

**TÜRKİYE İÇİN HİSSE SENEDİ PİYASASI VE FİNANSAL DIŞA  
AÇIKLIK İLİŞKİSİNİN VAR MODELİ İLE ANALİZİ:  
(1998:Q1-2013Q1)**

**Emine KAYA\***  
**Alper Veli ÇAM\*\***  
**Abdulkadir BARUT\*\*\***

**Alınış Tarihi: 06 Kasım 2015**

**Kabul Tarihi: 21 Nisan 2016**

**Öz:** 1980'li yıllarda başlayan finansal serbestleşme ile sermaye piyasası kısıtlamaları kaldırılmış ve finansal serbestleşme sonucunda finansal dışa açılma başlamıştır. Bu çalışmanın amacı, finansal dışa açıklık oranı ve hisse senedi piyasası arasındaki ilişkiyi Türkiye için tespit etmektir. 1998:Q1-2013Q1 dönemini kapsayan çalışmada, VAR modeli kurulmuş ve Granger nedensellik analizi yapılmıştır. Granger nedensellik analizi sonucunda, hisse senedi piyasasından finansal dışa açıklık oranına doğru tek taraflı nedensellik olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç sermaye piyasalarında meydana gelen değişimlerin finansal dışa açıklığı etkilediğine işaret etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Finansal Dışa Açıklık, Hisse Senedi Piyasası, Nedensellik Analizi.

**THE ANALYSIS OF RELATION BETWEEN CAPITAL MARKET  
AND FINANCIAL OPENNESS WITH VAR MODEL FOR TURKEY  
(1998:Q1-2013:Q1)**

**Abstract:** With financial liberation beginning in 1980, capital market restrictions were removed and, as result of financial liberation, financial openness started. The purpose of this study is to determine the relation between financial openness rate and capital market for Turkey. In the study, covering 1998: Q1-2013: Q1 periods, VAR model were set up and Granger causality test was applied. As a result of Granger causality analysis, it was determined that there is unilateral causality from capital market to financial openness. This consequence shows that changes occurred in capital markets affect financial openness.

**Key Words:** Financial Openness, Stock Market, Causality Analysis.

### **I. Giriş**

Finansal dışa açıklık ile hisse senedi piyasası arasındaki ilişki literatürde önemli tartışma konularından birisidir. Finansal dışa açıklık temelde iki aşamada gerçekleşmektedir. Birinci aşamada, finansal araçlar üzerinde devlet müdahalesinin kademeli olarak kaldırılması hedeflenmektedir. İkinci aşamada ise finansal piyasaların uluslararası piyasalara tam entegrasyonu amaçlanmaktadır. Özellikle 1970'lerden itibaren gelişmiş ve gelişmekte olan

---

\* Arş. Gör., Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, İ.İ.B.F., İşletme Bölümü

\*\* Yrd. Doç., Dr.Gümüşhane Üniversitesi, İ.İ.B.F., İşletme Bölümü

\*\*\* Öğr. Gör., Harran Üniversitesi, Siverek Meslek Yüksekokulu

birçok ülke, finansal dışa açıklığı bir yöntem olarak kullanmaya başlamıştır. Bu yöntemin uygulanmaya konulmasıyla birlikte yabancı yatırımcıların iç piyasalara girişlerinin kolaylaşması ve dolayısıyla yabancı yatırımların artırılması amaçlanmıştır. Diğer taraftan finansal dışa açıklık ülkelerin ekonomik büyümelerine katkı sunmaktadır. Yabancı yatırımların ülkeye girmesi ise finansal dışa açıklığın boyutu ve risk düzeyi ile yakından ilişkilidir. Zira finansal dışa açılmada meydana gelecek dalgalanmalar riskde beraberinde getirmektedir. Bu risk varlığı altında yatırım alanlarının başında hisse senedi piyasaları gelmektedir.

Özellikle Türkiye açısından hisse senedi piyasalarında sermaye yatırımları yüksek düzeydedir. Türkiye’de 1990’lı yıllardan itibaren finansal dışa açıklığın ve sermaye hareketliliğinin artması ile yeni bir döneme girilmiştir. Finansal dışa açıklığın piyasalar üzerinde olumlu ya da olumsuz etkileri olabilmektedir. Finansal dışa açıklığın ekonomi üzerinde olumlu etkilerinin bulunmasına rağmen, Türkiye’de son 20 yılda yaşanan finansal krizlerin, finansal dışa açıklığın bir sonucu olduğunu benimseyen birçok görüş bulunmaktadır.

Bu bağlamda çalışmanın amacı; Türkiye sermaye piyasaları için finansal dışa açıklık ve hisse senedi piyasası getiri oranları arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır. Çalışmada, hisse senedi getirilerini etkileyen birçok unsur olmasına rağmen, finansal dışa açıklığın hisse senedi piyasası üzerindeki etkisini belirlemek için 1998-2013 dönemleri arasında üçer aylık veriler kullanılarak Vektör Otoregresif Modeller (VAR) yöntemi ile ekonometrik bir model çalışması gerçekleştirilmiştir.

## **II. Literatür Taraması**

Finansal dışa açıklığın ülke ekonomileri üzerinde etkilerini araştırmak üzere, farklı tarihlerde ve farklı ülkelerde hatta aynı ülkelerde yapılan çalışmalar birbirinden farklı sonuçları ortaya koymuştur. Bu çalışmaların bazıları aşağıda özetlenmiştir.

