

HİSSE GETİRİSİ, FAİZ ORANI VE DOLAR KURU İLİŞKİSİ: BİST’TE BİR UYGULAMA

Sevinç GÜLER¹
Melih ÖZÇALIK²

ÖZ

Sermaye piyasalarının aktörleri, piyasalarda birçok faktörü göz önünde bulundurarak işlem yapmaktadır. Bu değişkenlerin bir kısmı öngörülebilir ve sayısallaştırılabilir nitelikte iken, bir kısmı tamamen davranışsal boyutta olabilmektedir. Dolar endeksi son yıllarda dünya ekonomisinde doları en çok etkileyen para birimlerinden oluşan bir endekstir ve bu endeks birçok ülkenin makroekonomik değişkenlerini etkilemektedir. Faiz oranı, piyasa yapıcıları ve yatırımcılar için diğer önemli göstergelerden biridir. Döviz kuru, ulusal paranın yabancı para cinsinden değeri şeklinde tanımlanır ve uluslararası sermaye ve mal hareketlerini etkileyen en önemli göstergelerden biridir. Küreselleşme ile finansal riskin arttığı bir ekosistemde ekonomideki en önemli gösterge ve fiyatlardan biri döviz kurudur. Bu çalışmada Aralık 2016-Eylül 2018 dönemi arasında günlük seviyede gerçekleşen BIST 100 endeksi, TCMB faiz oranları ortalaması, dolar endeksi ve dolar/TL kuru arasındaki ekonomik ilişkinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu amaçla zaman serisi prosedürü izlenmiş, durağanlık analizleri, Vektör Oto Regresyon analizi ve ardından Granger nedensellik testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular, tüm değişkenlerin birbirinden etkilendiklerini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler:BIST 100 Endeksi, Dolar Endeksi, Granger Nedensellik Analizi

Jel Kodları: G10, E43, C01

THE ASSOCIATIONS BETWEEN STOCK RETURNS, INTEREST RATE AND EXCHANGE RATE OF DOLLAR: A STUDY ON TURKEY’S BIST ABSTRACT

In capital markets, actors make transactions by taking into account a plethora of different factors. While some of these variables are predictable and quantifiable, some of them might be completely behavioral. Dollar index is an index of various currencies that have closely affected the dollar in recent years, and this index affects the

¹ Doç.Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, sevinc.guler@deu.edu.tr

² Doç.Dr., Manisa Celal Bayar Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, melih.ozcalik@cbu.edu.tr

macroeconomic variables of many countries. Interest rate is yet another significant indicator crucial for market makers and investors. Exchange rate is defined as the price of one country's currency in relation to another, and it is one of the most important indicators affecting the international factor movements. A critical economic indicator within an increasingly more global and risky financial ecosystem is the exchange rate. In this context, the purpose of this study is to investigate the relationship between BIST 100, CBT average interest rate, dollar index and dollar/TL exchange rate spanning the period between December 2016 and September 2018. For this purpose, this study uses time series data, and tests for stationarity, applies Vector Auto Regression analysis and Granger causality test. The findings show that all variables are affected by each other.

Key Words: BIST 100 Index, Dollar Index, Granger Causality Analysis

Jel Codes: G10, E43, C01

1.GİRİŞ

Günümüzde ve uluslararası ticareti ve sermaye akımlarını yönlendiren en önemli unsurlardan biri, ülke ekonomilerinin kırılganlıklarının ne düzeyde olduğudur. Bu durum ülke ekonomilerindeki parasal kaynaklarla yakından ilgilidir. Bu parasal kaynaklar borsa, altın, döviz gibi unsurlar olabileceği gibi yer altı kaynakları da olabilmektedir. Türkiye gibi coğrafi ve stratejik açıdan sorunlu bölgelerden birinde yer alan bir ülkeler için parasal kaynaklar daha çok dışarıdan ithal edilen sermaye kavramı ile birlikte değerlendirilmektedir. Dolaylı yatırım veya sıcak para adı verilen kısa vadeli sermaye akımının, uzun vadeli sermaye akımı ile desteklenmesi beklenmektedir. Dolayısıyla bu ekonomilerde faiz oranı kavramı, uluslararası sermaye hareketleri açısından son derece önemli bir gösterge haline gelmektedir.

Finans ve ekonomi literatüründe, hisse senedi fiyatları, endeks getirileri ile makro ekonomik faktörler arasındaki ilişkileri inceleyen birçok çalışma yer almaktadır. Hisse senedi getirilerinde makro ekonomik faktörlerin etkisini inceleyen bu çalışmalarda, farklı ülkelerde hatta aynı ülkede farklı dönemlerde dahi benzer sonuçları vermemektedir. Bu durum araştırma konusunun ekonomi ve finans literatüründe yaygın bir şekilde tartışılmasını beraberinde getirmektedir.

