

PAY GETİRİLERİNE ETKİ EDEN FİNANSAL ORANLARIN PANEL VERİ ANALİZ YÖNTEMİ İLE TESPİTİ: BİST GIDA FİRMALARI ÜZERİNE BİR UYGULAMA*

Serdar YAMAN¹
Turhan KORKMAZ²
Ersin AÇIKGÖZ³

Özet

Bu çalışmada, Borsa İstanbul (BİST)'a kayıtlı gıda sektörü işletmelerinin pay getirileri ile finansal oranları arasındaki ilişkiler 2008 küresel finansal krizi öncesi ve sonrası dönem için panel veri regresyon analizi yöntemiyle incelenmiştir. Çalışma, BİST gıda sektörü işletmelerinin 2003-2015 dönemine ait 6 aylık verilerini kapsamaktadır. Çalışmada, tüm dönem (2003:6-2015:12), kriz öncesi dönem (2003:6-2007:12) ve kriz sonrası dönem (2008:6-2015:12) olmak üzere 3 model kurulmuştur. Analiz sonuçlarına göre, pay getirileri üzerinde anlamlı etkiye sahip finansal oranların tüm dönem için; cari oran, fiyat/kazanç oranı ve pay başına kazanç oranı, kriz öncesi dönem için; cari oran ve fiyat/kazanç oranı, kriz sonrası dönem için ise; cari oran, fiyat/kazanç oranı ve pay başına kazanç oranı oldukları belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Pay Getirileri, Finansal Oranlar, Panel Veri Analizi, BİST Gıda İşletmeleri

Jel Sınıflandırılması: G01, G10, G11

DETERMINATION OF THE FINANCIAL RATIOS THAT EFFECTS STOCK RETURNS BY USING PANEL DATA ANALYSIS METHOD: AN APPLICATION ON BIST FOOD COMPANIES

Abstract

In this study, the effects of financial ratios on stock returns of food companies that registered in Borsa İstanbul (BIST) and changes of these effects for the periods before and after the 2008 global financial crisis has been analyzed by using panel data regression analysis method. The study covers, semi-annual data of BIST food companies for the period 2003-2015. In this study, 3 models are built as for full period (2003:6-2015:12), before the crisis period (2003:6-2007:12) and after the crisis period (2008:6-2015:12). According to the results of the analysis, for full period; current ratio, price to earnings ratio and earning per share ratio, for before the crisis period; current ratio and price to earnings ratio, for after the crisis period; current ratio, price to earnings ratio and earning per share ratio are the significant variables that effects the stock returns.

Key Words: Stock Returns, Financial Ratios, Panel Data Analysis, BIST Food Companies

Jel Classification: G01, G10, G11

* Bu çalışma, Mersin Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı'nda, Prof. Dr. Turhan KORKMAZ'ın danışmanlığında 2016 yılında tamamlanmış olan "Borsa İstanbul'da İşlem Gören Gıda Firmalarının Hisse Senedi Getirilerine Etki Eden Finansal Oranların Panel Veri Analiz Yöntemi İle Tespiti" başlıklı yüksek lisans tez çalışmasından türetilmiştir.

¹ Öğr. Gör., Şırnak Üniversitesi, Cizre MYO, srd73@gmail.com

² Prof. Dr., Mersin Üniversitesi, İİBF, korktur@gmail.com

³ Yrd. Doç. Dr., Bülent Ecevit Üniversitesi, Denizcilik Fakültesi, acikgozersin@yahoo.com

GİRİŞ

Çeşitli amaçlara sahip olmakla beraber, finansal açıdan işletmelerin temel amacının pay değerini maksimize etmek olduğu söylenebilir. Diğer bir ifadeyle, işletme yöneticilerinin temel görevi, firma değerini ortaklar açısından maksimum yapmaya çalışmaktır. Bununla birlikte yatırımcılar yatırımlarını gerçekleştirirken minimum risk seviyesinde maksimum getiri elde etmeye çalışırlar. İşletme yöneticilerinin ve yatırımcıların beklentileri, pay getirileri ile belirlenmektedir. Dolayısıyla hem işletme yöneticileri hem de yatırımcılar pay getirilerini etkileyen faktörler hakkında bilgiye sahip olmak istemektedirler. Bu bağlamda, tarafların daha sağlıklı kararlar alabilmesi için pay getirilerini etkileyen faktörler hakkında bilgi sahibi olmaları gerekmektedir.

Konu ile ilgili daha önce yapılmış olan çalışmalar incelendiğinde, pay getirileri ile ilişkili faktörlerin genel olarak, makroekonomik ve mikroekonomik faktörler olmak üzere iki ana başlık altında ele alındığı görülmektedir. İlgili çalışmalarda, pay getirileri ile ilişkili olabilecek makroekonomik faktörlerden GSMH (Gayri Safi Milli Hâsıla), enflasyon oranı, para arzı, döviz kuru, faiz oranı, altın fiyatları, petrol fiyatları, dış ticaret dengesi, uluslararası portföy yatırımları gibi ekonomik, finansal ve sektörel bazı faktörlerin kullanıldığı, mikroekonomik faktörlerden ise, firmaların finansal tablolarından elde edilen finansal oranların çalışmalarda daha sık kullanıldığı görülmüştür.

Bu çalışmanın temel amacı, pay getirileri ile ilişkili finansal tablo oranlarının panel veri analiz yöntemi ile tespit edilmesidir. Bu amaçla çalışmada, BİST’de işlem gören gıda sektörü işletmeleri örneklem olarak seçilmiştir. Gıda sektörü işletmelerinin örneklem olarak seçilmesinin nedeni, gıda ürünleri talebinin fiyat dalgalanmaları karşısında inelastik bir özelliğe sahip olması nedeniyle kriz gibi olağan üstü durumlardan en az etkilenen sektörün bu sektör olduğunun düşünülmesidir. Diğer bir ifadeyle, bilinmektedir ki gıda insanların en temel ihtiyacıdır ve gıda ürünlerine olan talep, kriz gibi olağanüstü durumlardan diğer sektör ürünlerine kıyasla daha az etkilenir (Ozen-Yesildag vd. 2015: 488). Çalışmada, pay getirileri ile finansal oranlar arasındaki ilişkilerin analizi için 2003-2015 dönemini kapsayan bir tüm dönem modelinin yanı sıra, krizin etkilerini de ortaya koyabilmek açısından 2008 finansal krizi öncesi ve sonrası dönemlere ilişkin de kriz öncesi dönem modeli ve kriz sonrası dönem modeli olmak üzere iki model daha kurulmuştur.

Çalışma, giriş ve sonuç kısımları hariç iki ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde literatür incelemesine, ikinci bölümde ise veri ve ekonometrik modelin oluşturulmasına ve panel veri analizine yer verilmiştir. Uygulanan ekonometrik analizden elde edilen bulguların finansal açıdan yorumlanmasına ise, sonuç ve değerlendirme kısmında yer verilmiştir.

I. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Pay getirileri ile ilişkili olabilecek faktörler gerek Türkiye’de gerekse dünyada araştırmacılar tarafından birçok çalışmaya konu edilmiştir. Bu çalışmaların çoğunda faktörlerin pay getirileri ile ilişkisi finansal tablo oranları yardımıyla ortaya konulmaya çalışılmıştır. Birçok çalışmada faktörleri temsil eden finansal tablo oranları ile pay getirileri arasında anlamlı ilişkilerin var olduğu sonucuna ulaşılrken, bazı çalışmalarda ise herhangi bir anlamlı ilişkinin var olduğu sonucuna ulaşılamamıştır. Bu çerçevede konuya ilişkin literatürde yer alan yurtiçi ve yurtdışı çalışmaların bazılarını, gelişmiş, gelişmekte olan ülkelerde ve Türkiye’de yapılan çalışmalar ayrımı temelinde kronolojik olarak değinilmiştir.

I.I. Gelişmiş Ülke Borsalarına İlişkin Yapılmış Çalışmalar

Basu (1977), 1956-1971 döneminde New York Borsası’nda işlem gören 1400 sanayi firmasını kapsayan çalışmada, düşük F/K (Fiyat/Kazanç) oranına sahip payların yüksek F/K oranına sahip

olanlara oranla daha yüksek getiri elde ettikleri sonucuna ulaşmıştır. Basu (1983) bir diğer çalışmasında ise, firma büyüklüğü kontrol altında tutulduğunda, daha yüksek F/K oranına sahip payların riske göre ayarlanmış getiri oranlarının, daha düşük F/K oranına sahip olanlara göre daha yüksek olduğunu tespit etmiştir.

Bhandari (1988) yaptığı çalışmada, 1948-1981 dönemi için New York Borsası'nda işlem gören firmaların verilerini kullanarak, kaldıraç oranı ile pay getirileri arasındaki ilişkiyi incelediği regresyon analizine dayalı çalışmasında, kaldıraç oranı ile pay getirileri arasında pozitif bir ilişkinin var olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Chan vd. (1991)'nin 1971-1988 yılları arasında Tokyo Borsası'nda işlem gören firmalar üzerinde yaptıkları çalışmada, PD/DD (Piyasa Değeri / Defter Değeri) oranı ile nakit akış oranının beklenen pay getirileri üzerinde anlamlı pozitif sonuçlar verdiği, F/K oranı ve firma büyüklüğünün ise ilgili dönemde etkisiz olduğu tespit edilmiştir.

Fama ve French (1992)'in NYSE, AMEX (American Stock Exchange) ve NASDAQ (National Association of Securities Dealers Automated Quotations) borsalarında 1962-1989 yılları arasında işlem gören firmalar üzerinde yaptıkları çalışmada, pazar β 'sı ile ortalama getiri arasındaki ilişkinin doğrusal olduğu, fakat PD/DD oranı ve firma büyüklüğü değişkenlerinin daha güçlü açıklayıcı bilgi içerdikleri ve ortalama pay getirilerindeki kaldıraç ve F/K oranına ait rolleri kapsadıkları tespit edilmiştir. Fama ve French 1995 yılında yaptıkları NYSE, AMEX NASDAQ paylarına ilişkin 1963-2002 dönemini kapsayan bir diğer çalışmalarında ise, PD/DD oranı ve firma büyüklüğü değişkenlerinin pay getirilerini açıklayabilen faktörler olduklarını tespit etmişlerdir.

