 100 Endeksi bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Bağımsız değişken olarak; TÜFE Bazlı Reel Efektif Döviz Kuru Endeksi ve Euro-Dolar Paritesi değerleri alınmıştır. Veriler Merkez Bankası web sayfasından temin edilmiştir. Kullanılan veriler aylık olarak ve ay içerisindeki günlük verilerin ortalamaları alınarak SPSS 15.01 ve EViews 5.0 Paket Programları ile analiz edilmiştir.

Çalışmada, Çoklu Doğrusal Regresyon Modeli ve Granger Nedensellik Testleri yapılmıştır. Regresyon analizi, değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkisini bulmamıza imkân veren bir analiz yöntemidir. Ekonometrik model çalışmalarında tek denklemlerle açıklanabilecek iktisadi olaylar regresyon modelleri kullanılarak yapılabilmektedir. Regresyon analizinde, bir değişkendeki değişimler, onu etkileyen başka bir değişken veya başka değişkenler tarafından açıklanır. Değişmelerin bir değişken tarafından açıklanması durumu basit regresyon olarak adlandırılmaktadır. İki değişken arasındaki ilişkiyi doğrusal varsayarak açıklayan regresyon modellerine

“basit doğrusal regresyon modelleri” denir ve $Y_i = \beta_0 + \beta_1 * \chi_i + \varepsilon_i$ şeklinde ifade edilebilir. Regresyon modelinin sol tarafında yer alan “Y” ile ifade edilen değişkene, “bağımlı değişken” denir. Denklemin sağında yer alan ve “X” ile ifade ettiğimiz değişkene ise “bağımsız değişken” veya “açıklayıcı değişken” adı verilmektedir.

Modelde yer alan β_0 ve β_1 modelin parametreleridir. Yazılan model ana kütle regresyon modeli olduğundan, alınacak n birimli örnekten β_0 ve β_1 'in tahmin edilmesi gerekecektir. β_0 sabit parametre veya katsayı olarak adlandırılır ve matematiksel olarak doğrunun Y eksenini kestiği noktayı ifade eder. Ekonometrik açıdan β_0 ise, X iktisadi değişkeni sıfır değerini aldığı anda Y iktisadi değişkeninin alacağı değeri gösterir. Örneğin, X geliri, Y tüketimi ifade ediyor ise, gelir sıfır olduğunda tüketim β_0 kadar olacaktır.

Çoklu regresyonda ikili regresyondan farklı olarak bağımlı değişken üzerinde birden fazla bağımsız değişkenin toplu etkisi araştırılır. Herhangi bir ekonomik sorunu ele alıp incelediğimizde bir değişkenin birden fazla önemli açıklayıcı değişkenin bulunduğu görülmektedir. Zaten ekonomide bir bağımlı değişken çok nadir haller-

de yalnız bir bağımsız değişkene bağlıdır. Bu sebeple ekonometrik modeller çoğunlukla birden fazla sayıda değişken bulunan modeller olarak kullanılmakta ve parametre tahmini bu modellere göre yapılmaktadır.

n sayıda bağımsız ve bir bağımlı değişkeni olan bir modeli şöyle ifade edebiliriz (Newbold, 2000: 536):

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 * \chi_{1i} + \dots + \beta_n * \chi_{ni} + \varepsilon_i$$

ε modelin skolaştığını (rastlantısal) ifade eder ve modele dahil edilmeyen değişkenleri içerir. Uygulamalı ekonometrik çalışmalarda, zaman serileri arasındaki nedensellik ilişkilerinin tespit edilmesi için en sık kullanılan yöntem Granger (1969) tarafından geliştirilen nedensellik analizidir (Karaca, 2003: 250).

Nedensellik testi iki değişken arasında bir sebep-sonuç ilişkisinin olup olmadığını, eğer varsa ilişkinin yönünü test etmek amacıyla kullanılmaktadır (Berber ve Artan, 2004: 10).