Bu çalışmada Türkiye ekonomisi özelinde faiz oranları ile yakın ilişki içerisinde bulunan borsa endeksi, dolar endeksi ve

dolar/TL kuru arasındaki ilişki ortaya konulmak istenmiştir. Bu amaç doğrultusunda öncelikle konu ile ilgili yapılmış olan çalışmalar özetlenmekte, ardından veri seti hakkında bilgi verilmektedir. Ardından araştırmanın bulguları değerlendirilmekte ve sonuç bölümünde çalışma tamamlanmaktadır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Bu bölümde ekonomik değişkenlerle hisse senedi getirisi fiyatları veya hisse senedi getirisi arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalara yer verilmektedir. Çalışmalarda genel olarak para arzı, döviz kuru, enflasyon oranı, petrol fiyatı, altın fiyatı, sanayi üretim endeksi ve dış ticaret dengesi değişkenlerinin kullanıldığı yaygın bir şekilde kullanıldığı görülmektedir.

Jorion (1991), ABD borsalarında hisse senedi getirileri ile dolar değeri arasındaki ikili ve çok faktörlü arbitraj fiyatlama modelleri kullanarak sektörler arasında sistematik olarak farklılaştığına ilişkin kanıtlar ortaya koymuştur. Aynı şekilde Bahmani-Oskooee ve Sohrabian (1992), kısa vadede S&P 500 endeksi ile döviz kuru arasında Granger nedensellik ilişkisi olduğu gösterilmişler, uzun vadede ise iki değişken arasındaki eşbütünlük bir ilişki olmadığını öne sürmüşlerdir. Abdalla ve Murinde (1997), Hindistan, Kore, Pakistan ve Filipinler'in gelişmekte olan finansal piyasalarında döviz kurları ile hisse senedi fiyatları arasında etkileşimler araştırılmışlar, Filipinler dışındaki tüm örnek ülkelerdeki döviz kurundan hisse senedi fiyatlarına tek yönlü nedensellik olduğunu göstermişlerdir. Ajayi vd. (1998), 1985-1991 dönemi için 7 gelişmiş ülke endeksi ve gelişmekte olan 8 Asya ülke endeksi ile döviz kurları arasındaki ilişkiyi incelemiş, gelişmiş ekonomilerde tek yönlü bir nedensellik elde edilirken, gelişmekte olan ekonomilerde ise herhangi anlamlı bir ilişki elde edememişlerdir.

Ehrmann vd. (2005), para, tahvil ve hisse senedi piyasaları ile döviz kurları arasındaki etkiyi ABD ve euro bölgesi için analiz etmişlerdir. Bulgular 1989-2004 yılları için en fazla varlık fiyatlarının diğer yerel fiyat şoklarına oranla tepki verdiğini ve küresel finansa ABD piyasalarının hâkimiyetini göstermektedir. ABD finansal piyasaları, euro bölgesindeki finansal piyasaların hareketlerinin ortalama %25'nden fazlasını açıklamaktadır.

Gençtürk (2009), BİST'te işlem gören hisse senedi fiyatları ile hazine bonosu faiz oranı, tüketici fiyat endeksi, para arzı (M2), sanayi üretim endeksi, dolar kuru, altın fiyatları gibi makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi kriz yaşanan dönem ile krizlerin

yaşanmadığı dönemler olarak incelenmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre kriz dönemlerinde tüketici fiyat endeksi ile para arzı, krizlerin yaşanmadığı dönemde ise tüm makroekonomik değişkenler ile endeks arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir.

Duran vd. (2010), İMKB Tüm, İMKB 100, İMKB 30 ve alt sektörlerden sanayi, hizmet, ticaret, mali ve bilişim endeksleri ile piyasa faizleri olarak İMKB ikincil piyasasında işlem gören DİBS faizleri arasındaki ilişkiyi ele almışlardır. Genelleştirilmiş beklentiler yöntemi (GMM)' ne göre politika faizlerindeki artışlar, hisse senedi fiyatlarını düşürmekte, daha uzun vadeli faizleri ise vadeye göre aşamalı olarak azalan bir ölçüde artırmaktadır. Duran vd. (2010)'ne göre çalışmaları Türkiye'de para politikasından mali piyasalara bir aktarımın varlığını somut bir şekilde kanıtlamaktadır.

Savaş ve Can (2011), 2000:1-2009:07 dönemine ilişkin İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem gören hisse senedi fiyatları ile euro-dolar ve reel efektif döviz kuru endeksi arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre euro-dolar kuru ve reel efektif döviz kuru endeksi, hisse senedi endeksini % 77,5 oranında açıklamakta ve pozitif yönde etkilemektedir. Çalışmada ayrıca İMKB 100 Endeksi'nden euro-dolar kuruna ve reel efektif döviz kuru endeksine doğru tek yönlü nedensellik tespit edilmiştir.