McKinnon (1973), Shaw (1973), Stultz (1999), Bekaert vd. (2000a:-2005:b), Giannetti vd. (2002), Claessens vd. (2001), Chinn ve Ito (2006) gibi yazarlar, finansal serbestleşmenin sermaye piyasalarını geliştirdiğini savunmuşlardır. Özellikle gelişmiş finansal entegrasyon, yurtiçi finansal piyasalarda birim maliyetleri azaltma ve verimlilikte artış gibi katkılar sağlayarak rekabete önemli derecede avantaj sağlamaktadır. Bu durum ise gelişmiş finansal sistemlerdeki yatırımların ülkeye çekilmesine katkı sağlayabilmektedir. Bu bağlamda finansal serbestleşme ve finansal gelişme arasında önemli ilişkiler bulunmaktadır (Gehring, 2013:40-65).

Diğer yandan finansal serbestleşmenin piyasalara olumsuz etkilerinin olabileceğini gösteren çalışmalarda mevcuttur. Lee ve Wong (2009), Çin borsasında finansal serbestleşme hisse senedi getirisi arasındaki ilişkiyi araştırmış ve sonuç olarak hisse senedi getirisi ve finansal serbestleşme arasında

anamlı ve pozitif bir ilişkinin olduğunu; ancak istikrar açısından ise güvenin azalacağı sonucuna varmışlardır. Hwang vd. (2013), 1971-2010 döneminde 21 gelişmiş ülke ve 81 gelişmekte olan ülkenin, finansal serbestleşme ve hisse senedi piyasalarındaki dalgalanma ilişkisini araştırmış ve sonuç olarak finansal serbestleşmenin gelişmekte olan ülkelerin piyasalarında dalgalanmayı artırdığını tespit etmişlerdir.

Finansal serbestleşmenin hisse senedi yatırımı üzerinde etkisinin olmadığı sonucuna ulaşan çalışmalarda mevcuttur. Henry (2000), gelişmiş ülkeler üzerinde yaptığı çalışmada; finansal serbestleşmenin hisse senedi yatırımlarına etkisinin olmadığını tespit etmiştir. Türkiye üzerinde yapılan çalışmalar incelendiğinde; Bonfiglioli ve Mendicino (2004), Utkulu ve Kahyaoğlu (2005), Ranciere vd. (2006), Shezeda ve Dhan (2009), Korkmaz vd. (2010), Jedidi ve Mensi (2011) finansal dışa açıklığın Türkiye’de ve bazı ülkelerde finansal krizleri tetiklediği sonucuna ulaşmışlardır. Literatürde finansal serbestleşmenin finansal piyasalar üzerindeki etkilerini araştıran çalışmalarda mevcut olup bu çalışmalarda birbirlerinden farklı görüşler ve farklı sonuçlar içermektedir. Kim ve Rogers (1995), 1991’ de kapılarını dünyaya açan Kore hisse senedi piyasasının finansal serbestleşme ile değer kazandığını tespit etmişlerdir. Levine ve Zervos (1995), finansal serbestleşmenin borsalara ilişkin bilgilerin temin edilmesinde kolaylık sağlayacağını ve bu durumun piyasaların gelişimine olumlu katkı sağlayacağını belirtmişlerdir. Kwan ve Reyes (1997), Tayvan borsasında 1988-1994 döneminde finansal serbestleşmenin hisse senedi getirisine etkisini araştırmışlardır. Çalışma sonucunda finansal serbestleşmenin hisse senedi getirilerinde önemli değişikliğe yol açtığını ve hisse senedi fiyat dalgalanmalarını da azalttığını tespit etmişlerdir. Ancak De Santis ve İmrohoroğlu (1997) ile Huang ve Yang (1999) gibi araştırmacılar finansal serbestleşmenin menkul sermaye piyasalarındaki dalgalanmayı artırdığını tespit etmişlerdir. Kawakatsu ve Morey (1999), finansal serbestleşmenin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini araştırmak amacı ile 9 farklı ülkenin borsa verilerini analiz etmiş ve sonuç olarak finansal serbestleşmenin hisse senedi fiyatları üzerinde pozitif etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Kassimatis (2002), finansal serbestleşmenin hisse senedi fiyatlarındaki dalgalanmayı ne şekilde etkilediğini araştırmak amacı ile gelişmekte olan 6 ülke Arjantin, Hindistan, Pakistan, Filipinler, Güney Kore ve Tayvan borsalarında için analizler yapmış ve sonuç olarak finansal serbestleşmenin hisse senedi fiyatlarındaki dalgalanmayı azalttığı sonucuna ulaşmıştır. Edwards vd. (2003), finansal serbestleşme ve hisse senedi fiyat dalgalanmaları üzerinde yaptıkları çalışmada, 9 Latin Amerika ülkesi ve 2 Asya ülkesi üzerinde çalışmışlardır ve finansal serbestleşmenin Latin Amerika ülkeleri üzerinde daha pozitif etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Dhir (2007), gelişmekte olan ülkelerde hisse senedi fiyatı dalgalanması ve finansal serbestleşme ilişkisini araştırmak için yaptığı çalışmada finansal serbestleşmenin hisse senedi fiyatlarındaki dalgalanmaları azalttığını tespit etmiştir. Cajueiro vd. (2008), Yunanistan piyasalarında finansal