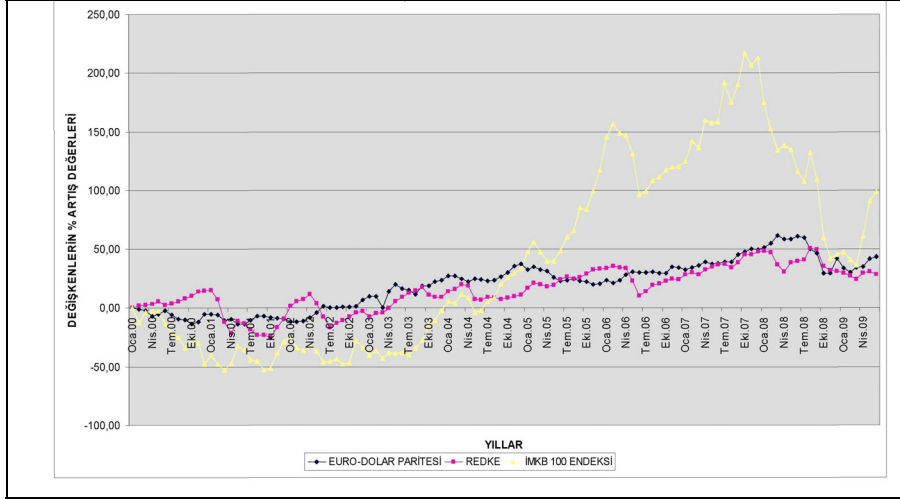
Granger (1969), nedenselliği şu şekilde tanımlamıştır “Y’ nin öngörüsü, X’ in geçmiş değerleri kullanıldığında X’ in geçmiş değerleri kullanılmadığı duruma göre daha başarılı ise X, Y’ nin Granger nedenidir”. Bu tanımlamanın doğruluğu test edildikten sonra ilişki X→Y şeklinde gösterilir. Bu test ile bir tahmin değil nedensellik çıkarılması yapıldığı için değişkenler önceden durağanlaştırılmalıdır (Granger, 1988: 554). Orijinal seviyesinde durağan olmayan bir değişkenin duranlığı bulununcaya kadar devresel farkları alınır. Dönemsel gecikme sayısı (denklemden k olarak ifade edilmiştir) Akaike ve Schwartz yöntemleri kullanılarak tespit edilebilir. Gecikme uzunlukları belirlenen denklemin ADF-t istatistiği McKinnon (1990) kritik değerleri ile karşılaştırılarak, değişkenin test edilen seviyede durağan olup olmadığı belirlenir (Kalaycı, 2005: 50).

4. Bulgular ve Bulguların Değerlendirilmesi

Yukarıda tanımları yapılan değişkenlerin zaman grafikleri, Çoklu Doğrusal Regresyon Modeli ve Granger Nedensellik Testi sonuçları ve sonuçlara ilişkin yorumlar aşağıda yer almaktadır.

4.1. Zaman Grafikleri ve Yorumları

Çalışmada kullanılan zaman serilerinin yapılarını görmek için serilere ilişkin zaman yolu grafikleri aşağıdaki şekilde verilmiştir.



Şekil 1. Euro-Dolar Paritesi, REDKE ve İMKB 100 Endeksi'nin Zaman Grafiği

Şekil 1 incelendiğinde Euro-Dolar Paritesi, TÜFE Bazlı REDKE ve İMKB 100 Endeksi zaman serilerinde pozitif yönlü bir eğilim gözlenmektedir. Diğer bir ifadeyle, her üç serinin de belirli bir ortalamaya sahip olmadığı hatta zaman (trend) ile birlikte hareket ettiği zaman yolu grafikleri yardımıyla görülmektedir. Ayrıca serilerin eşit zaman aralıklarında benzer davranışlar sergilemesi, bu üç seri arasında ilişki olabileceğinin sinyalini vermektedir. Örneğin, Ocak 2000-Haziran 2009 dönemini kapsayan İMKB 100 Endeksi'nin zaman grafiğine baktığımızda endeksin en yüksek seyrettiği aylardan biri Ocak 2008'deki değeridir. Ocak 2008'deki TÜFE Bazlı REDKE ve Euro-Dolar Paritesi grafikleri incelendiğinde, söz konusu değişkenlerin değerleri İMKB 100 Endeksi ile paralellik gösterdiği açıkça görülmektedir.