Aktaş ve Akdağ (2013), hisse senedi fiyatları ile temel ekonomik faktörler arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bağımlı değişken olarak BİST-100 endeksini, bağımsız değişkenler olarak mevduat faiz oranını, tüketici fiyat endeksini, dolar ve euro kurlarını, işsizlik oranını, sanayi üretim endeksini, ihracat tutarını, kapasite kullanım oranını, altın fiyatlarını, tüketici güven endeksini ve ham petrol fiyatlarını kullandığı çalışmalarında çoklu regresyon ve Granger nedensellik testi uygulamışlardır. Analiz sonuçlarına göre mevduat faiz oranının, tüketici fiyat endeksinin, dolar kurunun, kapasite kullanım oranının ve tüketici güven endeksinin BİST-100 endeksi üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

Akel ve Gazel (2014), 2005-2013 yılları arasında BİST sanayi endeksi ile reel efektif döviz kuru endeksi, Euro/TL kuru ve dolar endeksi arasında kısa ve uzun vadeli ilişkisini tespit etmeye çalışmıştır. ARDL yönteminin uygulandığı çalışmalarında sanayi endeksi ile dolar endeksi ve Euro/TL kuru arasında uzun dönemli, anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

Sevinç (2014), 2003:01-2013:03 dönemi için Arbitraj Fiyatlama Modeli yardımıyla M2 para arzı, cari işlemler dengesi, döviz kuru sepeti, enflasyon oranı, mevduat faiz oranı, altın fiyatı,

ihracatın ithalat karşılama oranı, sanayi üretim endeksi ve kapasite kullanım oranı gibi makroekonomik değişkenlerin 21 adet hissenin getirileri üzerindeki etkilerini araştırmıştır.

Yıldız (2014), 2001:03-2013:06 dönemi için BIST 100 pay endeksi ile döviz kuru, faiz oranı ve altın fiyatları aralarındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre döviz kuru, faiz oranı ve altın fiyatları değişkenleri ile pay senedi endeksi arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Ayrıca portföy yatırımcısı açısından yatırımcı kısa ve uzun vadede faize duyarlı yatırım araçlarını, kısa vade için döviz kurunu ve son olarak altını seçebileceğini belirtilmiştir.

Tetik ve Ceylan (2015), Merkez Bankası'nın faiz koridoru stratejisinin hisse senedi ve döviz kuru üzerindeki etkisini yapısal vektör oto regresyon (SVAR) modeli ile test etmiştir. Elde edilen sonuçlara göre faiz koridoru politikası, finansal yatırımcıların kararlarında etkili bir değişken olup, faiz koridoru stratejisi ile birlikte politika faizinde meydana gelen bir değişim, hisse senedi fiyatlarında ve döviz kurunda daha uzun süreli bir etki yaratmaktadır.

Aytekin ve Dube (2016), 2007-2012 yılları arasında BİST 30 endeksi, DİBS gösterge faizi, dolar ve euro döviz kurları ve altın arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Elde edilen bulgular, değişkenler arasında uzun vadeli bir ilişkinin olmadığını, etki tepki ve nedensellik sonuçlarında ise kısa vadeli dinamiklerin varlığını göstermektedir. Aytekin ve Dube (2016) çalışmalarında ayrıca hisse senedi ve döviz piyasaları arasındaki ilişkiyi Türkiye ve Hindistan piyasaları açısından karşılaştırmışlardır.

Coşkun ve Ümit (2016), BİST 100 endeks getirisi ile döviz kuru, altın fiyatı, mevduat faiz oranı ve reel konut fiyat endeksi arasındaki ilişkiyi 2000:01-2014:07 dönemi için eşbütünleşme yöntemleri ile araştırılmıştır. İki ayrı eşbütünleşme testi sonucuna göre Johansen testi için seriler arasında tek eşbütünleşme ilişkisi varken, Maki eşbütünleşme testi için uzun dönemli bir ilişki yoktur.

Ramazan vd. (2016) Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın uygulamış olduğu faiz politikasının Borsa İstanbul-100 (BİST100) endeksi üzerindeki etkisi Moon ve Yu yaklaşımına dayalı olarak simetrik ve asimetrik GARCH modelleriyle test etmişlerdir. Elde edilen sonuçlara göre ağırlıklı ortalama fonlama maliyetinden kaynaklanan bir şok simetriktir ve bu simetrik şok oynaklık yayılımına yol açmamaktadır. Başka bir ifade ile, Türkiye'de ağırlıklı

ortalama fonlama maliyetinin BİST100 fiyat endeksi üzerinde bir etkisi bulunmamaktadır.