serbestleşmenin hisse senedi piyasalarının gelişimine etkisini araştırmışlardır ve sonuç olarak finansal serbestleşmenin hisse senedi piyasalarının gelişmesine önemli katkıda bulunduğu tespit etmişlerdir. Kaminsky ve Schmukler (2008), finansal serbestleşmenin menkul sermaye piyasaları üzerindeki uzun ve kısa vadeli etkilerini araştırmışlardır. Çalışmada uzun vadede finansal serbestleşmenin piyasaların değerini artırdığı sonucuna varılmıştır. Umutlu vd. (2010), finansal serbestleşme ve hisse senedi fiyat dalgalanmaları arasındaki ilişki araştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada finansal serbestleşmenin yatırımcı tabanını genişlettiğini ve hisse senedi fiyat dalgalanmalarını azalttığı sonucuna ulaşılmıştır. Waliullah (2010), Pakistan borsasında yaptığı çalışmada, hisse fiyatları endeksi ve finansal serbestleşme ilişkisini incelemiştir. Sonuçlar finansal serbestleşmenin hem kısa vadede hem de uzun vadede hisse senedi fiyatlarına olumlu ettiğini göstermiştir. Ayaydın ve Baltacı (2012), çalışmalarında finansal açıklığın yatırım oranlarını etkilediğini tespit etmişlerdir. Mnif (2013), 3 Latin Amerika (Brezilya, Arjantin, Şili) ve 4 Asya ülkesinin (Filipinler, Kore, Tayvan, Tayland) verilerini 1975'ten 2005'e kadar incelemiştir. Sonuç olarak finansal serbestleşmenin menkul sermaye piyasaları üzerinde uzun vadede istikrara etki ettiği tespit edilmiş; ayrıca Asya krizinin finansal serbestleşme ile aşılabacağı da raporlanmıştır.

### III. Veri Seti

Çalışmanın amacı doğrultusunda belirtilen ilişkinin tahmininde 1998-2013 zaman aralığı için üçer aylık veriler kullanılmıştır. Araştırma, hisse senedi piyasası getiri oranlarına ve finansal dışa açıklık oranına ilişkin zaman serilerini kapsamaktadır. Finansal dışa açıklık oranı değişkeni, Aizenman (2004) tarafından yapılan tanıma göre oluşturulmuştur. Bu tanımda, finansal dışa açıklık oranı değişkeni [(Net Uluslararası Sermaye Girişi+Net Uluslararası Sermaye Çıkışı/GSYİH)\*100] şeklinde oluşturulmuştur. BIST 100 endeksi serisi, fiyat serisinden getiri serisine  $(p_t/p_{t-1}) \times 100$  formülünden yararlanılarak çevrilmiştir. Ardından, BIST 100 endeksi getiri oranları Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH) deflatörü ile deflate edilerek, reel hale dönüştürülmüştür. Değişkenlere ilişkin kullanılan harf sembollerinde, FDA, finansal dışa açıklık oranını; G ise hisse senedi piyasası için BIST 100 endeksi getiri oranlarını ifade etmektedir. Çalışmada kullanılan zaman serileri, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın ve IMF'nin resmi internet sitelerinden derlenmiştir. Uygulama bulguları Eviews 6 paket programından elde edilmiştir.

### IV. Yöntem

Çalışmada finansal dışa açıklık oranı ile hisse senedi piyasası ilişkisinin ekonometrik olarak incelemesinin yapılması için doğru model seçimi yapmak adına, kullanılan zaman serilerinin durağanlık özelliğinin incelenmesi gerekmektedir. Durağan olmayan zaman serileri ile çalışılması durumunda,

sahte regresyon sorunu ile karşılaşmakta ve elde edilen sonuçlar gerçek ilişkiyi göstermemektedir (Gujarati, 1999: 713). Bu çalışmada, serilerin birim kök içerip içermediklerinin araştırılmasında, Geliştirilmiş Dickey-Fuller (ADF) testi uygulanmıştır. ADF testi ile değişkenlerin durağan olup olmadıkları boş hipotezi test edilmektedir. Boş hipotezin reddedilmesi durumunda serilerin durağan olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

İktisadi değişkenler arasındaki ilişkileri karmaşıklığı eşanlı denklem sistemlerinin kullanma ihtiyacını artırmaktadır. İktisadi değişkenler arasındaki karmaşık ilişkilerin neticesi olarak içsel ve dışsal değişken tayininde yaşanan güçlükler analiz sonuçlarını tutarsız hale getirmektedir. Ayrıca eşanlı denklem sistemlerinde belirlenme sorunun ortadan kaldırılması için, yapısal model üzerinde bazı kısıtlamaların yapılması gerekmektedir. Bu ve benzeri güçlüklerin çözümüne olanak sağlayan VAR ile belirtilen sorun ortadan kaldırılabilir (Mucuk ve Alptekin, 2008: 162). VAR modeli Sims (1980) tarafından geliştirilmiştir ve Sims (1980), bir ekonometrik modelde kullanılan her değişkenin bir diğer değişkeni etkileyebileceğini ve de bu değişkenlerinin de diğer değişkenlerden etkilenebileceğini öne sürmüştür.