Lakonishok vd. (1994) 1963:4-1990:4 döneminde NYSE ve AMEX borsalarında işlem gören firmalar üzerine yaptıkları çalışmanın sonuçlarına göre, düşük PD/DD, F/K ve NA/F (Nakit Akımı/Fiyat) oranlarına sahip firmalara ait paylar, yüksek PD/DD, F/K ve NA/F oranlarına sahip firmalara ait paylardan daha düşük getiri sağlamaktadır.

Bartholdy (1998), 1982-1996 döneminde Toronto Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem gören paylara ait getiriler ile F/K oranı arasındaki ilişkiyi araştırmış ve F/K oranının pay getirilerini açıklayabildiğini, dolayısıyla pay getirilerini tahmin etmede kullanılabileceğini tespit etmiştir.

Lewellen (2004), 1946-2000 dönemi NYSE firmaları üzerine, temettü getirisi ve finansal oranlar ile toplam pay getirisinin tahmin edilip edilemeyeceğini araştırmış ve PD/DD oranı ve F/K oranı ile pay getirilerinin kısa dönemde tahmin edebileceğini tespit etmiştir.

Dimitrov ve Jain (2006) NYSE, AMEX ve NASDAQ'ta işlem gören paylar üzerinde yaptıkları çalışmada, finansal kaldıraç oranı ile pay getirileri arasındaki ilişkiyi incelemişler ve finansal kaldıraç oranındaki değişimler ile riske göre hesaplanmış gelecekteki pay getirileri arasında negatif bir ilişkinin bulunduğu sonucuna ulaşmışlardır.

I.II. Gelişmekte Olan Ülke Borsalarına İlişkin Yapılmış Çalışmalar

Chui ve Wei (1998) yaptıkları çalışmada, beklenen pay getirileri ile pazar β 'sı, PD/DD oranı ve firma büyüklüğü arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Pasifik Havzası gelişmekte olan piyasaları üzerinde yapılan çalışmanın sonuçlarına göre, Hong Kong, Güney Kore ve Malezya borsaları için PD/DD oranı pay getirilerini açıklayabilen anlamlı bir değişken iken, Tayvan ve Tayland borsaları için ise, bu bulguların geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Dhatt vd. (1999)'nin 1982-1992 döneminde Güney Kore Borsası'nda işlem gören ve finansal olmayan firmaların aylık pay getirilerini açıklayan faktörleri araştırdıkları çalışmanın sonucunda, analize tabi tutulan temel değişkenlerden pay getirilerini en yüksek tahmin etme gücüne sahip olan değişkenin PD/DD oranı olduğu belirlenmiştir.

Lam (2002), Hong Kong Borsası'nda pay getirilerindeki yatay kesitsel değişim ile β , kaldıraç oranı, firma büyüklüğü, PD/DD ve F/K oranları arasındaki ilişkiyi Fama ve French (1992)

yaklaşımıyla incelediği çalışmada; firma büyüklüğü, PD/DD oranı ve F/K oranı değişkenlerinin üçünün de aylık pay getirilerindeki değişimi açıklayabildiklerini tespit etmiştir.

Lau vd. (2002)'nin 82 Singapur ve 163 Malezya firmasına ait 1988-1996 dönemi verileri üzerinde yaptıkları çalışmanın sonucunda, her iki ülke için de firma büyüklüğü ile pay getirileri arasında negatif ilişki, Singapur için pay getirileri ile satışlarda büyüme arasında negatif ilişki, Malezya için pay getirileri ile F/K oranı arasında ise pozitif ilişki tespit etmişlerdir.

Chin ve Hong (2008) 1995-2005 döneminde Malezya Borsası'nda işlem gören 78 firmanın verileri üzerinde yaptıkları çalışmada, pay getirilerini temettü verim oranı (TVO) ile tahmin etmenin mümkün olduğunu fakat F/K oranı ile tahmin etmenin mümkün olmadığını tespit etmişlerdir.

I.III. Borsa İstanbul'a İlişkin Yapılmış Çalışmalar

Demir (2001) İMKB mali sektör işletmeleri üzerine yaptığı çalışmada, PD/DD oranı, PBK (Pay Başına Kar), F/K oranı, öz sermaye karlılığı (ROE), kaldıraç oranı, net kar artış hızı, işlem görme oranı ve temettü verim oranının pay fiyatlarını etkileyen işletme düzeyindeki faktörler olduğunu tespit etmiştir. Pay fiyatlarını en çok etkileyen faktörler sırası ile PD/DD, PBK, F/K ve ROE'dir.

Horasan (2008)'nin, 1991-2006 döneminde İMKB'de işlem gören 118 firmaya ait veriler üzerinde yaptığı çalışmanın sonuçlarına göre, cari oran (CO), alacak devir hızı (ADH), kaldıraç oranları, F/K, GSMH, enflasyon ve kriz değişkenleri pay getirilerini negatif yönde, asit-test oranı, ROE ve döviz kuru değişkenleri ise pay getirilerini pozitif yönde etkilemektedir. Horasan (2009)'nin 2000-2006 dönemi İMKB-30 Endeksi'nde işlem gören firmaların verileri üzerinde yaptığı çalışmada ise, F/K oranı ve pay kapanış fiyatı arasında anlamlı pozitif yönde bir ilişki, F/K oranı ile pay getirileri arasında ise anlamlı negatif yönde bir ilişki tespit etmiştir.

Ege ve Bayrakdaroğlu (2009), İMKB-30 Endeksinde yer alan firmaların 2004 yılına ait verileri üzerinde yaptıkları çalışmada, pay getirilerini açıklamakta F/K, nakit akım oranı ve toplam varlıkların devir hızı oranının önemli birer değişken olduğunu tespit etmişlerdir.

Büyükşalvarcı (2011), finansal oranlar ile pay getirileri arasındaki ilişkiyi 2001 ve 2008 ekonomik kriz dönemleri açısından incelemiştir. Çalışmada, 2001 ve 2008 kriz dönemlerinde İMKB imalat sektöründe faaliyet gösteren, 2001 dönemi için 163 ve 2008 dönemi için 147 şirkete ait veriler kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, 2001 krizi döneminde 6 finansal oran ve 2008 krizi döneminde 4 finansal oran ile pay getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuş, 2008 krizi döneminde finansal oranların pay getirilerindeki değişimi açıklama gücünün 2001 krizi dönemine göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Aydemir vd. (2012) 1990-2009 yılları arasında İMKB'de işlem gören 73 işletme üzerinde yaptıkları çalışmada, karlılık oranları, likidite oranları ve kaldıraç oranlarının pay getirilerini pozitif yönde etkilediği, faaliyet oranlarının ise pay getirileri üzerine anlamlı bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Güngör ve Kaygın (2015), 2005-2011 döneminde BİST'de işlem gören 57 imalat sanayi şirketi üzerinde yaptıkları çalışmada, asit-test oranı, kısa vadeli yabancı kaynaklar/toplam kaynaklar oranı, maddi duran varlıklar/öz kaynak oranı, net kâr/öz kaynak oranı ve F/K değişkenleri ile pay fiyatı arasında pozitif yönlü bir ilişki, ADH, SDH, toplam borçların/toplam aktiflere oranı (TBO) ve kısa vadeli yabancı kaynaklar/toplam kaynaklar oranı ile pay fiyatı arasında ise negatif yönlü bir ilişki tespit etmişlerdir.

Ozen vd. (2015), 2000:4-2014:3 döneminde BİST Gıda Endeksi'nde yer alan seçilmiş dört işletmeye ait yirmi finansal oranı üzerinde korelasyon analizi ve TOPSIS çok kriterli karar verme yöntemini kullanarak finansal performans ile pay getirileri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Yapılan korelasyon analizinde TOPSIS performans skorları ile pay getirileri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Kırcı Çevik (2016), 2005-2012 döneminde BİST’de işlem gören ve 96 imalat sanayi işletmesi üzerinde yaptığı çalışmada, kaldıraç oranı, fiyat/satışlar oranı, aktif devir hızı oranı ve toplam aktif karlılığının pay getirilerini açıklayan önemli değişkenler olduğunu tespit etmiştir.

Sakarya ve Yıldırım (2016), 2010-2014 döneminde BİST’de işlem gören 14 enerji firmasının finansal performansları ile pay getirileri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada ilk olarak, finansal oranlar TOPSIS yöntemi ile firmaların finansal performanslarını gösteren nicel değerlere dönüştürülmüştür. Daha sonra elde edilen TOPSIS skorları ile pay getirileri arasındaki ilişki panel veri analiz yöntemi ile test edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, TOPSIS skorları ile pay getirileri arasında kısa dönemli bir eş-bütünleşme olmasına rağmen, iki değişken arasında karşılıklı bir nedensellik ilişkisine rastlanılmamıştır.