4.2. Çoklu Doğrusal Regresyon Modeli Sonuçları

Araştırmamızda kurulan modelde bağımlı değişken İMKB 100 Endeksi olup, bağımsız değişkenler ise, Euro-Dolar Paritesi ve TÜFE Bazlı Reel Efektif Döviz Kuru Endeksi olarak belirlenmiştir. Söz konusu değişkenlerin cari dönem değerleri baz alınarak kurulan çoklu doğrusal regresyon denklemi aşağıdaki şekilde formüle edilebilir:

$$\dot{İMKB}100 = \beta_0 + \beta_1 Parite + \beta_2 REDKE + \varepsilon_i$$

Bağımsız değişkenlerin İMKB 100 Endeksi üzerinde etkilerinin incelenmesinden önce, kurulan bu modelin analiz yapmamıza imkân yaratacak nitelikte olup olmadığı araştırılacaktır. Bunun için, söz konusu model, hata terimleri varsayımlarını sağlayıp sağlamadığının tespit edilmesi bakımından gerekli testlere tabi tutulacaktır.

Regresyon modelinin uygulanabilmesi için kullanılan verilerin normal dağılıma uygun olması gerekmektedir.

Tablo 1. Tanımlayıcı İstatistikler

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık		Diklik	
							St. Hata		St. Hata
Parite	114	.85	1.58	1.1753	.20263	-.059	.226	-.977	.449
REDKE	114	96.60	194.10	148.7921	23.35460	-.208	.226	-.587	.449
İMKB 100	114	8392.24	56172.15	24978.65	13830.19	.521	.226	-1.037	.449

Tablo 1’de modele dahil edilen değişkenlerin alabileceği en küçük ve en yüksek değerleri, aritmetik ortalamaları, standart sapmaları, çarpıklık ve diklik ölçü değerleri yer almaktadır. Tabloda yer alan skewness (çarpıklık) ve kurtosis (diklik) değerleri bize değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu hakkında bilgi vermekte olup; değişkenlerin skewness ve kurtosis değerleri – 1 ile 1 arasında olduğundan normal dağılıma uygun oldukları söylenebilir. Bu nedenle bu değişkenlere parametrik istatistiksel yöntemlerin uygulanmasında bir sakınca yoktur.

Tablo 2. Model Özeti

Model	R	R ²	Düzeltilmiş R ²	St. Hata	Değişim İs.					Durbin Watson
					R ² Değ.	F Değ.	df1	df2	P	
1	.880	.775	.771	6616.43472	.775	191,363	2	111	.000	.126

a. Sabit: REDKE, Parite

b. Bağımlı Değişken: İMKB100

Tablo 2’de, R² bize bağımlı değişkenin yüzde kaçlık kısmının bağımsız değişkenler tarafından açıklandığını göstermektedir.

Uygulamada, bağımlı değişken İMKB 100 Endeksi’nin % 77,5’ i modele dahil edilen Euro-Dolar Paritesi ve TÜFE Bazlı Reel Döviz Kuru Endeksi olan bağımsız değişkenler tarafından açıklanmaktadır. Diğer bir değişle, İMKB 100 Endeksi’nin % 77,5 oranında bu faktörlere bağlı olarak şekillendiği anlaşılmaktadır. Geri kalan % 22,5’lik kısım ise hata terimi vasıtasıyla modele dahil edilmeyen değişkenlere aittir.

Tablo 2’de yer alan Durbin-Watson testi, modelde otokorelasyon olup olmadığını gösterir. Durbin Watson test istatistiği değerinin 2 civarında çıkması modelde otokorelasyon olduğunu gösterir. Uygulamada Durbin-Watson test istatistiği değerinin 0,126 olarak çıkması, modelde önemli sayılabilecek bir otokorelasyonun olmadığını göstermektedir.

Tablo 3. Varyans Analizi Tablosu

Mode	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	P
Regresyon	1.7E+010	2	8377348159	191.363	.000
Residual	4.9E+009	111	43777208.42		
Toplam	2.2E+010	113			

a. Sabit: REDKE, Parite

b. Bağımlı Değişken: İMKB100

Varyans Analizi Tablosu, modelin bir bütün olarak anlamlı olup olmadığını test edilmesini sağlar. Sig. = 0,000 değeri % 5’den küçük olması nedeniyle yapılan analizin bir bütün olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Katsayı (Coefficients) tablosu ise, regresyon denklemini için kullanılan regresyon katsayılarını ve bunların anlamlılık düzeylerini vermektedir.