VAR modeller, yapısal model üzerinde herhangi bir kısıtlama olmaksızın dinamik ilişkileri vermekte ve zaman serileri için sıklıkla kullanılabilir. Zaman serileri arasındaki ilişkileri inceleyen ekonometrik çalışmalarda kullanılan VAR modeli, içsel ve dışsal değişken ayırımına gitmediği için bu yönüyle eşanlı denklem sistemlerinden ayrılmaktadır. VAR modelinin kurulması ile elde edilen parametrelerin yorumlanmasından ise, tahmin sonuçlarının artıklarının analizi yapılarak, geleceğe ilişkin çıkarımların yapılması tercih edilmektedir (Tarı ve Bozkurt, 2006: 4-5). X ve Z değişkenleri için VAR modeli:

$$\begin{aligned} \mathbf{x}_t = \mathbf{a}_{10} + \sum_{i=1}^p \mathbf{a}_{11,i} \mathbf{x}_{t-i} \\ + \sum_{i=1}^p \mathbf{a}_{12,i} \mathbf{z}_{t-i} + \boldsymbol{\varepsilon}_{1t} \end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} \mathbf{z}_t = \mathbf{a}_{20} + \sum_{i=1}^p \mathbf{a}_{21,i} \mathbf{x}_{t-i} \\ + \sum_{i=1}^p \mathbf{a}_{22,i} \mathbf{z}_{t-i} + \boldsymbol{\varepsilon}_{2t} \end{aligned} \quad (2)$$

Burada,  $a_{i0}$  sabit terimi,  $a_{ij,k}$  i'inci denklemdaki j'inci değişkenin k gecikmesine ait parametresini,  $\varepsilon_{it}$  rassal hata terimini "p" ise gecikme sayısını ifade etmektedir. Sabit terim, modele değişkenlerin sıfırdan farklı ortalamalara sahip olması şartıyla dâhil edilmektedir (Güngör ve Yılmaz, 2008: 181).

Çalışmada değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi ve nedensellik ilişkisinin yönü Granger nedensellik testi ile incelenmiştir. Granger nedensellik analizi; bir değişkenin cari değerleri ile diğer değişkenin geçmiş değerleri arasında bir ilişkinin olup olmadığını ve eğer bir ilişki varsa bu ilişkinin yönünü tespit etmeyi sağlamaktadır (Durkaya ve Ceylan, 2006: 87). Granger nedensellik testinde nedensel ilişkinin varlığı için ( $\rightarrow$  nedensel ilişkinin yönünü ifade etmek üzere), aşağıdaki hipotezlerin reddedilmesini gerektirmektedir:

$$\mathbf{X} \rightarrow \mathbf{Y} \text{ için } \mathbf{H}_0: \sum_{i=1}^r \lambda_i = \mathbf{0} \quad \mathbf{Y} \rightarrow \mathbf{X} \text{ için } \mathbf{H}_0: \sum_{i=1}^s \phi_i = \mathbf{0}$$

Granger nedensellik testi uygulanırken, bağımlı değişken kendi gecikmeli değerleri ile regresyona tabi tutularak Akaike Bilgi Kriteri (AIC) veya Schwartz Bilgi Kriteri'ni (SIC) minimum yapan gecikme uzunluğu uygun gecikme uzunluğu olarak belirlenir. Ardından bağımlı değişken uygun gecikme uzunluğu ile modele dahil edilir ve modele dahil olacak bağımsız değişkenin olası tüm gecikmeleri ile oluşan regresyon modellerinin AIC veya SIC değerleri elde edilir, daha sonra en küçük bilgi kriterine işaret eden modeldeki bağımlı değişkenin gecikme sayısı da belirlenir. Belirlenen gecikme uzunluğu ile nedensellik analizi gerçekleştirilir (Kadılar, 2000: 54).

## V. Bulgular

Çalışmada finansal dışa açıklık oranı ve BIST 100 endeksi getiri oranları arasındaki ilişkinin varlığını ve yönünü tespit etmek için öncelikle ADF birim kök testi uygulanarak, ilgili değişkenlerin zaman içinde durağan olup olmadıkları araştırılmıştır. Tablo 1 ADF birim kök testi sonuçlarını vermektedir.

Tablo 1: ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Seviye Değerleri	
	Sabitli	Sabitli/Trendli
G	-3,11(1) <sup>(b)</sup>	-4,43(4) <sup>(a)</sup>
FDA	-5,12(0) <sup>(a)</sup>	-5,56(0) <sup>(a)</sup>
Kritik Değerler		
a=% 1	-3,54	-4,12
b=% 5	-2,91	-3,49
c=% 10	-2,59	-3,17

\*<sup>(a)</sup> ve <sup>(b)</sup>, değişkenlerin %1 ve %5 anlamlılık seviyelerinde durağan olduklarını ifade etmektedir.

\*Parantez içindeki rakamlar ADF birim kök testi için Schwartz Bilgi Kriterine göre seçilen gecikme uzunluklarını ifade etmektedir.

Tablo 1'de yer alan ADF birim kök testi sonuçlarına göre, finansal dışa açıklık oranı ve BIST 100 endeksi getiri oranı değişkenlerinin seviye değerleri [I(0)], ile durağan hale geldikleri, birim kök içermedikleri tespit edilmiştir.

Değişkenlerin seviye değerlerinde durağan olmaları, araştırmada kullanılan değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin mevcut olabileceğini göstermektedir.

Çalışmada finansal dışa açıklık oranı ve BIST 100 endeksi getiri oranları arasındaki ilişkiyi incelemek için VAR modeli kurulmuştur. Seçilen tüm değişkenleri bütün olarak inceleyen VAR modeli tahminlerinin doğru yapılması için uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. Tablo 2 VAR modeli için uygun gecikme uzunluğu belirleme kriterlerine ilişkin sonuçları vermektedir.