Sui ve Sun (2016), yerel hisse senedi getirileri, döviz kurları, faiz farklılıkları ve ABD S&P 500 getirileri arasındaki dinamik ilişkileri incelemişlerdir. Araştırma ülkeleri, dalgalı döviz kuru rejiminde Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika'dır (BRICS) olup, kısa vadede döviz kurundan hisse senedi getirilerine doğru önemli ölçüde yayılma etkisi olduğunu ortaya koymuşlardır. Gay (2016) aynı şekilde Brezilya, Rusya, Hindistan ve Çin (BRIC) borsa endeksi fiyatları ile döviz kurunun ve petrol fiyatının arasındaki zaman serileri ilişkisini araştırmış ve anlamlı bir ilişki tespit edememiştir.

3. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Çalışmada 1 Aralık 2016-30 Eylül 2018 dönemi içerisinde BIST 100 endeksi, dolar endeksi, dolar/TL kuru ağırlıklı fonlama maliyeti arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Söz konusu değişkenler investing.com internet sitesi ve TCMB elektronik veri dağıtım sisteminden elde edilmiştir. Çalışmada doğrusal zaman serisi analizlerinden Granger nedensellik analizi, Etki-Tepki analizi, Varyans ayrıştırma analizi kullanılmıştır.

Çalışmada BIST 100 endeksi, dolar endeksi, dolar/TL kuru ve ağırlıklı fonlama maliyeti arasındaki ilişkinin yönünü araştırmak amacıyla Granger Nedensellik Testi yapılmıştır. Literatüre ilk kez Granger (1969) tarafından kazandırılan, ardından Hamilton (1994) tarafından geliştirilen bu test, iki değişken arasındaki ilişkinin yönünü araştırmaktadır. Nedensellik sınaması, aynı zamanda VAR modellemesinde değişkenlerin sıralamasında da önem taşımaktadır. Değişkenler arasındaki ilişkilerde, en güçlü etkileyici olan, buna karşılık en az etkilenen değişken en dışsal kabul edilir; en fazla etkilenen, buna karşılık en az etkileyen değişkenler ise içsel kabul edilmektedir (Özer vd. 2011: 169).

4. AMPİRİK SONUÇLAR

Çalışmada kullanılan değişkenler ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti, BİST 100 endeksi, dolar endeksi ve dolar/TL kuru değişkenleri 1 Aralık 2016-30 Eylül 2018 tarihleri arasında incelenmiştir. Söz konusu dönem, Türkiye ekonomisinde döviz kurlarının özellikle dolar kurunun büyük bir dalgalanma göstermesi açısından önem taşımaktadır. Bu değişkenler zaman serileri olarak düzey değerleriyle, hem de yüzdesel değişim halinde analiz edilmiştir.

Tablo-1: Değişkenlere Ait Birim Kök Analizi

Sabit Terimli Düzey	Değişkenler	ADF	PP	KPSS
	BIST100	-2.5498***	-2.5498***	23.3458
AOFM	1.7891	1.7891	31.7810	
USD/TRY	0.6497	0.6497	26.0769	
USDX	-1.5847	-1.5847	29.1305	
Sabit Terimli 1. Fark	Değişkenler	ADF	PP	KPSS
	BIST100	-22.3563*	-22.3563*	0.4423***
AOFM	-21.0825*	-21.0825*	0.4675**	
USD/TRY	-17.0452*	-17.0452*	0.3440***	
USDX	-21.4257*	-21.4257*	0.2656***	
Sabit Terimli ve Trendli Düzey	Değişkenler	ADF	PP	KPSS
	BIST100	-1.7631	-1.7631	9.5864
AOFM	0.3861	0.3861	5.7813	
USD/TRY	-0.7908	-0.7908	7.4392	
USDX	-0.9786	-0.9786	8.7307	
Sabit Terimli ve Trendli 1. Fark	Değişkenler	ADF	PP	KPSS
	BIST100	-22.5061*	-22.5061	0.0404***
AOFM	-21.2185*	-21.2185*	0.1675**	
USD/TRY	-17.1101*	-17.1101*	0.0599***	
USDX	-21.4704*	-21.4704*	0.0696***	

*, %1, **, %5, ***, %10 anlamlılık düzeyinde durağanlığı simgelemektedir. ADF ve PP testlerinde kritik değerler sırasıyla %1, %5 ve %10 için: sabitli serilerde -3.48, -2.88, -2.57; trendli ve sabitli serilerde ise -4.03, -3.44, -3.14'tür. KPSS testi için testlerinde kritik değerler sırasıyla %1, %5 ve %10 için: sabitli serilerde 0.7390, 0.4630, 0.3470; trendli ve sabitli serilerde ise 0.2160, 0.1460, 0.1190'dır.