Tablo 4. Parametre Tahmin Tablosu

Model				t	p	Korelasyonlar				
	B	St. Hata	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerans	VIF
Sabit	-53390,1	4059.774		-13.151	.000					
Parite	21935,561	5406.093	.321	4.058	.000	.813	.359	.183	.323	3.097
REDKE	353,437	46.904	.597	7.535	.000	.861	.582	.339	.323	3.097

Bağımlı Değişken: İMKB100

Tablo 4 incelendiğinde, İMKB 100 Endeksi ile Euro Dolar Paritesi ve REDKE arasındaki ilişki $p < 0,05$ olması nedeniyle istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Başka bir ifadeyle bağımlı değişken olan İMKB 100 Endeksi’ni Euro- Dolar Paritesi ve REDKE pozitif yönde ayrı ayrı açıklayabilmekte ve etkilemektedir.

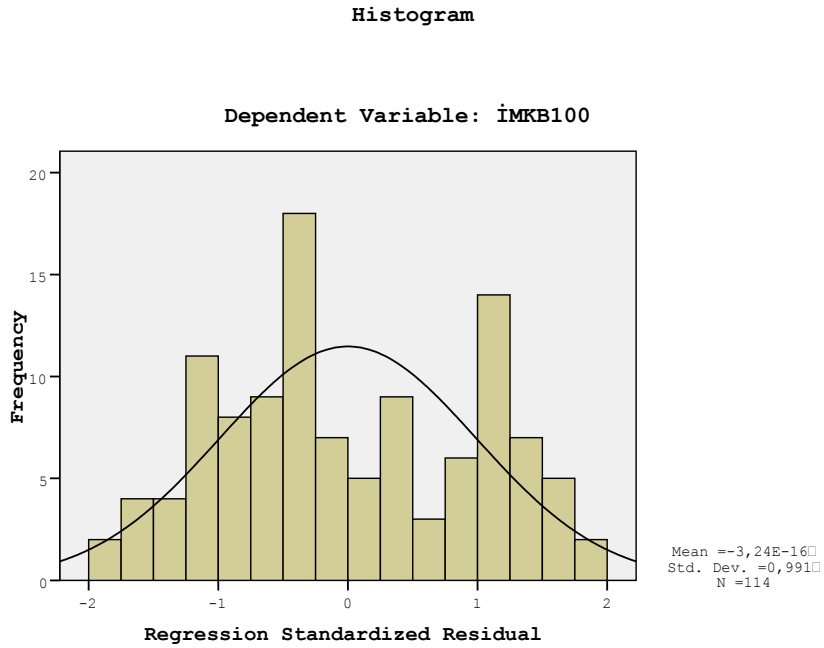
Tabloda yer alan verilerden İMKB 100 Endeksi'nin alabileceği değer aşağıdaki şekilde formüle edilebilir:

$$\text{İMKB 100} = -53390,1 + 21935,561 \text{ Parite} + 353,437 \text{ REDKE}$$

Ayrıca tablodaki standartlaştırılmış katsayılara baktığımızda İMKB 100 Endeksi üzerinde TÜFE Bazlı REDKE' nin Euro-Dolar Paritesi'ne göre endeks üzerinde daha fazla etkiye sahip olduğu görülmektedir. Tablo 4'de İMKB 100 Endeksi ile Euro-Dolar Paritesi ve REDKE arasındaki korelasyon ilişkisi de gösterilmiştir. Korelasyon katsayılarına baktığımızda İMKB 100 Endeksi ile REDKE' nin korelasyonunun Euro-Dolar Paritesi'ne göre daha yüksek çıktığını görmekteyiz.

Tablo 4'de yer alan Collinearity Statistics sütunundaki VIF değeri modelde bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlılığın olup olmadığını gösterir. VIF değeri açıklayıcı değişken sayısı az olduğunda 5'ten büyükse, değişken sayısı fazla olduğunda 10' dan büyükse ciddi çoklu doğrusal bağlılık sorun teşkil eder. Tabloya baktığımızda her iki bağımsız değişkeninde VIF değerleri birbirine eşit çıkmıştır. (VIF = 3,097) < 5 olduğundan modelde çoklu doğrusal bağlılık yoktur.