Tablo 2: VAR Modeli Uygun Gecikme Uzunluğu Kriterleri

Gec.	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
	-943.2799	NA	1.06e+13	35.67094	35.74529	35.69953
	-894.0857	92.81933*	1.93e+12*	33.96550	34.18855*	34.05127*
	-890.6821	6.165047	1.98e+12	33.98800	34.35976	34.13096
	-887.6092	5.334070	2.05e+12	34.02299	34.54344	34.22313
	-882.8954	7.826684	2.01e+12	33.99605	34.66521	34.25338
	-877.9168	7.890645	1.94e+12	3.95912*	34.77698	34.27363
	-877.3064	0.921264	2.23e+12	34.08703	35.05359	34.45873
	-876.2828	1.467805	2.52e+12	34.19935	35.31461	34.62823
	-870.9053	7.305270	2.43e+12	34.14737	35.41133	34.63343

Tablo 2'ye bakıldığında, Likelihood Ratio (LR), Final Prediction Error (FPE), SC ve Hannan Quinn (HQ) kritik değerlerinin 1 gecikme uzunluğuna, AIC kriterinin ise 5 gecikme uzunluğuna işaret ettiği tespit edilmiştir. 1 gecikme uzunluğu ile çalışılmış; ancak otokorelasyon sorunu ortaya çıkmıştır. Ardından 5 gecikme uzunluğu ile çalışılmış ve otokorelasyon sorununun ortadan kalktığı görülmüştür. Dolayısıyla uygun gecikme uzunluğu 5 olarak belirlenmiştir. 5 gecikme uzunluğu ile çalışılarak kurulan VAR modelinin yapısal açıdan sorun taşıyıp taşımadığını tespit etmek amacıyla, hata terimleri için uygulanan otokorelasyonu LM testi Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3: Otokorelasyon LM Testi Sonuçları

Gec.	LM-İst.	Olasılık
1	4.777865	0.3109
2	0.977686	0.9132
3	5.171533	0.2701
4	8.454318	0.0763
5	1.561705	0.8157
6	3.271734	0.5134
7	4.240487	0.3744
8	2.916279	0.5719

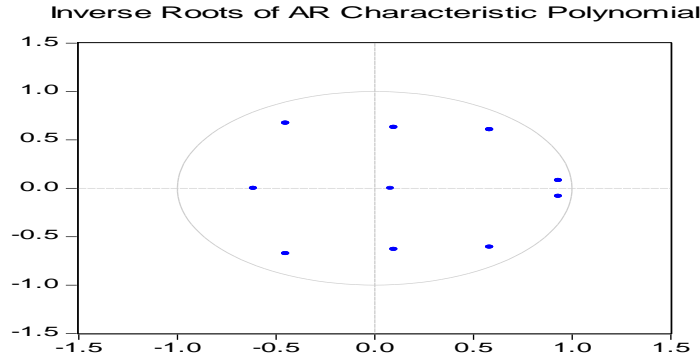
9	1.435061	0.8381
10	1.760458	0.7797
11	5.340379	0.2541
12	3.242697	0.5181

Tablo 3'teki sonuçlara göre, 12 gecikmeye kadar %5 anlamlılık düzeyinde otokorelasyonun olmadığı saptanmıştır. Hata terimlerinin varyansının bütün örneklem için sabit olup olmadığını belirlemek için White Heteroskedasticity (White Değişen Varyans Testi) Test sonucu Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4: *White Değişen Varyans Testi Sonucu*

Ki-Kare	sd	Olasılık
47,49	60	0,87

Tablo 4'te yer alan sonuçlarına bakıldığında, hata terimlerinin varyansının tüm gözlemler için değişmediği, yani değişen varyans sorunu olmadığı gözlemlenmektedir ( $p=0,87>0,05$ ). Son olarak tahmin edilen VAR modelinin durağanlık koşulunu sağlayıp sağlamadığının belirlenmesi gerekmektedir. VAR modelinin durağanlığı, katsayı matrisinin öz değerlerine bağlı bulunabilmektedir. Katsayı matrisinin özdeğerleri birim çemberin içinde yer alıyorsa sistem durağan veya istikrarlı; ancak özdeğerlerin en az bir tanesi birim çemberin dışında veya üzerinde ise sistem istikrarsız olarak değerlendirilmektedir.



Şekil 1: AR Karakteristik Polinomun Ters Köklerinin Birim Çember Konumu

Grafik 1'de yer alan tahmin edilen modele ait AR karakteristik polinomun ters köklerinin birim çember içerisindeki konumu, modelin durağanlık açısından herhangi bir sorun taşımadığını, istikrarlı olduğunu göstermektedir. Finansal dışa açıklık ve BIST 100 endeksi getirisi oranları



değişkenleri için varyans ayrıştırma sonuçları ise, Tablo 5 ve Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 5: *Finansal Dışa Açıklık Oranı Değişkeninin Varyans Ayrıştırma Sonuçları (%)*

Dönemler	Standart Hata	G	FDA
1	83648,11	0,306651	99,69335
2	102165,9	1,314483	98,68552
3	111734,9	1,667266	98,33273
4	118358,1	3,765791	96,23421
5	127788,9	5,044523	94,95548
6	135905,6	.34759	93,65240
7	143542,4	8,645989	91,35401
8	149837,3	10,81466	89,18534
9	155730,4	12,63918	87,36082
10	161304,7	14,56298	85,43702

Tablo 5'te yer alan sonuçlara bakıldığında, ilk dönemlerde finansal dışa açıklık değişkeninin %99 gibi yüksek oranla kendi daha çok dinamikleri tarafından belirlendiği görülmektedir. Dördüncü dönem itibariyle, finansal dışa açıklık değişkeninin BIST 100 değişkeninden etkilenme oranı %3'e çıkmış; ancak beşinci dönemden sonra finansal dışa açıklık oranı değişkenin artan oranlarda BIST 100 endeksi değişkeninden etkilendiğini ve bu etkinin onuncu dönem itibariyle %14,5 olduğu görülmektedir.