II. METODOLOJİ

II.I. Araştırmanın Amacı, Önemi ve Kapsamı

Bu çalışmada, pay getirileri ile ilişkili finansal oranların 2008 krizi öncesi ve sonrası dönem ile 2003-2015 dönemi için panel veri analizi yöntemi ile tespiti ve elde edilen sonuçların karşılaştırılarak literatüre katkı sağlanması amaçlanmıştır. Bu kapsamda, BİST’de işlem gören ve Kamuyu Aydınlatma Platformu (KAP)’nda ‘Gıda, İçki ve Tütün Sektörü’ olarak tanımlanan gıda alt sektöründe faaliyet gösteren 29 adet firma çalışmanın örnekleme olarak seçilmiştir. Bu alt sektörün çalışmanın örnekleme olarak belirlenmesinde sahip olduğu iktisadi özellik göz önünde tutulmuştur. Gıda insanların en temel ihtiyacıdır ve kriz dönemlerinde bile insanlar gıda harcamalarını çok fazla kısma olanağına sahip değildir. Dolayısıyla, inelastik bir talep yapısına sahip gıda sektörü firmalarının, kriz gibi ekonomik konjonktürün olumsuz seyrettiği dönemlerde bu olumsuzluktan bankacılık ve/veya finans sektörü ile diğer alt sektör firmalarından daha az düzeyde etkilendikleri söylenebilir (Ozen-Yesildag vd. 2015: 488). Seçilen bu örneklemden 2003-2015 tarihleri arasında BİST’de işlem görmüş ve verilerine düzenli olarak ulaşılan 19 firma çalışmaya dâhil edilmiştir. Analizler, çalışmanın amacına uygun olarak, 2003:6-2015:12 dönemini, 2003:6-2007:12 kriz öncesi dönemini ve 2008:6-2015:12 kriz sonrası dönemini kapsayacak şekilde oluşturulan ve 6 aylık verilerin kullanıldığı üç ayrı model çerçevesinde yapılmıştır.

II.II. Metodoloji

Araştırmanın amacı doğrultusunda, bağımlı değişken olarak pay getirileri kullanılmıştır. Pay getirileri sektör firmalarının <http://finance.yahoo.com> internet adresinde yayınlanan pay fiyatları kullanılarak 2003:6-2015:12 dönemi için hesaplanmıştır. Finansal piyasalarda, getiri dağılımlarının log-normal dağıldığı varsayılmaktadır. Logaritmik getiri değişim serileri, herhangi bir tarihteki fiyat seviyesinin bir önceki tarihteki fiyat seviyesine olan oranının doğal logaritmasının alınması suretiyle oluşturulan zaman serileridir ve aşağıdaki gibi hesaplanabilir (Altıntaş, 2006: 350).

$$\ln \frac{X_{t_1}}{X_{t_0}}, \ln \frac{X_{t_2}}{X_{t_1}}, \ln \frac{X_{t_3}}{X_{t_2}}, \dots \dots \dots, \ln \frac{X_{t_n}}{X_{t_{n-1}}}$$

Araştırmanın bağımsız değişkenleri ise, konu ile ilgili çalışmaların birçoğunda sıkça kullanılmış olan finansal oranlardan oluşmaktadır. Bağımsız değişkenler, likidite oranları, finansal yapı (kaldıraç) oranları, faaliyet oranları, karlılık oranları ve borsa performans oranları olmak üzere 5 grupta toplanmış 9 adet finansal orandan oluşmaktadır. Çalışmada bağımsız değişken olarak kullanılan finansal oranlara ilişkin detaylı bilgiler ve formüller Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Çalışmada Kullanılan Bağımsız Değişkenler

Oran Grubu	Oran	Oran Adı	Formül
Likidite Oranları	CO	Cari Oran	Dönen Varlıklar/KVYK
Finansal Yapı Oranları	TBO	Toplam Borç Oranı	Toplam Borç/Toplam Aktifler
Faaliyet Oranları	ADH	Alacak Devir Hızı Oranı	Net Satışlar/Ticari Alacaklar
	SDH	Stok Devir Hızı Oranı	Satışların Maliyeti/Stoklar
	AKDH	Aktif Devir Hızı Oranı	Net Satışlar/Toplam Aktifler
Karlılık Oranları	ROA	Aktifler Karlılığı Oranı	Net Kar/Toplam Aktifler
Borsa Performans Oranları	F/K	Fiyat/Kazanç Oranı	Payın Borsa Fiyatı/PBK
	PD/DD	Piyasa Değeri/Defter Değeri	Payın Borsa Değeri/Payın Defter Değeri
	PBK	Pay Başına Kazanç Oranı	Dönem Net Karı/Pay Sayısı

Tablo 2’de ise analizlerde kullanılmak üzere kurulmuş olan modellere ilişkin sınanacak hipotezlere yer verilmiştir.

Tablo 2. Çalışmada Sınanan Hipotezler

Modeller	Hipotezler
Tüm dönem modeline ilişkin hipotezler	H ₀ : Tüm dönemde finansal oranlar ile pay getirileri arasında ilişki yoktur. H ₁ : Tüm dönemde finansal oranlar ile pay getirileri arasında ilişki vardır.
Kriz öncesi dönem modeline ilişkin hipotezler	H ₀ : Kriz öncesi dönemde finansal oranlar ile pay getirileri arasında ilişki H ₁ : Kriz öncesi dönemde finansal oranlar ile pay getirileri arasında ilişki vardır.
Kriz sonrası dönem modeline ilişkin hipotezler	H ₀ : Kriz sonrası dönemde finansal oranlar ile pay getirileri arasında ilişki H ₁ : Kriz sonrası dönemde finansal oranlar ile pay getirileri arasında ilişki

Her üç modele ilişkin hipotezlerin sınanması amacıyla kurulan modeller aynı temele dayanmaktadır. Her üç modelde de yer alan yatay kesit birimleri (i), bağımlı değişken (pay getirileri) ve bağımsız değişkenler (9 adet finansal oran) aynıdır. Modeller arasındaki farklılıklar sahip oldukları zaman boyutlarından (t) kaynaklanmaktadır. Tüm dönem modelinde 2003:6-2015:12 dönemini kapsayan bir zaman boyutu söz konusu iken, kriz öncesi dönem modelinde 2003:6-2007:12 ve kriz sonrası dönem modelinde 2008:6-2015:12 dönemini kapsayan zaman boyutları söz konusudur. Modeller için oluşturulan temsili panel veri modeli aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

$$Getiri_{it} = \beta_0 + \beta_1 CO_{it} + \beta_2 TBO_{it} + \beta_3 ADH_{it} + \beta_4 SDH_{it} + \beta_5 AKDH_{it} + \beta_6 ROA_{it} + \beta_7 F/K_{it} + \beta_8 PD/DD_{it} + \beta_9 PBK_{it} + u_{it}$$

II.III. Panel Veri Analizi ve Bulgular

Panel veriler yatay kesit veriler ile zaman serisi verilerinin bir arada ele alınması ile oluşturulmakta ve sadece yatay kesit veya sadece zaman serilerinde gözlemlenemeyen etkileri birlikte tespit edebilme imkânı sağlamaktadır (Tatoğlu, 2013: 2). Panel veriler, daha fazla veri ile çalışabilme, daha fazla gözlem sayısı sunma, daha yüksek bir serbestlik derecesi ile çalışma, birimler arasındaki heterojenliği dikkate alma ve hem birim hem de zaman etkilerin birlikte gözlemlenebilmesini sağlama gibi birçok avantaja sahiptir (Baltagi, 2012: 6). Bu avantajlarından dolayı, çalışmada analizlerin gerçekleştirilmesi için panel veri analiz yöntemi tercih edilmiştir.

Zaman boyutu ile yatay kesit verileri birlikte kullanıldığı için panel veri modellerinde hem zaman serisi hem de yatay kesit varsayımları geçerli olmaktadır. Bu durumda, panel veri analizine geçmeden bazı varsayımların test edilmesi ve oluşturulan veri setinin ve kurulan modellerin analize uygunluğunun sınanması gerekir. Panel veri analizine geçmeden sınanması gereken temel varsayımlar aşağıdaki gibidir (Ün, 2015: 71; Tatoğlu, 2013: 199);

- Çoklu doğrusal bağlantı (multi-collinearity),

- Serilerde birim kök olmaması (serilerin durağan olması),
- Yatay kesit bağımlılığı (cross-sectional dependence),
- Otokorelasyon ve
- Değişen varyans (heteroskedasite).

Çoklu doğrusal bağlantı, bağımsız değişkenler arasında güçlü bir ilişkinin var olması anlamına gelmektedir ve regresyon analizinde istenmeyen durumu göstermektedir (Albayrak, 2005: 108). Modellerde çoklu doğrusal bağlantıya sebep olabilecek bir değişkenin olup olmadığının tespiti için değişik yöntemler kullanılmakla birlikte bu çalışmada araştırmacıların sıklıkla başvurduğu korelasyon matrisleri ve VIF (Variance Inflation Factor) değeri yöntemleri kullanılmıştır. Modellerle ilişkin korelasyon matrisleri EK-1, EK-2 ve EK-3'te gösterilmiştir. Eklerdeki korelasyon matrisi değerleri incelendiğinde, modellerde yer alan bağımsız değişkenler arasında %75'ten yüksek bir korelasyon ilişkisinin bulunmadığı görülmektedir. Dolayısıyla her üç model için de çoklu bağlantı sorunu ile karşılaşılmayacağı yorumu yapılabilir.⁴ VIF değerleri ise Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Çalışmada Kullanılan Değişkenlere Ait VIF Değerleri

Değişkenler	Tüm Dönem Modeli		Kriz Öncesi Dönem Modeli		Kriz Sonrası Dönem Modeli	
	R ²	VIF Değeri	R ²	VIF Değeri	R ²	VIF Değeri
CO	0.071	1.076426	0.135	1.156069	0.065	1.069519
TBO	0.105	1.117318	0.184	1.225490	0.147	1.172333
ADH	0.005	1.005025	0.025	1.025641	0.156	1.184834
SDH	0.195	1.242236	0.264	1.358696	0.257	1.345895
AKDH	0.236	1.308901	0.157	1.186240	0.337	1.508296
ROA	0.149	1.175088	0.188	1.231527	0.161	1.191895
F/K	0.005	1.005025	0.028	1.028807	0.314	1.457726
PD/DD	0.002	1.002004	0.046	1.048218	0.296	1.420455
PBK	0.084	1.091703	0.186	1.228501	0.084	1.091703