Tablo-1'de modelde kullanılan değişkenlerle ilgili durağanlık analizlerine yer verilmiştir. Zaman serilerinin birim kök barındırıp barındırmadıkları elde edilen modelin gerçekliği ile orantılıdır. Modelde kullanılan seriler eğer birim kök barındırmamakta ve durağan yapıya sahiptirler bu durum, onların model oluşturmaları için yeterli olduklarının göstergesidir. Tabloda görülen durumda dört değişkenin de birinci farklarında hem trende sahip olmaları hem de sabit ve trende sahip oldukları göz önünde bulundurulduğunda birinci farkları alındığında birim kök barındırmadıklarını gösterir.

Tablo-2: Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	BIST100	AOFM	USDX	USD/TRY
Ortalama	100309.6	12.97946	95.23690	4.018602
Ortanca	100617.7	11.99000	94.49000	3.770000
Maksimum	120845.3	24.08000	103.3000	6.892200
Minimum	72519.85	8.250000	88.59000	3.373000
Std. Sapma	11287.99	3.116610	3.836328	0.727589
Çarpıklık	-0.301656	1.409541	0.387153	2.199631
Basıklık	2.394571	5.380059	2.157618	7.352720
JB	14.03228	261.4620	25.14674	735.6729
Olasılık	0.000897	0.000000	0.000003	0.000000
Toplam	46242747	5983.530	43904.21	1852.576
Toplam Kareler Sapması	5.86E+10	4468.099	6770.008	243.5172
Gözlem Sayısı	461	461	461	461

Tablo-2’de modelde kullanılan düzey değişkenlerinin açıklayıcı istatistikleri bulunmaktadır.

Tablo-3: Değişkenlere Ait VAR Analizi Uygun Gecikme Secimi

Örneklem: 1-461						
Gözlem Sayısı: 452						
Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	3755.729	NA	197.2477	16.63597	16.67237*	16.65031
1	3724.359	62.04490	184.2802	16.56796	16.74998	16.63969*
2	3696.001	55.58794	174.4766	16.51328	16.84092	16.64239
3	3676.003	38.84545	171.4246	16.49559	16.96884	16.68208
4	3656.771	37.01776	169.0036	16.48129	17.10016	16.72516
5	3634.674	42.14064*	164.5260*	16.45431*	17.21880	16.75557
6	3631.260	6.450266	173.9805	16.51000	17.42011	16.86864
7	3625.635	10.52800	182.1999	16.55591	17.61163	16.97193
8	3621.028	8.541838	191.6843	16.60632	17.80766	17.07972

Tablo-3’te değişkenlerin Vektör Oto Regresyon modeli oluşturabilmeleri için gerekli bir süreç olan uygun gecikme uzunluğunun seçimi yer almaktadır. Duraganlık analizlerinde her serinin gecikme uzunluğunu 0 olarak kabul ettiğimiz için bu tabloda herhangi bir gecikme türünü seçmemize gerek yoktur. Bu yüzden en çok bilgi kriterinin uygun gecikme uzunluğu olarak seçtiği gecikme, gecikme uzunluğu olarak seçilebilir.

Tablo-4: Değişkenlere Ait Varyans Ayrıştırma Analizi

DBISTGETIRI					
Dönem	Std.Hata	DBIST100	DAOFM	DUSDX	DUSD/TRY
1	1839.637	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	1852.126	99.20815	0.047545	0.433469	0.310832
3	1876.351	96.76708	0.053912	0.427990	2.751021
4	1888.845	95.50132	0.065056	1.337062	3.096557
5	1896.195	94.91304	0.123396	1.853096	3.110472
6	1921.855	92.75542	0.634151	2.641157	3.969275
7	1925.838	92.39991	0.682437	2.648663	4.268991
8	1927.859	92.22105	0.681092	2.741050	4.356803
9	1929.527	92.08827	0.687317	2.738369	4.486042
10	1930.472	92.04593	0.695786	2.761554	4.496729
11	1930.994	92.04566	0.695830	2.761458	4.497056
12	1931.083	92.03720	0.695786	2.770363	4.496648
13	1931.134	92.03532	0.696138	2.772071	4.496469
14	1931.243	92.03038	0.696108	2.773088	4.500424
15	1931.331	92.02459	0.697189	2.773459	4.504763
16	1931.386	92.02018	0.698257	2.774590	4.506977
17	1931.393	92.01972	0.698276	2.774653	4.507356
18	1931.410	92.01859	0.698352	2.774707	4.508353
19	1931.430	92.01751	0.698351	2.775069	4.509066
20	1931.433	92.01742	0.698352	2.775153	4.509073
21	1931.434	92.01741	0.698354	2.775153	4.509082
22	1931.435	92.01734	0.698365	2.775190	4.509102
DAOFM					
Dönem	Std.Hata	DBIST100	DAOFM	DUSDX	DUSD/TRY
1	0.278625	0.000708	99.99929	0.000000	0.000000
2	0.279737	0.315751	99.24097	0.007517	0.435765
3	0.280648	0.454735	98.60063	0.396842	0.547792
4	0.282320	0.457265	97.43787	0.429431	1.675432
5	0.282674	0.657513	97.23546	0.429539	1.677482
6	0.283081	0.657837	96.95597	0.712259	1.673929
7	0.283157	0.658070	96.91005	0.713365	1.718513
8	0.283237	0.658878	96.85969	0.726662	1.754766
9	0.283269	0.670745	96.84223	0.730822	1.756198
10	0.283307	0.674490	96.81691	0.744086	1.764513
11	0.283325	0.676196	96.80513	0.744055	1.774622
12	0.283329	0.676233	96.80474	0.744048	1.774983