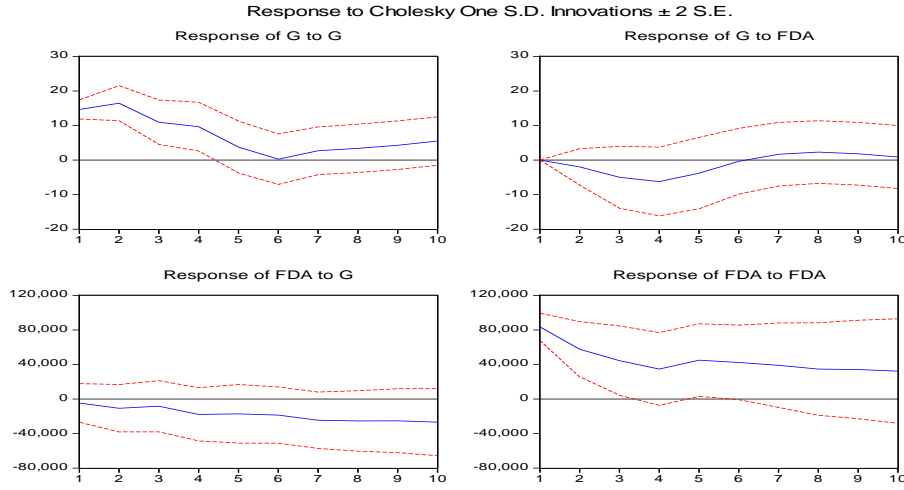
Tablo 6: *BIST 100 Endeksi Getiri Oranı Değişkeninin Varyans Ayrıştırma Sonuçları (%)*

Dönemler	Standart Hata	G	FDA
1	14,65222	100,0000	0,000000
2	22,11923	99,20636	0,793639
3	25,17716	95,46495	4,535051
4	27,68135	91,19059	8,809414
5	28,19014	89,71071	10,28929
6	28,19340	89,69808	10,30192
7	28,37269	9,4715	10,52843
8	28,66950	89,03455	10,96545
9	29,6	8,9315	1,0685
1	29,57668	89,23586	10,76414

Tablo 6'dan görüldüğü üzere, BIST 100 endeksi getiri oranı değişkeni ilk dönemde tamamen kendi şokları tarafından belirlenmektedir. İkinci dönem itibariyle BIST 100 endeksi getiri oranı değişkeni finansal dışa açıklık değişkeninden etkilenmeye başlamış ve bu etki artan oranlarda ilerleyen

dönemler için devam etmiştir. Beşinci dönem itibariyle, %10 gibi bir oranla finansal dışa açıklık değişkeninden etkilenen BIST 100 endeksi getiri oranı değişkeni, onuncu döneme kadar küçük değişmelerle; ancak benzer oranlarda etkilenmeye devam etmiştir.

Araştırmada yer alan değişkenler için etki-tepki fonksiyonu sonuçlarına yer verilmiş ve bu sonuçlar Şekil 2’de raporlanmıştır.



Şekil 2: Finansal Dışa Açıklık Oranı ve BIST 100 Endeksi Getiri Oranı Değişkenleri İlişkisi İçin Etki Tepki Fonksiyonları

Grafik 2’de yer alan etki-tepki fonksiyonları sonuçlarına göre, BIST 100 endeksi getiri oranı değişkeninin kendisinin bir birim standart sapmalılık şokuna karşı beşinci döneme kadar düşüş yönünde tepki verirken, altıncı dönemden sonra artan oranlarda tepki vermiştir. BIST 100 endeksi getiri oranı değişkeninin, finansal dışa açıklık oranı değişkeninin bir birim standart sapmalılık şokuna karşı tepkisi altıncı döneme kadar negatif yönde olurken, altıncı dönemden sonra pozitif ancak azalan oranda olmuştur. Finansal dışa açıklık değişkeninin kendi bir birimlik standart sapmalılık şokuna karşı tepkisi pozitif ve de az dalgalı bir seyir izlemekteyken, finansal dışa açıklık değişkeninin BIST 100 endeksi getiri oranları değişkeninde meydana gelen bir birim standart sapmalılık şok karşısında tepkisi, negatif yönde ve azalan oranda olmakta ve bu seyirde devam etmektedir.

Son olarak değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini veren Granger nedensellik analizi sonuçları Tablo 7’de yer almaktadır.

Tablo 7: Granger Nedensellik Analizi

İlişkinin Yönü	İstatistik ( $\chi^2$ )	p-değeri
G→FDA	48,17	0,00
FDA→G	4,04	0,54

\*Uygun gecikme uzunluğu 2 olup, AIC ve SIC esas alınarak elde edilmiştir.

Tablo 7’de yer alan sonuçlara göre BIST 100 endeksi getiri oranı değişkeninden finansal dışı açıklık değişkenine doğru tek taraflı Granger nedensellik olduğu görülmektedir. BIST 100 endeks getirisi değişkeninin finansal dışı açıklık oranı değişkeninin sebebi olması neticesiyle sermaye piyasasında meydana gelen değişimlerin finansal dışı açıklık oranında değişime sebep olabileceği söylenebilir. Kısacası finansal dışı açıklık oranı değişkeninde meydana gelen değişimin bir kısmının sermaye piyasalarında meydana gelen değişimden kaynaklanabileceği ifade edilebilir.