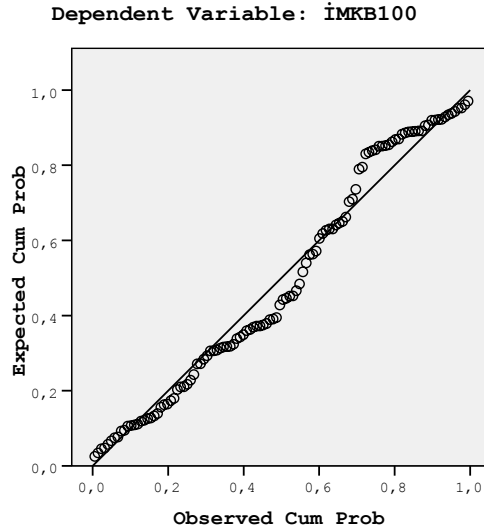
Uygulama sonucunda elde edilen Normallik ve Doğrusallık Grafikleri aşağıda verilmiştir.



Şekil 2. Normal Dağılım Grafiği

Şekil 2 incelendiğinde bağımlı değişken İMKB100 Endeksi ile bağımsız değişkenler olan TÜFE Bazlı REDKE ve Euro-Dolar Paritesi değerlerinin histogramı ve değişkenlerin ortalama etrafında toplandığı yani normal dağılım grafiği sergilediği görülmektedir.

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Şekil 3. Doğrusallık Grafiği

Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki doğrusallık grafiği incelendiğinde beklenen ve gözlenen değerler arasında pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu açıkça görülmektedir. Ayrıca beklenen ve gözlenen değerler pozitif yönlü bir doğru etrafında toplanmakta olup söz konusu bağımsız değişkenlerin İMKB 100 Endeksini pozitif yönde etkilediği görülmektedir.

4.3. Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Değişkenler arasındaki Granger Nedensellik Test sonuçları aşağıdaki şekilde elde edilmiştir.

4.3.1. İMKB 100 Endeksi – REDKE Birim Kök Testleri

Granger nedensellik testi öncesinde, Tüfe Bazlı Reel Efektif Döviz Kuru'nun durağan olup olmadığı ADF testi uygulanarak incelenmiş ve aşağıdaki sonuç elde edilmiştir.

Tablo 5. Fark Alınmadan Önce REDKE'nin Birim Kök Testi Sonucu

ADF Test İstatistiği	1,638268	McKinnon Kritik Değerleri	
		1%	3,490210
		5%	2,887665
		10%	2,580778

ADF testi sunucunun McKinnon kritik değerlerinden küçük olması, REDKE' nin kendi düzeyinde durağan olmadığını gösterir.

REDKE'nin logaritması alınarak seri durağan hale getirilmeye çalışılmış ancak yine REDKE durağan hale gelmemiştir. Logaritması alınmış REDKE' nin birinci devresel farkı alındığında ADF test sonuçlarının McKinnon % 1 – % 5 – % 10 kritik değerlerinden büyük olduğu görülmektedir. Yani, REDKE değişkeni durağan seri haline getirilmiştir.

Tablo 6. Fark Alındıktan Sonra REDKE'nin Birim Kök Testi Sonucu

ADF Test İstatistiği	7,638188	McKinnon Kritik Değerleri	
		1%	3,490210
		5%	2,887665
		10%	2,580778

Durağan hale getirilen seri üzerinde yapılan Granger Nedensellik Testi'nde aşağıdaki sonuç elde edilmiştir.

Tablo 7. İMKB 100 Endeksi – REDKE Nedensellik Testi Sonucu

Nedensellik Yönü	F-Test İstatistiği	Probability
REDKE - İMKB100	1,15168	0.33199
İMKB100 – REDKE	3,14161	0,02848

Yukarıdaki tabloda % 10 veya % 5 anlamlılık düzeyinde, REDKE'nin bir ay önceki değerinde meydana gelen bir değişme İMKB 100 Endeksi'ni etkilemediği görülmektedir.

Aynı anlamlılık düzeyinde İMKB 100 Endeksi'nin REDKE'nin bir ay önceki değerini etkilediği görülmektedir.