13	0.283332	0.676327	96.80424	0.744340	1.775091
14	0.283337	0.676418	96.80101	0.744753	1.777817
15	0.283339	0.676639	96.79973	0.744858	1.778772
16	0.283339	0.676730	96.79958	0.744904	1.778782
17	0.283340	0.676768	96.79933	0.744969	1.778934
18	0.283340	0.676772	96.79902	0.744966	1.779241
19	0.283340	0.676797	96.79893	0.744973	1.779297
20	0.283340	0.676809	96.79890	0.744989	1.779306
21	0.283341	0.676814	96.79885	0.744994	1.779348
22	0.283341	0.676816	96.79882	0.744993	1.779375

DUSDX

Dönem	Std.Hata	DBIST100	DAOFM	DUSDX	DUSD/TRY
1	0.362083	0.173670	0.087949	99.73838	0.000000
2	0.362907	0.541728	0.126082	99.29912	0.033070
3	0.363934	0.565908	0.126388	98.83434	0.473362
4	0.365315	1.100323	0.293125	98.09099	0.515567
5	0.368469	1.081718	1.861115	96.44065	0.616521
6	0.371424	1.767411	1.865869	95.06192	1.304798
7	0.371808	1.780214	1.998447	94.87899	1.342351
8	0.371938	1.784003	2.014715	94.85093	1.350354
9	0.372365	1.802421	2.010299	94.66227	1.525015
10	0.372431	1.806498	2.024998	94.64198	1.526521
11	0.372548	1.824308	2.023986	94.61501	1.536696
12	0.372558	1.824239	2.024465	94.60979	1.541505
13	0.372568	1.824201	2.024612	94.60562	1.545570
14	0.372592	1.830733	2.025038	94.59374	1.550494
15	0.372595	1.831361	2.025499	94.59241	1.550735
16	0.372606	1.832601	2.025409	94.58711	1.554876
17	0.372607	1.832642	2.025734	94.58633	1.555291
18	0.372608	1.832675	2.025908	94.58608	1.555335
19	0.372611	1.833164	2.025869	94.58455	1.556413
20	0.372612	1.833222	2.025903	94.58446	1.556415
21	0.372612	1.833283	2.025903	94.58432	1.556490
22	0.372612	1.833316	2.025923	94.58422	1.556545

DUSD/TRY

Dönem	Std.Hata	DBIST100	DAOFM	DUSDX	DUSD/TRY
1	0.063495	1.064788	0.879324	0.121379	97.93451
2	0.068790	1.092089	6.316125	0.939249	91.65254
3	0.070367	1.099517	6.945332	4.086650	87.86850

Hisse Getirisi, Faiz Oranı ve Dolar Kuru İlişkisi: Bist'te Bir Uygulama

4	0.073420	1.527158	6.413584	3.776350	88.28291
5	0.074033	2.331283	6.317363	4.512649	86.83870
6	0.074544	3.382568	6.500326	4.463864	85.65324
7	0.074633	3.388762	6.515072	4.609958	85.48621
8	0.074770	3.382031	6.515783	4.650770	85.45142
9	0.074849	3.486248	6.533209	4.642070	85.33847
10	0.074930	3.507324	6.597239	4.633288	85.26215
11	0.075015	3.520456	6.597428	4.667591	85.21453
12	0.075027	3.519743	6.597241	4.679970	85.20305
13	0.075036	3.520723	6.602526	4.679719	85.19703
14	0.075053	3.533507	6.599700	4.690129	85.17666
15	0.075055	3.537908	6.599232	4.691899	85.17096
16	0.075057	3.539612	6.599063	4.691868	85.16946
17	0.075058	3.540113	6.600021	4.692476	85.16739
18	0.075058	3.540871	6.599970	4.692460	85.16670
19	0.075060	3.541964	6.599742	4.692348	85.16595
20	0.075060	3.542078	6.600070	4.692462	85.16539
21	0.075060	3.542098	6.600058	4.692581	85.16526
22	0.075060	3.542187	6.600021	4.692572	85.16522