VIF değerinin 4'ten yüksek olması, ilgili bağımsız değişkenin modele dahil edilmesi durumunda modelde çoklu doğrusal bağlantı (multi-collinearity) sorununa yol açabileceği anlamına gelmektedir (Açıkgöz-Uygurtürk vd., 2015: 433). Tablo 3 incelendiğinde, üç modelde de 4'ün üzerinde VIF değerine sahip bir değişkenin bulunmadığı görülmektedir. Dolayısıyla, her üç model için de çoklu doğrusal bağlantı sorunu ile karşılaşılmayacağı söylenebilir.⁵

Zaman serilerinin kullanıldığı regresyon modellerinde her bir değişkene ait serinin durağan olması gerekir. Bir serinin durağan olması, o seriye ait ortalama, varyans ve kovaryansın hangi düzeyde ölçülürse ölçülür sabit kalması ve ilgili seriye ait iki değer arasındaki farkın sadece iki zaman değeri arasındaki farka bağlı olması şeklinde ifade edilebilir (Gujarati, 2004: 798). Durağan bir seride uzun dönemde dalgalanmalar olsa bile aynı ortalama korunur. Serilerde birim kök olmaması varsayımı panel veri modelleri için geliştirilmiş olan Levin, Lin & Chu (LLC), Im, Pesaran ve Shin (IPS) ve Augmented Dickey-Fuller (ADF) birim kök testleri ile sınımlanmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenlere ilişkin birim kök testi sonuçları tablolar halinde her bir model için EK-4, EK-5 ve EK-6'da verilmiş olup birim kök testi sonuçlarına göre değişkenlerin durağanlık düzeyleri aşağıdaki Tablo 4'te verilmiştir.

⁴ Korelasyon matrisleri değerlendirilirken, bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon ilişkisi $p > 0.75$ veya $p < -0.75$ ('p' korelasyon katsayısı) olan bağımsız değişkenlerin yer aldığı modellerde çoklu doğrusal bağlantı sorunu ile karşılaşılabilmesi dikkate alınmıştır (Albayrak, 2005: 109).

⁵ Varyans Arttırıcı Faktör (Variance Inflation Factor=VIF) değeri, çalışmada kurulan modelin bağımsız değişkenlerin her biri için, bu değişkenlerin kendi aralarında sırayla birinin bağımlı ve diğerlerinin bağımsız değişkenler şeklinde yer aldığı regresyon modellerinin tahmininden elde edilen R² değerleri kullanılarak, $1/(1 - R^2)$ formülü ile hesaplanmıştır. VIF değerinin 4'e eşit veya 4'den büyük olması durumunda bu regresyon modellerinde yer alan bağımlı değişkene ilişkin anlamlı çoklu doğrusal bağlantı sorunundan söz edilir. '4' olan sınır değeri bazı araştırmacılar için '5' veya '10' olarak kabul edilmektedir (O'Brien, 2007: 673-675).

Tablo 4. Birim Kök Testi Sonucunda Modellere İlişkin Değişkenlerin Durağanlık Düzeyleri

Tüm Dönem Modeli	Değişkenler ve Durağanlık Düzeyleri	
	Kriz Öncesi Dönem Modeli	Kriz Sonrası Dönem Modeli
GETIRI	GETIRI	GETIRI
D(CO)	D(CO)	D(CO)
D(TBO)	TBO	D(TBO)
D(ADH)	D(ADH)	D(ADH)
D(SDH)	D(SDH)	D(SDH)
D(AKDH)	D(AKDH)	D(AKDH)
ROA	ROA	ROA
F/K	F/K	F/K
D(PD/DD)	PD/DD	PD/DD
PBK	D(PBK)	PBK

Not: "D" işareti değişkene ait serinin birinci farklarında durağan olduğunu gösterir. İşaret olmayan değişkenlere ait seriler düzeylerinde durağandır.

Tablo 4 incelendiğinde, tüm dönem modeli için Getiri, ROA, F/K ve PBK değişkenlerinin düzeyde durağan oldukları, CO, TBO, ADH, SDH, AKDH ve PD/DD değişkenlerinin ise birinci farklarında durağan oldukları görülmektedir. Kriz öncesi dönem modeli için, Getiri, TBO, ROA, F/K ve PD/DD değişkenlerinin düzeyde durağan oldukları, CO, ADH, SDH, AKDH ve PBK değişkenlerinin ise birinci farklarında durağan oldukları görülmektedir. Kriz sonrası dönem modeli için, Getiri, ROA, F/K, PD/DD ve PBK değişkenlerinin düzeyde durağan oldukları CO, TBO, ADH, SDH ve AKDH değişkenlerinin ise, birinci farklarında durağan oldukları tespit edilmiştir. Düzeylerinde ve birinci farklarında durağan olan değişkenler birlikte yorumlanacak olursa, tüm değişkenlere ait olasılık değerlerinin %1, %5 ve %10 düzeylerinde anlamlı olduğu söylenebilir. Bu durumda her üç model için de birim kök sorununun olmadığı tespiti yapılmıştır.

Modelde yer alan birimlerin kendi aralarında ilişkili olmaları durumunu ifade eden yatay kesit bağımlılığı varsayımı için Pesaran CD (cross-sectional dependence) testi, kısaca hata terimleri arasındaki ilişki olarak tanımlanabilecek olan otokorelasyon sorunun bulunup bulunmadığını tespit etmek için Wooldridge testi, değişen varyans (heteroskedastite) sorununun bulunup bulunmadığını tespit etmek için ise, Breusch-Pagan-Godfrey Heteroskedasticity (BPG) testi kullanılmıştır. Panel veri varsayım testlerine ilişkin sonuçlar Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Modellere Ait Panel Veri Varsayım Testleri ve Sonuçları

Testler	İstatistikler	Tüm Dönem Modeli	Kriz Öncesi Dönem Modeli	Kriz Sonrası Dönem Modeli
Pesaran CD Test	İstatistik	15.42347	3.787109	20.23702
	Olasılık	0.0000	0.0002	0.0000
Wooldridge Testi	F-Değeri	1.233	1.332	2.933
	Olasılık	0.2814	0.2635	0.1040
BPG Test	F-Olasılık	0.9988	0.9952	0.9703
	Ki-kare Olasılık Değeri	0.9988	0.9946	0.9685

Tablo 5'te yer alan Pesaran CD testi sonuçlarına göre, tüm dönem modeli için olasılık değeri $0.0000 < 0.05$, kriz öncesi dönem modeli için $0.0002 < 0.05$ ve kriz sonrası dönem modeli için $0.0000 < 0.05$ olarak elde edilmiştir. Dolayısıyla her üç model için de yatay kesit bağımlılığı sorunu söz konusudur. Bu durum, modeller için yapılan panel veri analizinde yatay kesit bağımlılığına dirençli tahminler kullanılarak giderilmeye çalışılmıştır.

Tablo 5'te yer alan Wooldridge otokorelasyon testi sonuçları incelendiğinde, tüm dönem modeli için olasılık değeri $0.2814 > 0.05$, kriz öncesi dönem modeli için, $0.2635 > 0.05$ ve kriz sonrası dönem modeli için, $0.1040 > 0.05$ olarak elde edilmiştir. Bu durumda her üç model için de otokorelasyon sorununun söz konusu olmadığı yorumu yapılabilir.

Tablo 5'te yer alan BPG heteroskedasite testi sonuçları incelendiğinde, tüm dönem modeli için ki-kare olasılık değeri $0.9988 > 0.05$, kriz öncesi dönem modeli için $0.9946 > 0.05$ ve kriz sonrası dönem modeli için $0.9685 > 0.05$ olarak elde edilmiştir. Bu durumda, her üç modelde de heteroskedasite sorununun bulunmadığı, sabit varyans varsayımının geçerli olduğu tespit edilmiştir.

Panel veri analiz yöntemi ile kurulacak modellerde bireyler arası etkiler, zaman etkileri ve eşanlı birim ve zaman etkilerine göre uygulanabilecek tahmin yöntemleri, genel olarak katsayılarının sabit veya rassal varsayılmasına bağlı olarak; Havuz Modeli, Sabit Etkiler Modeli ve Rassal Etkiler Modeli olmak üzere üç farklı şekilde sınıflandırılabilir. Panel veri analizinde havuz modeli, sabit etkiler modeli ve rassal etkiler modellerinden hangisinin kullanılması gerektiği, diğer bir ifade ile hangi modelin daha tutarlı sonuçlar vereceği bazı testler ile belirlenebilmektedir.

Çalışmada panel veri modelleri arasında seçim yapmak için F, Hausman ve Breusch-Pagan LM testleri kullanılmıştır. Bu testlerden F testi, modelin havuzlanmışlığını test ederek sabit etkiler modeli ile havuz modeli arasında bir tercih yapmada kullanılırken, Hausman testi, rassal etkiler ve sabit etkiler modelleri arasında bir fark bulunup bulunmadığı ve bu modellerden hangisinin kullanılması durumunda tutarlı sonuçlar elde edileceğinin incelenmesi için kullanılır. Breusch-Pagan LM testi ise, rassal etkiler modeli ve havuz modeli arasında bir tercih yapmak için kullanılır (Karakuş-Yılmaz Küçük, 2016: 127). F, Hausman ve Breusch-Pagan LM testleri sonuçları Tablo 6'daki gibidir.