## VI. Sonuç

1980’li yıllarda başlayan ve 1990’lı yıllarda ivme kazanan finansal serbestleşmenin gelişmekte olan ülkeler üzerindeki etkisi farklı piyasalarda farklı sonuçlar ortaya çıkarmıştır. Sermaye piyasalarının sığ, ekonomik ve politik belirsizliklerin yüksek olduğu ülkelerde finansal serbestleşme ekonomiyi daha kırılgan hale getirebilmektedir. Ekonomik ve politik belirsizliklerin fazla olduğu Türkiye açısından da finansal serbestleşmenin etkisinin tespiti önemlidir.

Bu çalışmada sermaye piyasaları ve finansal dışı açıklık oranı değişkenleri arasındaki ilişki tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu doğrultuda 1998:Q1-2013Q1 dönemi için VAR model kurulmuş ve ardından Granger nedensellik analizi yapılarak araştırma kapsamına alınan değişkenler arasındaki ilişki tespit edilmeye çalışılmıştır. VAR modelinden elde edilen varyans ayrıştırması ve etki-tepki fonksiyonlarının sonuçlarına göre değişkenlerin etkileşim içinde olduğu; Granger nedensellik analizlerine göre ise, çalışmamızda Dellas ve Hess’in (2005) çalışmalarında elde ettikleri sonuç ile paralel bir bulgu elde edilmiş olup, BIST 100 endeksi getiri oranı değişkeninden finansal dışı açıklık oranı değişkenine doğru tek yönlü nedensellik tespit edilmiştir. Diğer yandan Huang, (2008) yaptığı çalışmada finansal dışı açıklık oranının hisse senedi piyasasında değişime sebep olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Yatırımcılar mevcut fonlarını sermaye piyasalarında değerlendirmek istemeleri halinde piyasaya olan güven yükselmektedir. Bu durumda, yüksek getiri elde etmek isteyen yatırımcılar politik riski düşük olan gelişmekte olan ülkelere yatırım yapmaya başlayacaktır. Dolayısıyla hisse senedi piyasasında meydana gelen değişim bu şekilde finansal dışı açıklığı etkileyecektir. Ancak; ülke riskinin özellikle politik risk unsurunun yüksek olduğu dönemlerde sermaye akımları azalacak ve ülkede sıcak para çıkışı söz konusu olacaktır.

Çalışmada Granger nedensellik analizi sonucu elde edilen hisse senedi piyasasından finansal dışı açıklık değişkenine doğru olan nedensellik ilişkisi bu durumu destekler niteliktedir. Ülke riskine veya diğer faktörlere bağlı olarak hisse senedi piyasasında meydana gelen değişimler, finansal dışı açıklıkta değişim meydana getirebilmektedir.

#### Kaynaklar

- Aizenman, J. (2004) "Financial Opening and Development: Evidence and Policy Controversies", *NBER Working Paper*, 9906.
- Ayaydın, H. ve Baltacı, N. (2012) "Finansal Açıklık, Sermaye Hareketliliği, Tasarruf ve Yatırım İlişkisi: Brics Ülkeleri Örneği", *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14(2), ss.1-24.
- Bekaert, G., Harvey C. R. ve Lundblad C. (2005) "Does Financial Liberalization Spur Growth?", *Journal of Financial Economics*, 77 (1), ss. 3-55.
- Bekeart, G. ve Harvey, C. R (2000) "Foreign Speculators and Emerging Equity Markets", *Journal of Finance*, 55(2), ss. 565-613.
- Bonfiglioli, A. ve Caterina M. (2004) "Financial Liberalization, Bank Crises and Growth: Assessing The Links", *SSE/EFI Working Paper Series in Economics and Finance*, No: 567, ss. 2-28.
- Cajueiro, D. O., Gogas, P. ve Tabak, B. M. (2009) "Does Financial Market Liberalization Increase The Degree of Market Efficiency? The Case of The Athens Stock Exchange", *International Review of Financial Analysis*, 18(1), ss. 50-57.
- Chinn, M. D. ve Ito H. (2006) "What Matters For Financial Development? Capital Controls, Institutions, and Interactions", *Journal of Development Economics*, 81(1), ss. 163-192.
- Claessens, S., Demirgüç-Kunt, A. ve Huizinga H. (2001) "How Does Foreign Entry Affect Domestic Banking Markets?", *Journal of Banking and Finance*, 25(5), ss. 891-911.
- Dellas, H. ve Hess, M. (2005) "Financial Development and Stock Returns: A Cross-Country Analysis", *Journal of International Money and Finance*, 24(6), ss. 891-912.
- De Santis, G. ve Imrohroglu, S. (1997) "Stock Returns and Volatility in Emerging Financial Markets", *Journal of International Money and Finance*, 16, ss. 561-579.
- Dhir, P. (2007) "The Impact of Stock Market Liberalization on Emerging Equity Market Volatility", *Honors Projects Paper*, 5, Macalester College, ss. 2-65.
- Durkaya, M. ve Ceylan, S. (2006) "Vergi Gelirleri ve Ekonomik Büyüme", *Maliye Dergisi*, 1(150), ss. 79-89.