Tablo-4'te modelde kullanılan değişkenlere ilişkin varyans ayrıştırma tablosu görülmektedir. Söz konusu tablo 22 aylık periyod göz önünde bulundurularak ayrıştırılmıştır. Tabloda bulunan dört değişkende ilki olan BIST100, aylar itibariyle kendi üzerinde bulunan etkiyi hemen hemen korumuştur. Buna göre üzerinde görülen değişimler daha çok kendi değerlerinden kaynaklanmaktadır. Bununla birlikte dolar kuru ve dolar endeksinin az da olsa artan bir etkisi bulunmaktadır. Dolar endeksi ve ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti değişkenlerinde genellikle kendi etkileri kendilerinin üzerinde daha fazla etken iken, dolar kurunda bu durum biraz değişmektedir. Buna göre dolar kurunun kendi üzerindeki etkisi zaman içerisinde azalmakta ancak etkinliğini korumaktadır. Bununla beraber, ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti, dolar endeksi ve BIST100 endeksi sırasıyla dolar kuru üzerinde etkilerini arttırmaktadırlar. Tüm bu değişimler özellikle ilk 6-9 ay içerisinde gerçekleşmektedir. Daha sonra ise etkiler süreklilik arz etmektedir.

Tablo-5: Değişkenlere Ait Nedensellik Analizi

H_0	Gözlem	F_{Test}	Olasılık
-------	--------	------------	----------

DUSD _X , DBIST100'nin Granger nedeni değildir.	457(3)	2.22217	0.0849
DUSD_TRY, DBIST100'nin Granger nedeni değildir.	457(3)	2.78696	0.0403
DUSD_TRY, DAOFM'nin Granger nedeni değildir.	457(3)	2.58821	0.0525
DUSD _X , DUSD/TRY'nin Granger nedeni değildir.	457(3)	6.31920	0.0003

Tablo-5'te modelde yer alan değişkenlerin birbirleri ile olan Granger nedensellik analizlerine yer verilmiştir. Buna göre; en fazla yüzde 8 anlamlılık düzeyine göre değişkenler birbirlerinin nedenidir. Dolar endeksi, BIST100 endeksinin, dolar kuru, BIST100 endeksinin ve ağırlıklı ortalama fonlama maliyetinin, dolar endeksi de dolar kurunun Granger nedeni olarak ortaya çıkmaktadır.

5.SONUÇ

Bu çalışmada 2016 yılı Aralık ayı ve 2018 Eylül ayı arasındaki dönemde günlük veriler kullanılarak Borsa İstanbul 100 endeksi, ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti, dolar endeksi ve dolar kuru arasındaki ilişkinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu değişkenler herhangi bir ekonominin tüm makroekonomik oluşumlarını belirtmese de, alınabilecek temel iktisat politikası kararları için önemlidirler.

Türkiye ekonomisinde görülen döviz kuru, faiz oranları ve borsa endeksi arasındaki ilişkinin kısa süreli bir kesiti niteliğindeki bu çalışmada, borsa endeksinin değiştirebilecek nitelikte bir diğer değişken olan dolar endeksi ön plana çıkmıştır. Dolar karşısında önemli durumda bulunan beş para biriminden oluşan dolar endeksi sepeti, diğer ülkelerde oluşan dolar kurlarının da önemli bir etkileyenidir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerin ekonomi politikası kararları alırken dikkat etmeleri gereken bir değişkendir. Borsa endeksi, dolar kurundan, başka bir ifade ile döviz kurlarından etkilenmekte, dolar kuru da özellikle dolar endeksinden etkilenmektedir. Bu durum tasarruf sahiplerinin özellikle döviz kuru veya sermaye piyasası araçları üzerinde tasarruflarında bulduklarını gösterebilir. Ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti de merkez bankasının gecelik borç verme faizi ile haftalık repo faizi olarak da nitelendirilebilecek olan politika faizinin kullanım miktarının ağırlığına göre hesaplanan önemli bir değişkendir.

Türkiye ekonomisi gibi menkul kıymetler borsası oluşumunun henüz derinliğini tam olarak kazanmadığı bir ülkede, herhangi bir şekilde yaşanacak içsel veya dışsal bir şok borsa endeksini etkileyebilmektedir. Bu durum tasarruf sahiplerinin birikimlerini kısa sürede farklı kanallara aktarmasına sebep olabilmektedir. Böylelikle dış açık veren bir ekonomi olan Türkiye ekonomisine dışarıdan gelen yabancı portföy yatırımının ülke dışına gitmesi mümkün olabilecektir. Sermaye ve finans kalemiyle dengelenemeyen cari işlemler kalemi de ülke ekonomisinin kırılganlığını daha da arttıracaktır. Bunun çözüm yollarından en önemlileri tasarruf sahiplerinin menkul kıymetler borsasına ilgisini arttırıp derinliği arttırmak ve rasyonel şekilde düzenlenecek ekonomi politikalarıyla yabancı sermaye çevrelerini öncelikle portföy yatırımı şeklinde daha sonra ise uzun vadeli yatırım şeklinde ülkeye çekebilmektir.