Tablo 6. F, Hausman ve Breusch-Pagan LM Testi Sonuçları

	F Testi Olasılık Değeri	Hausman Testi Olasılık Değeri	Breusch-Pagan LM Testi Olasılık Değeri
Tüm Dönem Modeli	0.5062	0.2332	0.6561
Kriz Öncesi Dönem Modeli	0.1521	0.8957	0.7254
Kriz Sonrası Dönem Modeli	0.7661	0.5389	0.2282

Tablo 6'da yer alan F testi olasılık değerleri incelendiğinde, tüm dönem modeli için $0.5062 > 0.05$, kriz öncesi dönem modeli için $0.1521 > 0.05$ ve kriz sonrası dönem modeli için $0.7661 > 0.05$ olasılık değerleri elde edilmiştir. Her üç model için de olasılık değerleri 0.05 'ten büyük olduğundan, modeller için panel veri analizinde havuz modelinin ve buna ilişkin tahmincilerin, sabit etkiler ve buna ilişkin tahmincilere kıyasla daha tutarlı sonuçlar vereceği söylenebilir.

Hausman testi sonuçları incelendiğinde, tüm dönem modeli için $0.2332 > 0.05$, kriz öncesi dönem modeli için $0.8957 > 0.05$ ve kriz sonrası dönem modeli için $0.5389 > 0.05$ olasılık değerleri elde edilmiştir. Her üç modele ait olasılık değerleri 0.05 'ten büyük olduğundan, modeller için panel veri analizinde rassal etkiler modeli ve buna ilişkin tahmincilerin sabit etkiler modeli ve buna ilişkin tahmincilere kıyasla daha tutarlı sonuçlar vereceği söylenebilir.

Breusch-Pagan LM testi olasılık değerlerine bakıldığında ise, tüm dönem modeli için $0.6561 > 0.05$, kriz öncesi dönem modeli için $0.7254 > 0.05$ ve kriz sonrası dönem modeli için $0.2282 > 0.05$ olasılık değerleri elde edilmiştir. Her üç model için de olasılık değerleri 0.05 'ten büyük olduğundan, modeller için panel veri analizinde havuz modelinin ve buna ilişkin tahmincilerin, rassal etkiler ve buna ilişkin tahmincilere kıyasla daha tutarlı sonuçlar vereceği söylenebilir.

Tüm dönem modeli, kriz öncesi dönem modeli ve kriz sonrası dönem modeline ait panel veri analizi sonuçları özet olarak Tablo 7'de verilmiş olup detaylı analiz sonuçları her bir model için EK-7, EK-8 ve EK-9'da yer almaktadır.

Tablo 7. Modellere İlişkin Panel Veri Analizi Sonuçları

Tüm Dönem Modeli 2003:6-2015:12			Kriz Öncesi Dönem Modeli 2003:6-2007:12			Kriz Sonrası Dönem Modeli 2008:6-2015:12		
Değişkenler	Katsayılar	Olasılık Değerleri	Değişkenler	Katsayılar	Olasılık Değerleri	Değişkenler	Katsayılar	Olasılık Değerleri
D(CO)	0.012135	0.0000***	D(CO)	0.064052	0.0054***	D(CO)	0.018048	0.0000***
D(TBO)	-0.052286	0.1324	TBO	-0.020505	0.4482	TBO	-0.057367	0.4176
D(ADH)	0.000054	0.3547	D(ADH)	0.000071	0.5596	D(ADH)	-0.002156	0.1961
D(SDH)	-0.004052	0.1090	D(SDH)	-0.009060	0.3982	D(SDH)	-0.003166	0.2916
D(AKDH)	0.008802	0.7406	D(AKDH)	0.000583	0.9933	D(AKDH)	-0.122944	0.1168
ROA	-0.056154	0.1261	ROA	0.144285	0.3364	ROA	-0.019289	0.8023
F/K	0.000148	0.0000***	F/K	-0.000169	0.0176**	F/K	0.000283	0.0135**
D(PD/DD)	-0.000034	0.6505	PD/DD	-0.000064	0.6837	PD/DD	-0.001567	0.2574
HBK	0.018120	0.0001***	D(HBK)	0.005105	0.7722	D(HBK)	0.015367	0.0273**
C	0.011284	0.5255	C	0.046649	0.1160	C	0.072393	0.0687
Ağırlıklı İstatistikler								
R ²	0.127220		R ²	0.093007		R ²	0.168988	
Düzeltilmiş R ²	0.110327		Düzeltilmiş R ²	0.042306		Düzeltilmiş R ²	0.141791	
F-İstatistiği	7.531132		F-İstatistiği	1.834408		F-İstatistiği	6.213528	
P-Değeri (F-istatistiği)	0.0000***		P-Değeri (F-istatistiği)	0.065764*		P-Değeri (F-istatistiği)	0.0000***	
Durbin-Watson İstatistiği	2.045867		Durbin-Watson İstatistiği	1.975284		Durbin-Watson İstatistiği	2.020493	
*** işaretleri %1, ** işaretleri %5, *%10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.								

Tablo 7’de yer alan istatistiklere göre, tüm dönem modeli ve kriz sonrası dönem modeli %1 anlamlılık düzeyinde (P-Değeri 0.000<0.01), kriz öncesi dönem modeli ise %10 anlamlılık düzeyinde (P-Değeri 0.05<0.0657<0.10) anlamlı modellerdir. Tüm dönem modeline ait R² değeri %12.72, kriz öncesi dönem modeline ait R² değeri %9.30 ve kriz sonrası dönem modeline ait R² değeri %16.9 olarak elde edilmiştir. Dolayısıyla tüm dönem, kriz öncesi dönem ve kriz sonrası dönem modellerine dâhil edilen bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkendeki değişimleri her bir dönem için sırasıyla %12.72, %9.3 ve %16.9 oranında açıklayabildikleri söylenebilir.

Modellere ilişkin panel veri analiz sonuçları bir bütün halinde değerlendirildiğinde, her üç model için de finansal oranlar ile pay getirileri arasında ilişki ve/veya ilişkilerin bulunduğu yorumu yapılabilir. Buradan hareketle her üç model için de finansal oranlar ile pay getirileri arasında bir ilişkinin var olduğunu ifade eden H₁ hipotezi kabul edilmiştir.

Panel veri analizi sonuçları değişkenler özelinde incelendiğinde, tüm dönem modelinde CO, F/K ve PBK değişkenlerinin %1 anlamlılık düzeyinde GETIRI değişkeni ile ilişkili oldukları görülmektedir. Analiz sonuçlarına göre, CO’da meydana gelen 1 birimlik bir artışın pay getirilerinde %1.2135 bir artışa, F/K oranında meydana gelen 1 birimlik bir artışın pay getirilerinde %0.0148’lik bir artışa, PBK’da meydana gelen 1 birimlik bir artışın ise, pay getirilerinde %1.8120’lik bir artışa sebep olacağı söylenebilir. Kriz öncesi dönem modelinde ise, CO’nun %1 ve F/K’nın ise %5 anlamlılık düzeyinde GETIRI değişkeni ile ilişkili değişkenler oldukları görülmektedir. Kriz öncesi dönem modeline ilişkin analiz sonuçlarına göre, CO’da meydana gelecek 1 birimlik bir artışın pay getirilerinde %6.4052’lik bir artışa, F/K oranında meydana gelecek 1 birimlik bir artışın ise pay getirilerinde %0.0169’luk bir azalışa neden olacağı söylenebilir. Kriz sonrası dönem modelinde de tüm dönem modeline benzer şekilde, CO, F/K ve PBK değişkenleri pay senetleri üzerinde anlamlı etkiye sahip değişkenler olarak tespit edilmiştir. Kriz sonrası dönem modelinde CO’nun %1 anlamlılık düzeyinde, F/K ve PBK’nın ise %5 anlamlılık düzeyinde GETIRI değişkeni ile ilişkili oldukları görülmektedir. Kriz öncesi dönem modeline ilişkin analiz sonuçlarına göre, CO’da meydana gelecek 1 birimlik bir artışın pay getirilerinde %1.8048’lik bir artışa, F/K’da meydana gelecek 1 birimlik bir artışın pay getirilerinde %0.0283’lük bir artışa, PBK’da meydana gelecek 1 birimlik bir artışın ise, pay getirilerinde %1.5367’lik bir artışa neden olacağı söylenebilir. Tüm dönem modeli için TBO, ADH, SDH, AKDH, ROA ve PD/DD oranları, kriz öncesi dönem modeli için TBO, ADH, SDH, AKDH, ROA, PD/DD ve PBK oranları ve kriz sonrası dönem modeli için TBO, ADH, SDH, AKDH, ROA ve PD/DD oranları ile pay getirileri arasında anlamlı herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Pay getirileri ile ilişkili faktörler, işletme yöneticileri, sermayedarlar, yatırımcılar, fon yöneticileri, analistler ve akademisyenler gibi birçok kesimin ilgisini çeken bir konudur. Pay yatırımlarında temel alınacak faktörlerin neler olduğu her zaman tartışmaya açık bir konu olmuştur. İşletme yöneticilerinin verdikleri kararlar ile finansman, yatırım ve kar payı dağıtım politikaları gibi işletme içi değişkenleri nicel verilere dökmenin yolu finansal oranlardan geçmektedir. Bu çalışmada, Borsa İstanbul'da işlem gören 19 gıda firmasına ait işletme içi faktörler ile pay getirileri arasındaki ilişkilerin araştırılması amacıyla firmaların 2003-2015 dönemi altı aylık mali tablo verileri kullanılarak hesaplanan finansal oranlar kullanılmıştır.

Çalışmada bağımlı değişken olarak firmalara ait 2003-2015 dönemi altı aylık pay getirileri kullanılmıştır. Çalışmada bağımsız değişken olarak ise, likidite oranları, finansal yapı oranları, faaliyet oranları, karlılık oranları ve borsa performans oranları grupları altında 9 adet finansal oran kullanılmıştır. Oluşturulan veri seti hem yatay kesit hem de zaman serisini bir arada bulunduran bir veri setidir. Veri setinin bu özelliğinden dolayı, analiz yöntemi olarak panel veri analizi kullanılmıştır. Yapılan panel veri analizi sonucunda, tüm dönem modelinde CO, F/K ve PBK oranlarının, kriz öncesi dönem modelinde CO ve F/K oranlarının, kriz sonrası dönem modelinde ise, tüm dönem modelinde olduğu gibi CO, F/K ve PBK oranlarının pay getirileri ile ilişkili anlamlı değişkenler oldukları sonucu ortaya çıkmıştır.