- Edwards, S., Biscarri, J. G. ve De Gracia, F. P. (2003) "Stock Market Cycles, Financial Liberalization and Volatility", *Journal of International Money and Finance*, 22(7), ss. 925-955.
- Gehring, A. (2014) "Financial Liberalisation, Financial Development and Productivity Growth: An Overview", *International Journal of Monetary Economics and Finance*, 7(1), ss. 40-65.
- Giannetti, M., Guiso L., Jappelli T., Padula, M. and Pagano M. (2002) "Financial Market Integration, Corporate Financing and Economic Growth", *European Commission Economic Papers*, No. 179.
- Güngör, B. ve Yılmaz, Ö. (2008) "Finansal Piyasalardaki Gelişmelerin İktisadi Büyüme Üzerine Etkileri: Türkiye için Bir VAR Modeli", *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 22(1), ss. 173-193.
- Gujarati, D. N. (1999), *Temel Ekonometri*, (Çev. Ü. Şenesen ve G. G. Şenesen), Literatür Yayınları, İstanbul.
- Henry, P. B. (2000) "Do Stock Market Liberalizations Cause Investment Booms?", *Journal of Financial Economics*, 58(1), ss. 301-334.
- Huang, W. (2008) "Stock Market Effects of Emerging Markets Financial Liberalization", *Working Paper*.
- Huang, B.N. ve Yang, C.Y., (1999) "The Impact of Financial Liberalization on Stock Price Volatility in Emerging Markets", *Journal of Comparative Economics*, 28, ss. 321-339.
- Hwang, K. M., Park, D. ve Shin, K. (2013) "Capital Market Openness and Output Volatility", *Pacific Economic Review*, 18(3), ss. 403-430.
- Jedidi, F. K. ve Sami M. (2011) "The Trade-off between Liberalization Policy and Financial Crises Dynamics", *Asian Social Science*, 7(3), ss. 71-87.
- Kadılar, C. (2000) *Uygulamalı Çok Değişkenli Zaman Serileri Analizi*. Bizim Büro Basımevi, Ankara.
- Kaminsky, G. L. ve Schmukler, S. L. (2008) "Short-Run Pain, Long-Run Gain: Financial Liberalization and Stock Market Cycles", *Review of Finance*, 12(2), ss. 253-292.
- Kassimatis, K. (2002) "Financial Liberalization and Stock Market Volatility in Selected Developing Countries", *Applied Financial Economics*, 12(6), ss. 389-394.
- Kawakatsu, H. and Morey, M. R. (1999) "Financial Liberalization and Stock Market Efficiency: An Empirical Examination of Nine Emerging Market Countries", *Journal of Multinational Financial Management*, 9(3), ss. 353-371.
- Kim, S. W. and Rogers, J. H. (1995) "International Stock Price Spillovers and Market Liberalization: Evidence from Korea, Japan, and The United States", *Journal of Empirical Finance*, 2(2), ss. 117-133.
- Korkmaz, T., Çevik, E. İ. ve Birkan, E. (2010) "Finansal Dışa Açıklığın Ekonomik Büyüme ve Finansal Krizler Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği", *Journal of Yaşar University*, 5(17), ss. 2821-2831.

- Kwan, F. B., and Reyes, M. G. (1997) "Price Effects of Stock Market Liberalization in Taiwan", *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 37(2), ss. 511-522.
- Mucuk, M. ve Alptekin, V. (2008) "Türkiye'de Vergi ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: VAR Analizi (1975-2006)", *Maliye Dergisi*, 155, Temmuz Aralık, ss. 159-174.
- Ranciere, R, Tornell, A. and Westermann, F. (2006) "Decomposing The Effects of Financial Liberalization: Crises vs. Growth", *Journal of Banking & Finance*, 30(12), ss. 3331-3348.
- Lee, J. K. Y., and Wong, A. Y. T. (2012) "Impact of Financial Liberalisation on Stock Market Liquidity: Experience of China", *Journal of Chinese Economic and Foreign Trade Studies*, 5(1), ss. 4-19.
- Levine, R., ve Zervos, S. (1996) "Capital Control Liberalization and Stock Market Development", *World Bank Policy Research Working Paper*, No: 1622.
- Mckinnon, R. I. (1973), *Money and Capital in Economic Development*, Brooking Institution, Washington, D.C.
- Mnif A. T. (2013) "The Effects of Financial Liberalization on Stock Market Cycles: Structural Time Series Models", *Global Journal of Management and Business Research Interdisciplinary*, 13(7), ss. 16-24.
- Shaw, E. S. (1973), *Financial Deepening in Economic Development*, Oxford: Oxford University Press.
- Shehzad, C. T. and De Haan, J. (2009) "Financial Liberalization and Banking Crises", *Conference of The Royal Economic Society*, University of Surrey, ss. 2-42
- Sims, C. A. (1980) "Macroeconomics and Reality", *Econometrica*, 48(1), ss. 1-48.
- Stultz, R. M. (1999) "Globalization, Corporate Finance and The Cost of Capital", *Journal of Applied Corporate Finance*, 12(3), ss. 8-25.
- sTarı R. ve Bozkurt, H. (2006) "Türkiye'de İstikrarsız Büyümenin VAR Modelleri İle Analizi" (1991.1-2004.3), *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 4, ss.12-28
- Umutlu, M., Akdeniz, L. ve Altay-Salih, A. (2010) "The Degree of Financial Liberalization and Aggregated Stock-Return Volatility in Emerging Markets", *Journal of Banking & Finance*, 34(3), ss. 509-521.
- Utkulu, U ve Kahyaoglu, H. (2005) "Ticari ve Finansal Dışa Açıklık Türkiye'de Büyümeyi Ne Yönde Etkiledi?", *Discussion Paper, Turkish Economic Association*, No. 2005/13, ss. 2-25.
- Waliullah, W. (2010) "Financial Liberalization and Stock Market Behavior in an Emerging Market-A Case Study of Pakistan", *International Journal of Business and Social Science*, 1(3), ss. 75-86.