REDKE \neq İMKB 100

İMKB 100 \rightarrow REDKE

4.3.2. İMKB 100 Endeksi – Euro- Dolar Paritesi Birim Kök Testleri

Euro-Dolar Paritesi değişkeninin durağan olup olmadığı ADF testi uygulanarak incelenmiş aşağıdaki sonuç elde edilmiştir:

Tablo 8. Fark Alınmadan Önce Euro-Dolar Paritesi Birim Kök Testi

ADF Test İstatistiği	0,852059	McKinnon Kritik Değerleri	
		1%	3,489117
		5%	2,887190
		10%	2,580525

ADF testi sonucunun McKinnon kritik değerlerinden küçük olması, Euro-Dolar Paritesi'nin kendi düzeyinde durağan olmadığını gösterir. Euro-Dolar Paritesi'nin logaritması alınarak durağan olması sağlanmak istenmiş ancak logaritmasının alınmasıyla da söz konusu değişken durağan hale gelmemiştir ve değişkenin birinci devresel farkı alınması sonucu aşağıdaki sonuç elde edilmiştir:

Tablo 9. Fark Alındıktan Sonra Euro-Dolar Paritesi Birim Kök Testi

ADF Test İstatistiği	9,559142	McKinnon Kritik Değerleri	
		1%	3,489659
		5%	2,887425
		10%	2,580651

Logaritması ve birinci devresel farkı alınan Euro-Dolar Paritesi değişkeni için ADF test istatistiği değeri, McKinnon kritik değerinden büyük olduğu için söz konusu değişken durağan hale gelmiştir. Durağan hale gelen seri üzerinde yapılan nedensellik analizi sonucu aşağıda belirtilmiştir.

Tablo 10. İMKB 100 Endeksi – Euro-Dolar Paritesi Nedensellik Testi Sonucu

Nedensellik Yönü	F-Test İstatistiği	Probability
EURO / DOLAR - İMKB100	0,67011	0,57229
İMKB100 - EURO / DOLAR	3,09614	0,03016

Euro-Dolar Paritesi'nin bir ay önceki değeri %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde İMKB 100 Endeksi'ni etkilememektedir.

Fakat aynı güven aralıklarında İMKB 100 Endeksi Euro-Dolar Paritesi'nin bir ay önceki değerini etkilemektedir.

EURO/DOLAR \neq İMKB 100

İMKB 100 \rightarrow EURO/DOLAR

5. Sonuç ve Değerlendirme

Finansal kriz öncesi dönemlerin temel özelliklerinden birisi de piyasa oyuncularındaki risk iştahının aşırı derece artmış olmasıdır. Risk iştahının çok değişik göstergeleri olmakla birlikte bu göstergelerden birisi de Euro-Dolar Paritesi'dir. Euro-Dolar Paritesi'nin yükselme eğilimi göstermesi piyasa oyuncularının nakitten finansal varlığa geçtiği, düşme eğilimine geçmesi ise finansal varlıktan nakde geçtikleri anlamına gelmektedir. Euro-Dolar Paritesi, Eylül 2000 döneminde 0,85 seviyelerinde iken Mart 2008 döneminde 1,60 seviyesine kadar çıkmış, Küresel Finansal Krizin dibe vurduğu Kasım 2008 döneminde ise 1,25 seviyesine kadar düşmüştür.

Uluslararası piyasalarda yaşanan bu gelişmelere paralel olarak Ekim 2001 döneminde 96,6 seviyesine kadar düşen TÜFE Bazlı Reel Efektif Döviz Kuru Endeksi, Ağustos 2008 döneminde 194,1 seviyesine kadar çıkmış, Mart 2009 döneminde ise 159,5 seviyesine kadar düşmüştür.

Çalışmada, Euro-Dolar Paritesi ve Reel Döviz Kuru'nun İMKB 100 Endeksi üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bağımlı değişken olarak İMKB 100 Endeksi, bağımsız değişkenler olarak Euro-Dolar Paritesi ve TÜFE Bazlı Reel Efektif Döviz Kuru Endeksi yer almaktadır. Veri seti 2000:01–2009:06 dönemini kapsamaktadır. Hisse senetleri fiyatları ile ilişki Çoklu Doğrusal Regresyon Modeli ile açıklanmaya çalışılmıştır.