2008 yılında yaşanan kriz baz alınarak, kriz öncesi dönem ve kriz sonrası dönem BİST'te işlem gören gıda firmalarının pay getirilerine etki eden finansal oranlar tespit edilerek, dönemler arası karşılaştırmalar yapılmıştır. Bu iki döneme ilişkin elde edilen sonuçlar şu şekildedir:

- 2008 krizi öncesi dönem, Türkiye'de iç nedenlerden kaynaklı 2001 Şubat krizi sonrası döneme denk gelmektedir. 2008 krizi sonrası dönem ise tamamen dış nedenlerden kaynaklı küresel kriz sonrası dönemi kapsamaktadır. Ülke içinde ortaya çıkan 2001 Şubat krizi Türkiye ekonomisini tümüyle etkilerken, ABD kaynaklı 2008 küresel finansal krizi ise Türkiye ekonomisini ihracat ağırlıklı etkiler dışında 2001 krizi kadar etkilememiştir. Dolayısıyla bu iki krizin genel ekonomi, şirket bilançoları, pay fiyat ve getirileri ile yatırımcı davranışları üzerinde farklı etkileri olmuştur. 2001 krizi, yurtdışı kaynaklı olduğu için, piyasalardaki güvenin azalmasına neden olmuş ve çoğunlukla portföy yatırımı şeklinde olan yabancı sermaye Türkiye'den hızlı bir şekilde yurt dışına çıkmıştır. Bu dönemde bazen spekülörlere kısa süreli fırsatlardan yararlanma imkânı doğmuş ve piyasalarda buna bağlı kısa süreli iyileşmeler yaşanmış olsa da yabancı sermayenin yurtdışına çıkmasına engel olunamamıştır. Kaybolan güven ortamının sağlanması uzun sürmüş ve pay piyasalarındaki hareketler kısa süreli kar elde etmeye yönelik bir karakteristiğe bürünmüştür.
- Kriz öncesi dönem modeli sonuçlarına göre, cari oran ile pay getirileri arasında elde edilen ilişkinin gücü kriz sonrası dönem modeline göre daha yüksektir. Diğer bir ifadeyle, bu dönemde pay yatırımcıları, daha fazla nakitle çalışan firmalara yatırım yapmayı tercih etmişlerdir. Gıda sektöründe faaliyette bulunan firmaların bu dönemde nakit ve nakit benzeri varlıklarının kısmen düşük olduğu tespit edilmiştir. Analizin gıda sektörü üzerine yapıldığı ve bu sektördeki firmaların genelde ellerinde fazla nakit bulundurmadıkları dikkate alındığında, nakitten yoksun firmaların payları iç kaynaklı krizlere karşı daha fazla duyarlı oldukları söylenebilir.
- Yine her iki modelin kapsadığı dönemlerin özelliklerinden kaynaklanan farklılıklara dayalı olarak F/K oranlarının pay getirileri üzerindeki negatif ve pozitif yönlü etkileri de açıklanabilir. İç kaynaklı yaşanan 2001 krizi sonrası bir dönemi kapsayan 2008 krizi öncesi dönem modelinde ortaya çıkan F/K oranı ile pay getirileri arasındaki negatif ilişki, payların krizden çok fazla etkilendiğini ve yatırımcıların F/K oranında çok az bir artışı

karı nakde dönüştürme fırsatı olarak gördükleri şeklinde yorumlanabilir. Böyle bir dönem için, yatırımcıların paylara uzun dönemli olarak yatırım yapmadıkları, kısa süreli fiyat hareketlerinden kar elde etme amaçlı pay satın aldıkları söylenebilir.

- Kriz öncesi dönem modelinde benzer nedenlerden dolayı PBK ile pay getirileri arasında herhangi bir ilişki ortaya çıkmamıştır. Bunun en önemli nedeni, genellikle piyasada işlem yapan yatırımcıların dikkate aldığı bir unsur olan düzenli kar payı dağıtımına, kriz öncesi dönemde hemen hemen hiçbir gıda şirketinde rastlanmamasıdır. Dolayısıyla, kar payı dağıtımı ile pay yatırımları arasında bu açıdan bağ kurulamadığı için bu dönemde şirketlerin kar elde etmeleri ile onların paylarına olan talep arasında anlamlı bir ilişkinin var olmadığı söylenebilir.

Uygulanan panel veri analizi sonucunda literatüre uygun sonuçlar elde edildiği söylenebilir. Analiz sonucunda, pay getirileri üzerinde anlamlı etkiye sahip olduğu tespit edilen CO, F/K ve PBK değişkenleri Basu (1977), Banz (1981), Basu (1983), Fama ve French (1992), Bartholdy (1994), Demirci (2001), Lam (2002), Lau vd. (2002), Çıtak (2004), Kalaycı ve Karataş (2005), Yalçınır (2005), Dehuan ve Jin (2008), Ege ve Bayrakdaroğlu (2009), Büyükşalvarcı (2010), Aydemir vd. (2012), Zeytinoğlu (2012), Güngör ve Kaygın (2015) ve Sakarya ve Yıldırım (2016) çalışmalarında da benzer sonuçlar vermiştir. Çalışma sonucunda elde edilen TBO, ADH, SDH, AKDH, ROA ve PD/DD oranlarına ait anlamsız sonuçlar, ele alınan örnekleme ve döneme ait özellikler ile açıklanabilir. Örnekleme olarak seçilen gıda firmalarının ilgili döneme ait verileri incelendiğinde; firmaların büyük çoğunluğuna ait karlılık ve pay başına kazanç gibi önemli değerlerinin negatif olduğu, firmaların büyük ölçekli firmalar olmadıkları ve finansal büyüklüklerine oranla yüksek borçla çalıştıkları gibi durumlarla karşılaşmaktadır. Bu tür finansal özelliklere sahip sektörlerde yer alan firmaların paylarına yapılan yatırımlar, genellikle firmalara ait finansal değerlerdeki dalgalanmalardan faydalanarak kısa dönemde yüksek kar elde etme ve sonrasında payı elden çıkarma şeklinde olmaktadır.

Bu çalışmada, finansal oranların pay getirileri üzerindeki etkileri 2008 finansal krizi öncesi ve sonrası olmak üzere karşılaştırılmış ve iki dönem arasında yatırım tercihi kriterlerinde ciddi değişimlerin meydana geldiği tespit edilmiştir.

İşletme yöneticileri, ortaklar, potansiyel yatırımcılar, portföy yöneticileri, derecelendirme kuruluşları ve analistler gibi birçok ilgili ve ilişkili taraflar bu ve benzeri çalışma sonuçlarından faydalanarak daha isabetli kararlar alabileceklerdir.

KAYNAKÇA

- Açıkgöz, E., Uygurtürk, H., & Korkmaz, T. (2015). Analysis of factor affecting growth of pension mutual funds in Turkey. *International Journal of Economics and Financial*, 5(2), 427-433.
- Albayrak, A. S. (2005). Çoklu doğrusal bağlantı halinde enküçük kareler tekniğinin alternatifi yanlı tahmin teknikleri ve bir uygulama. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(2), 105-126.
- Altıntaş, M. A. (2006). *Bankacılıkta risk yönetimi ve sermaye yeterliliği 85411 sayılı bankacılık kanunu, Basel-I ve Basel-II düzenlemeleri çerçevesinde*. Ankara: Turhan Kitabevi.
- Aydemir, O., Ögel, S., & Demirtaş, G. (2012). Hisse senetleri fiyatlarının belirlenmesinde finansal oranların rolü. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(2), 277-288.
- Baltagi, B. H. (2012). *Econometric analysis of panel data*. Chichester: Jhon Wiley&Sons.
- Banz, R. W. (1981). The relationship between return and market value of common stocks. *Journal of Financial Economics*, 9, 3-18.

- Bartholdy, J. (1998). Changes in earnings-price ratios and excess returns: A case of investor over-reaction. *International Review of Financial Analysis*, 7(3), 237-252.
- Basu, S. (1977). Investment performance of common stocks in relation to their price-earnings ratios: A test of the efficient market hypothesis. *The Journal of Finance*, 32(3), 663-682.
- Basu, S. (1983). The relationship between earnings' yield, market value and return for NYSE common stocks: Further evidence. *Journal of Financial Economics*, 12(1), 129-156.
- Bhandari, L. C. (1988). Debt/equity ratio and expected common stock returns: Empirical evidence. *The Journal of Finance*, 43(2), 507-528.
- Büyükoşalvarcı, A. (2010). Finansal oranlar ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkinin analizi: İMKB imalat sektörü üzerine bir araştırma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 48, 130-141.
- Büyükoşalvarcı, A. (2011). Finansal analizde kullanılan oranlar ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişki: ekonomik kriz dönemleri için İMKB imalat sanayi şirketleri üzerine ampirik bir uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25(1), 225-240.
- Chan, L. K., Hamao, Y., & Lakonishok, J. (1991). Fundamentals and stock returns in Japan. *The Journal of Finance*, 46(5), 1739-1764.
- Chin, Lee., & Hong, L. W. (2008). Can financial ratios predict the Malasian stock return?. *Integration&Dissemination*, 2, 7-8.
- Chui, A. C. W., & Wei, K.C.J. (1998). Book-to-market, firm size, and the return of the year effect: Evidence from Pasific-Basin emerging markets. *Pasific-Basin Finance Journal*, 6(3), 275-293.
- Çıtak, L. (2003). Para ve maliye politikalarının İMKB endeksi üzerindeki etkilerinin incelenmesi: İMKB, makroekonomik politikalar açısından bilgi etkin midir?. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(9), 1-13.
- Dehuan, J., & Jin, Z. (2008). Firm performance and stock returns: An empirical study of the top performing stocks listed on Shanghai Stock Exchange. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 12(1), 79-85.
- Demir, Y. (2001). Hisse senedi fiyatını etkileyen işletme düzeyindeki faktörler ve mali sektör üzerine İMKB'de bir uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(2), 109-130.
- Dhatt, M. S., Kim, Y. H., & Mukherji, S. (1999). Relations between stock returns and fundamental variables: Evidence from a segmented market. *Asia-Pacific Financial Markets*, 6(3), 221-233.
- Dimitrov, V., & Jain, P.C. (2006). The value relevance of changes in financial leverage. Social Sciences Network [Web: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=708281, Erişim Tarihi: 23.10.2015].
- Ege, İ., & Bayrakdaroğlu, A. (2009). İMKB şirketlerinin hisse senedi getiri başarılarının lojistik regresyon tekniği ile analizi. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi* 5(10), 139-158.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1992). The cross-section of expected stock returns. *The Journal of Finance*, 47(2), 427-465.
- Fama E. F., ve French, K. R. (1995). Size and Book-to-Market factors in earnings and returns. *The Journal of Finance*, 50(1), 137-155.
- Gujarati, D. N. (2004). *Basic econometrics*. New York: McGraw-Hill Education.
- Güngör, B., & Kaygın, C. Y. (2015). Dinamik panel veri analizi ile hisse senedi fiyatını etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(9), 149-168.
- Horasan, M. (2008). *Hisse senedi getirileri ve reel sektör performansları arasındaki ilişkiler*. Yayınlanmış doktora tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.