KAYNAKÇA

Abdalla, I. S.A. ve Murind, V. (1997), Exchange Rate and Stock Price Interactions in Emerging Financial Markets: Evidence on India, Korea, Pakistan and The Philippines, Applied Financial Economics, 7: 25-35.

Ajayi, R.A., Friedman, J. ve Mehdian, S.M. (1998), On The Relationship Between Stock Returns and Exchange Rates: Tests of Granger Causality, Global Finance Journal 9(2): 241-251.

Akel, V. ve Gazel, S. (2014), Döviz Kurları ile BIST Sanayi Endeksi Arasındaki Eşbütünleşme İlişkisi: Bir ARDL Sınır Testi Yaklaşımı, Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 44, Temmuz-Aralık, 23-41.

Aktaş, M. ve Akdağ, S. (2013), Türkiye'de Ekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Fiyatları ile İlişkilerinin Araştırılması, International Journal Social Science Research, 2 (2): 50-67.

Aytekin, S. ve Dube, S. (2016). Piyasalar Arası Dinamikler: Hisse Senedi, Tahvil, Döviz ve Emtia Piyasaları Arasındaki Etkileşim ve Nedensellik İlişkileri, Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 15 (59): 1311-1326.

Bahmani-Oskooee, M. ve Sohrabian, A., (1992), Stock Prices and The Effective Exchange Rate of The Dolar, Applied Economics, 24(4): 459-464.

Coşkun, Y. ve Ümit, A.Ö. (2016), Türkiye'de Hisse Senedi ile Döviz, Mevduat, Altın, Konut Piyasaları Arasındaki Eşbütünleşme

İlişkilerinin Analizi, *Business and Economics Research Journal*, 7 (1): 47-69.

Duran, M., Gürkaynak, R., Özlü, P. ve Ünalmiş, D. (2010), TCMB Faiz Kararlarının Piyasa Faizleri ve Hisse Senedi Piyasaları Üzerine Etkisi, TCMB Ekonomi Notları, 2010-8.

Ehrmann, M., Fratzscher, M. ve Rigobon, R. (2005), Stocks, Bonds, Money Markets and Exchange Rates Measuring International Financial Transmission, *European Central Bank Working Paper Series*, No: 452.

Ekinci, R., Ceylan, F., Tüzün, O. ve Kahyaoğlu, H. (2016), TCMB Ağırlıklı Ortalama Fonlama Maliyeti'nin BİST100 Üzerindeki Etkisi, *Journal of Yasar University*, 11(44): 263-277.

Erkan, S. (2014), Makroekonomik Değişkenlerin, BİST-30 Endeksinde İşlem Gören Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkilerinin Arbitraj Fiyatlama Modeli Kullanarak Belirlenmesi, *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 43(2): 271-292.

Gay, R.D. (2016), Effect of Macroeconomic Variables on Stock Market Returns for Four Emerging Economies: Brazil, Russia, India, and China, *International Business and Economics Research Journal*, 15(3): 119-125.

Gençtürk, M. (2009), Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 14 (1): 127-136.

Granger, C.W.J., (1969), Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods", *Econometrica*, 37(3): 424-438.

Hamilton, J. D., (1994), *Time Series Analysis*, Prenceton University Press, New Jersey.

Jorion, P. (1991), The Pricing of Exchange Rate Risk in the Stock Market, *Journal of Financial and Qunitative Analysis*, 26(3): 363-376.

Özer, A., Kaya, A., ve Özer, N. (2011), Hisse Senedi Fiyatları ile Makroekonomik Değişkenlerin Etkileşimi, *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(1): 163-182.

Savaş, İ. ve Can, İ. (2011), Euro-Dolar Paritesi ve Reel Döviz Kuru'nun İMKB 100 Endeksi'ne Etkisi, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 6(1): 323-339.

Sevinç, E. (2014), Makroekonomik Değişkenlerin, BİST-30 Endeksinde İşlem Gören Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkilerinin Arbitraj Fiyatlama Modeli Kullanarak Belirlenmesi, *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 43(2):271-292.

Sui, L. ve Sun, L. (2016), Spillover Effects Between Exchange Rates and Stock Prices: Evidence From BRICS Around The Recent Global Financial Crisis, *Research in International Business and Finance*, 36: 459-471.

Tetik, M. ve Ceylan, R. (2015), Faiz Koridoru Stratejisinin Hisse Senedi Fiyatları ve Döviz Kuru Üzerine Etkisinin İncelenmesi, *Business and Economics Research Journal*, 6 (4): 55-69.

Yıldız, A. (2014), BIST 100 Endeksi ile Alternatif Yatırım Araçlarının İlişkisi, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(2): 39-56.