Hisse senetleri fiyatları ile Euro-Dolar Paritesi ve Reel Efektif Döviz Kuru Endeksi arasındaki nedensellik yönü ise Granger Nedensellik Testi ile tespit edilmiştir.

Uygulamada, bağımlı değişken İMKB 100 Endeksi'nin % 77,5' i modele dahil edilen Euro-Dolar Paritesi ve TÜFE Bazlı Reel Efektif Döviz Kuru Endeksi olan bağımsız değişkenler tarafından açıklanmaktadır.

Değişkenlerden endeksi etkileyen en önemli faktör Reel Efektif Döviz Kuru Endeksi olduğu tespit edilmiştir. Çoklu Doğrusal Regresyon Modeli'ne göre, Reel Efektif Döviz Kuru Endeksi ile İMKB 100 Endeksi arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Bu beklenen ve oldukça anlamlı bir sonuçtur. Reel Efektif Döviz Kuru Endeksi yükseldiğinde, iç fiyatlar dış fiyatlara göre daha pahalı hale geleceğinden TL reel olarak değer kazanacaktır. TL' nin değer kazanmasıyla hem yurt içi hem de yurt dışındaki yatırımcılar hisse senedine yatırıma yöneleceklerdir. Hisse senedine yatırım talebinin artmasıyla birlikte endeks de yükselecektir. Granger Nedensellik Testi' ne göre, Reel Efektif Döviz Kuru'nun bir ay önceki değerindeki değişiklik İMKB 100 Endeksi'ni etkilememekte, İMKB 100 Endeksi'ndeki bir değişme Reel Efektif Döviz Kuru'nun bir ay önceki değerini etkilemektedir.

Euro-Dolar Paritesi ile İMKB 100 Endeksi arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç uluslararası piyasa oyuncularının Euro-Dolar Paritesi'nin düşüş ve yükselişlerinde finansal varlıktan nakde, nakitten finansal varlığa geçmeleri eğilimi ile İMKB 100 Endeksi'nin düşüş ve yükselişlerinin paralellik gösterdiği anlamına gelmektedir. Granger Nedensellik Testi' ne göre, Euro-Dolar Paritesi'nin bir ay önceki değerindeki değişme İMKB 100 Endeksi'ni etkilememektedir. Fakat İMKB 100 Endeksi'nde meydana gelen bir değişme Euro-Dolar Paritesi'nin bir ay önceki değerini etkilemektedir.

Çalışmamızın uygulama bölümünde Reel Efektif Döviz Kuru hesaplamasında fiyat endeksi olarak sadece tek bir fiyat endeksine yani TÜFE değerine yer verilmiştir. Oysaki çalışmamızın başlangıcında REDKE' yi hem TÜFE hem de ÜFE bazlı hesaplamaya dahil etmeyi planlamış ancak TÜFE ile ÜFE arasında çoklu doğrusal bağıllığın olması, regresyon modelinin çözülememesine neden olduğu için REDKE'yi tek bir fiyat endeksi baz alarak hesaplama yoluna gidilmiştir. Daha sonra yapılacak çalışmalarda endeks ve REDKE'nin farklı fiyat endeksleriyle karşılaştırmaları ayrı ayrı regresyon denklemleriyle mümkün olabilir. Böylece REDKE ile endeks arasındaki ilişkiyi en iyi yansıtan fiyat endeksine karar verilebilir.

Kaynakça

Aggarwal, R. (1981), "Exchange Rates and Stock Prices: A Study of U.S. Capital Market under Floating Exchange Rates", *Akron Business and Economic Review*, 12, 7-12.

Berument, H. (2002), *Döviz Kuru Hareketleri ve Enflasyon Dinamiği: Türkiye Örneği*, Ankara: Bilkent Üniversitesi Yayını.

Ciğerlioğlu, O. (2007), "Reel Döviz Kuru ve İthalat-İhracat Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği 1982-2005", (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Doğanlar, M. ve M. Özmen (2000), "Satılma Gücü Paritesi ve Reel Döviz Kurları: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Bir İnceleme", *İMKB Dergisi*, 4(16), 111-122.