- Horasan, M. (2009). Fiyat/Kazanç oranının hisse senedi getirilerine etkisi: İMKB 30 Endeksi üzerinde bir uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(1), 181-192.
- Kalaycı, Ş., & Karataş, A. (2005). Hisse senedi getirileri ve finansal oranlar ilişkisi: İMKB’de bir temel analiz araştırması. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 27, 146-157.
- Karakuş, R., & Yılmaz Küçük, Ş. (2016). Katılım bankalarında karlılığın belirleyicileri: Türkiye örneği için bir panel veri analizi. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(2), 119-132.
- Kırcı Çevik, N. (2016). Borsa İstanbul’da faaliyet gösteren imalat şirketlerinin hisse senedi performansları ile finansal oranları arasındaki ilişki: Panel logit regresyon tahminleri. *Sosyal Bilimler Metinleri Dergisi*, 01, 25-41.
- Lakonishok, J., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1994). Contrarian investment, extrapolation, and risk. *The Journal of Finance*, 49(5), 1541-1578.
- Lam, K. S. (2002). The relationship between size, book-to-market equity ratio, earnings-price ratio, and return for the Hong Kong stock market. *Global Finance Journal*, 13(2), 163-179.
- Lau, S. T., Lee, C. T., & McInish, T. H. (2002). Stock returns and beta, firms size, E/P, CF/P, book-to-market, and sales growth: evidence from Singapore and Malaysia. *Journal of Multinational Financial Management*, 12(3), 207-222.
- Lewellen, J. (2004). Predicting returns with financial ratios. *Journal of Financial Economics*, 74(2), 209-235.
- O’Brien, R. M. (2007). A calculation regarding rules of thumb for Variance Inflation Factors. *Quality and Quantity*, 41(5), 673-690.
- Ozen, E., Yesildag, E., & Soba, M. (2015). TOPSIS performance evaluation measures and relation between financial ratios and stock returns. *Journal of Economics, Finance and Accounting*, 2(4), 482-500.
- Sakarya, Ş., & Yıldırım, H.H. (2016). Borsa İstanbul’da işlem gören enerji şirketlerinin finansal performansları ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkinin panel veri analizi ile belirlenmesi. *Journal of Economics, Finance and Accounting*, 3(1), 71-87.
- Tatoğlu, F. Y. (2013). *Panel veri ekonometrisi: Stata uygulamalı*. İstanbul: Beta Basım.
- UNDP (2015) *Human development report 2015: Work for human development*, [Web: http://hdr.undp.org/sites/default/files/2015_human_development_report.pdf, Erişim Tarihi, 01.03.2016].
- Ün, T. (2015). *Stata ile panel veri analizi*. S. Güriş (eds.). Stata ile panel veri modelleri. (ss. 39-80). İstanbul: Der Kitabevi.
- Yaman, S. (2016). *Borsa İstanbul’da İşlem Gören Gıda Firmalarının Hisse Senedi Getirilerine Etki Eden Finansal Oranların Panel Veri Analiz Yöntemi İle Tespiti*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mersin.
- Yalçın, K., Atan, M., & Boztosun, D. (2005). Finansal oranlarla hisse senedi getirileri arasındaki ilişki. *Muhasebe Finansman Dergisi*, 27, 176-187.
- Zeytinoğlu, E., Akarim, Y. D., & Çelik, S. (2012). The impact of market-based ratios on stock returns: The evidence from insurance sector in Turkey. *International Research Journal of Finance and Economics*, 84, 41-48.

EKLER

EK-1. Tüm Dönem Modeli'nde Yer Alan Bağımsız Değişkenlere Ait Korelasyon Matrisi

	CO	TBO	ADH	SDH	AKDH	ROA	F/K	PD/DD	HBK
CO	1.00000								
TBO	-0.25358	1.00000							
ADH	-0.01338	-0.01942	1.00000						
SDH	-0.01500	0.076622	0.038171	1.00000					
AKDH	-0.09428	0.204517	-0.00696	0.425825	1.00000				
ROA	-0.01001	0.117528	0.006592	0.194365	0.2416	1.00000			
F/K	-0.00813	-0.05072	-0.01195	0.001144	-0.04387	0.0009928	1.00000		
PD/DD	0.020302	-0.00965	0.003182	0.009305	0.00864	0.0367658	-0.010013	1.00000	
HBK	0.052926	0.002979	-0.03959	-0.01169	0.022259	0.2735161	0.0048591	0.0038998	1.00000

EK-2. Kriz Öncesi Dönem Modeli'nde Yer Alan Bağımsız Değişkenlere Ait Korelasyon Matrisi

	CO	TBO	ADH	SDH	AKDH	ROA	F/K	PD/DD	HBK
CO	1.00000								
TBO	-0.33117	1.00000							
ADH	-0.02668	-0.06699	1.00000						
SDH	0.154979	-0.2544	0.078238	1.00000					
AKDH	-0.0248	0.092502	-0.04812	0.315489	1.00000				
ROA	-0.04084	0.0414	0.017953	0.148619	0.191513	1.00000			
F/K	-0.03085	-0.05448	-0.0062	0.012478	-0.04155	-0.00431	1.00000		
PD/DD	0.041711	-0.01559	0.008445	-0.00707	0.001842	0.144078	0.138516	1.00000	
HBK	0.03973	0.076261	-0.10286	-0.21625	0.024415	0.309423	-0.02099	0.018052	1.00000

EK-3. Kriz Sonrası Dönem Modeli'nde Yer Alan Bağımsız Değişkenlere Ait Korelasyon Matrisi

	CO	TBO	ADH	SDH	AKDH	ROA	F/K	PD/DD	HBK
CO	1.00000								
TBO	-0.23098	1.00000							
ADH	-0.01582	0.229815	1.00000						
SDH	-0.07849	0.205512	0.154167	1.00000					
AKDH	-0.12004	0.247576	0.30901	0.488331	1.00000				
ROA	-0.00568	0.132914	0.024087	0.219174	0.266796	1.00000			
F/K	0.002506	-0.05104	-0.16632	-0.00654	-0.04597	0.002514	1.00000		
PD/DD	0.006074	-0.01031	0.022819	0.040072	0.043454	-0.0028	-0.53595	1.00000	
HBK	0.056664	-0.01751	-0.00916	0.068877	0.019224	0.274709	0.017301	-0.00669	1.00000

EK-4. Tüm Dönem Modeli'nde Yer Alan Değişkenlere Ait Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Model 1						
	Birim Kök Seviyesi						
		Sabitli	Sabitli ve Trendli		Sabitli	Sabitli ve Trendli	
	İstatistik Olasılık	Levin, Lin & Chu t	Im, Pesaran and Shin W-stat	ADF - Fisher Ki-Kare	Levin, Lin & Chu t	Im, Pesaran and Shin W-stat	ADF - Fisher Ki-Kare
GETIRI	İstatistik Olasılık	-19.4235 0.0000***	-18.2750 0.0000***	316.355 0.0000***	-16.8161 0.0000***	-16.2600 0.0000***	258.238 0.0000***
D(CO)	İstatistik Olasılık	-21.7012 0.0000***	-22.1264 0.0000***	367.330 0.0000***	-14.4142 0.0000***	-17.1656 0.0000***	307.205 0.0000***
D(TBO)	İstatistik Olasılık	-12.2715 0.0000***	-15.4221 0.0000***	269.583 0.0000***	-4.39532 0.0000***	-11.7678 0.0000***	198.754 0.0000***
D(ADH)	İstatistik Olasılık	-64.8453 0.0000***	-51.2873 0.0000***	388.553 0.0000***	-60.3551 0.0000***	-52.0755 0.0000***	1573.79 0.0000***
D(SDH)	İstatistik Olasılık	-21.8357 0.0000***	-25.1375 0.0000***	251.254 0.0000***	-10.1661 0.0000***	-23.7441 0.0000***	1146.74 0.0000***

D(AKDH)	Olasılık	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***
	İstatistik	-64.3597	-43.9750	230.276	-106.627	-80.6205	2208.33
ROA	Olasılık	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***
	İstatistik	-7.42216	-9.58637	167.405	-7.47564	-9.06378	143.589
F/K	Olasılık	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***
	İstatistik	-2.50069	-9.92472	188.588	-6.21662	-9.33220	168.847
D(PD/DD)	Olasılık	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***
	İstatistik	-24.9374	-32.9501	489.339	-17.0944	-30.3222	800.770
HBK	Olasılık	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***
	İstatistik	-4.04100	-4.75854	105.632	-4.75529	-5.39875	105.007
	Olasılık	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***

Testlerdeki gecikme uzunlukları Schwarz Bilgi Kriteri'ne (Schwarz Info Criterion) göre belirlenmiştir. 'D' işareti değişkenlere ait serilerin birinci fark düzeyinde olduklarını göstermektedir. *** işareti %1, ** işareti %5 ve * işareti %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Bu bilgiler EK-5 ve EK- 6 için de geçerlidir.