Erbaykal, E. (2007), "Türkiye'de Ekonomik Büyüme ve Döviz Kuru Cari Açık Üzerine Etkili midir? Bir Nedensellik Analizi", *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(6), 81-88.

Erbaykal, E. ve H. A. Okuyan (2007), "Hisse Senetleri Fiyatları ile Döviz Kuru İlişkisi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Ampirik Bir Uygulama", *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 2007/1, 77-89.

Franck, P. ve Young, A. (1972), "Stock Price Reaction of Multinational Firms to Exchange Realignments", *Financial Management*, 1, 66-73.

<http://www.dtm.gov.tr/dtmadmin/upload/EAD/KonjokturIzlemeDb/euro.doc>, (Erişim: 25.12.2009).

Kalaycı, Ş. (2005), "Hisse Senedi Fiyatlarını Etkileyen Makroekonomik Faktörler: İMKB Üzerine Bir Uygulama", (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi) , Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kanalıcı, H. (1997), *Hisse Senedi Fiyatlarının Tespiti ve Tesir Eden Faktörler*, İstanbul: SPK Yayınları No: 77.

Karaca, O. (2003), "Türkiye'de Enflasyon Büyüme İlişkisi: Zaman Serisi Analizi", *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 4(2), 247-255.

Kibritçiođlu, A. ve B. Kibritçiođlu (2004), Türkiye’de Uzun Dönem Reel Döviz Kuru Dengesizliđi, 1987–2003, Ankara: Hazine Müsteşarlığı Matbaası.

Ma, C. K. ve G. V. Kao (1990), “On Exchange Changes and Stock Prices Reactions”, *Journal of Business Finance and Accounting*, 17, 441-450.

Özer, M. (1992), “Türkiye’de Reel Döviz Kurunun Zaman Serisi Analizi (1975–1991)”, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Özçiçek, Ö. (2007), “Türkiye’de Döviz Kuru Getirisi ve Hisse Senedi Endeks Getirileri Oynaklıkları Arası Simetrik ve Asimetrik İlişki”, *İMKB Dergisi*, 10(37), 1–12.

Özkan, F. (2003), “Denge Reel Kur Hesaplama Yöntemleri ve Reel Kur Dengesizliđinin Ölçülmesi: Türk Lirası Üzerine Bir Çalışma” (Uzmanlık Yeterlilik Tezi), Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Piyasalar Genel Müdürlüğü, Ankara.

Sevüktekin, M. ve M. Nargeleçekenler (2007), “Türkiye’de İMKB ve Döviz Kuru Arasındaki Dinamik İlişkinin Belirlenmesi”, 8. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu, İnönü Üniversitesi, Malatya, 24–25 Mayıs 2007.

Soenen, L. A. ve Hennigar, E. S. (1988), “An Analysis of Exchange Rates and Stock Prices: the U.S. Experience between 1980 and 1986”, *Akron Business and Economic Review*, 19, 7-16.

Vergil, H. ve F. Özkan (2007), “Döviz Kurları Öngörüsünde Parasal Model ve Arıma Modelleri: Türkiye Örneği”, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13, 211–231.

Yıldıran, M. ve M. Tanyeri, (2006), *Reel Sektör İşletmeleri İçin Döviz Kuru Risk Yönetimi*, Ankara: Turhan Kitabevi.

Yıldırım, A. (2007), “Samuelson-Balassa Hipotezi ve Reel Döviz Kuru: Türkiye, ABD, İngiltere, Fransa ve Almanya İçin Sınanması”, *Finans Politika ve Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 44 (509), 9–20.

Yıldırım, M. (1995), “Döviz Kuru Politikası ve Türkiye’de Satınalma Gücü Paritesinin Geçerliliği”, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) , Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Yücel, A. T. (1996), “Türkiye’deki İşletmelerin Döviz Kuru Risk Yönetimi Uygulamaları”, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Zügül, M. ve C. Şahin (2009), “İMKB 100 Endeksi ile Bazı Makroekonomik Değişkenler Arasındaki İlişkiyi İncelemeye Yönelik Bir Uygulama”, Akademik Bakış, Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi, 16(2),

<http://www.akademikbakis.org/16/11imkb.pdf>, (Erişim:15.12.2009).