EK-5. Kriz Öncesi Dönem Modeli'nde Yer Alan Değişkenlere Ait Birim Kök Testi Sonuçları

Model 2							
Birim Kök Seviyesi							
Değişkenler	İstatistik Olasılık	Sabitli			Sabitli ve Trendli		
		Levin, Lin & Chu t	Im, Pesaran and Shin W-stat	ADF - Fisher Ki- Kare	Levin, Lin & Chu t	Im, Pesaran and Shin W-stat	ADF - Fisher Ki-Kare
GETIRI	İstatistik	-12.6381	-7.28338	126.290	-13.8861	-3.20151	101.513
	Olasılık	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***
D(CO)	İstatistik	-16.4863	-8.51118	144.458	-15.8363	-2.49824	93.8041
	Olasılık	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***
TBO	İstatistik	-10.3848	-4.29653	84.0177	-21.3311	-3.33591	79.9634
	Olasılık	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0004***	0.0001***
D(ADH)	İstatistik	-51.0514	-22.0108	220.080	-48.1171	-10.7051	192.658
	Olasılık	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***
D(SDH)	İstatistik	-53.0730	-29.2124	333.916	-46.7792	-13.0084	258.084
	Olasılık	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***
D(AKDH)	İstatistik	-99.8337	-51.3247	324.354	-82.7084	-25.3913	278.668
	Olasılık	0.0360***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***
ROA	İstatistik	-4.64526	-2.59058	64.2585	-8.54476	-1.65649	68.0678
	Olasılık	0.0000***	0.0048***	0.0048***	0.0000***	0.0488**	0.0019***
F/K	İstatistik	-15.1487	-6.77028	112.643	-25.7505	-3.78895	84.9689
	Olasılık	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0001***	0.0000***
PD/DD	İstatistik	-19.9446	-6.39248	102.720	-80.6646	-12.5950	123.819
	Olasılık	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***
D(HBK)	İstatistik	-10.8609	-5.83435	112.459	-14.6453	-2.44888	88.8233
	Olasılık	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0072***	0.0000***

EK-6. Kriz Sonrası Dönem Modeli'nde Yer Alan Değişkenlere Ait Birim Kök Testi Sonuçları

Model 3							
Birim Kök Seviyesi							
Değişkenler	İstatistik Olasılık	Sabitli			Sabitli ve Trendli		
		Levin, Lin & Chu t	Im, Pesaran and Shin W-stat	ADF - Fisher Ki- Kare	Levin, Lin & Chu t	Im, Pesaran and Shin W-stat	ADF - Fisher Ki-Kare
GETIRI	İstatistik	-14.5962	-11.9547	181.420	-13.0013	-9.72971	138.158
	Olasılık	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***
D(CO)	İstatistik	-11.3366	-13.7704	218.131	-7.13782	-10.7255	164.315
	Olasılık	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***
D(TBO)	İstatistik	-15.2209	-14.6420	227.817	-12.3815	-12.8618	186.112
	Olasılık	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***
D(ADH)	İstatistik	-84.2269	-66.0221	305.053	-95.7099	-76.7481	309.091
	Olasılık	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***
D(SDH)	İstatistik	-58.0782	-40.6190	288.103	-52.2789	-38.2018	252.649
	Olasılık	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***
D(AKDH)	İstatistik	-79.4959	-53.9160	242.110	-91.0942	-67.1734	250.602
	Olasılık	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***
ROA	İstatistik	-8.49478	-5.67723	100.874	-12.2697	-8.08691	133.122

	Olasılık	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***
F/K	İstatistik	-6.84053	-5.95372	121.287	-7.44937	-5.34723	103.268
	Olasılık	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***
PD/DD	İstatistik	-39.5538	-29.7289	305.925	-19.9200	-18.0038	227.754
	Olasılık	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***
HBK	İstatistik	-7.36916	-5.86303	110.879	-8.17302	-5.63205	102.018
	Olasılık	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***	0.0000***

EK-7. Tüm Dönem Modeli'ne Ait Panel Veri Analizi Sonuçları (2003-2015 Dönemi)

Bağımlı Değişken: GETIRI

Yöntem: Panel EGLS (Cross-section SUR)

Tarih: 06/22/16 Time: 17:05

Dönem (Düzeltilmiş): 12/01/2003 12/01/2015

Dâhil Edilen Dönem Sayısı: 25

Dâhil Edilen Birim (İşletme) Sayısı: 19

Paneldeki Toplam Gözlem Sayısı: 475

Period SUR (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)

Değişkenler	Katsayılar	Standart Hatalar	t-İstatistikleri	Olasılık Değerleri
D(CO)	0.012135	0.002695	4.502277	0.0000***
D(TBO)	-0.052286	0.034691	-1.507191	0.1324
D(ADH)	0.000054	0.000058	0.926409	0.3547
D(SDH)	-0.004052	0.002523	-1.605878	0.1090
D(AKDH)	0.008802	0.026572	0.331260	0.7406
ROA	-0.056154	0.036642	-1.532503	0.1261
F/K	0.000148	0.000033	4.489640	0.0000***
D(PD/DD)	-0.000034	0.000075	-0.453301	0.6505
HBK	0.018120	0.004651	3.896316	0.0001***
C	0.011284	0.017758	0.635446	0.5255
Ağırlıklı İstatistikler				
R-Kare	0.127220	Bağımlı Değişken Ortalaması		0.064876
Düzeltilmiş R-Kare	0.110327	Bağımlı Değişken Standart Sapması		1.050724
S.E. of regression	0.992430	Sum squared resid		457.986500
F-istatistiği	7.531132	Durbin-Watson istatistiği		2.045867
P-Değeri (F-istatistiği)	0.000000***			

*** işaretleri %1, ** işaretleri %5, %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

EK-8. Kriz Öncesi Dönem Modeli'ne Ait Panel Veri Analizi Sonuçları (2003-2008 Dönemi)

Bağımlı Değişken: GETIRI

Yöntem: Panel EGLS (Period SUR)

Tarih: 06/22/16 Time: 17:16

Dönem (Düzeltilmiş): 12/01/2003 12/01/2007

Dâhil Edilen Dönem Sayısı: 9

Dâhil Edilen Birim (İşletme) Sayısı: 19

Paneldeki Toplam Gözlem Sayısı: 171

Period SUR (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)

Değişkenler	Katsayılar	Standart Hatalar	t-İstatistikleri	Olasılık Değerleri
D(CO)	0.064052	0.022734	2.817445	0.0054***
TBO	-0.020505	0.026971	-0.760259	0.4482
D(ADH)	0.000071	0.000122	0.584701	0.5596
D(SDH)	-0.009060	0.010695	-0.847148	0.3982
D(AKDH)	0.000583	0.069675	0.008368	0.9933
ROA	0.144285	0.149638	0.964229	0.3364
F/K	-0.000169	0.000070	-2.399407	0.0176**
PD/DD	-0.000064	0.000159	-0.408108	0.6837
D(HBK)	0.005105	0.017605	0.289965	0.7722
C	0.046649	0.295170	1.580445	0.1160
Ağırlıklı İstatistikler				
R-Kare	0.093007	Bağımlı Değişken Ortalaması		0.138325
Düzeltilmiş R-Kare	0.042306	Bağımlı Değişken Standart Sapması		1.026014
S.E. of regression	1.008256	Sum squared resid		163.669400
F-istatistiği	1.834408	Durbin-Watson istatistiği		1.975284
P-Değeri (F-istatistiği)	0.065764*			

*** işaretleri %1, ** işaretleri %5, %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

EK-9. Kriz Sonrası Dönem Modeli'ne Ait Panel Veri Analizi Sonuçları (2008-2015 Dönemi)

Bağımlı Değişken: GETIRI				
Yöntem: Panel EGLS (Cross-section weights)				
Tarih: 06/27/16 Time: 11:15				
Dönem (Düzeltilmiş): 12/01/2008 12/01/2015				
Dahil Edilen Dönem Sayısı: 15				
Dahil Edilen Birim (İşletme) Sayısı: 19				
Paneldeki Toplam Gözlem Sayısı: 285				
White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)				
Değişkenler	Katsayılar	Standart Hatalar	t-İstatistikleri	Olasılık Değerleri
D(CO)	0.018048	0.004302	4.194906	0.0000***
D(TBO)	-0.057367	0.070662	-0.811852	0.4176
D(ADH)	-0.002156	0.001664	-1.295974	0.1961
D(SDH)	-0.003166	0.002996	-1.056611	0.2916
D(AKDH)	-0.122944	0.078147	-1.573241	0.1168
ROA	-0.019289	0.076980	-0.250569	0.8023
F/K	0.000283	0.000114	2.486588	0.0135**
PDDD	-0.001567	0.001381	-1.134856	0.2574
HBK	0.015367	0.006926	2.218737	0.0273**
C	0.072393	0.039608	1.827750	0.0687
Ağırlıklı İstatistikler				
R-Kare	0.168988	Bağımlı Değişken Ortalaması		0.08107
Düzeltilmiş R-Kare	0.141791	Bağımlı Değişken Standart Sapması		0.34453
S.E. of regression	0.317730	Sum squared resid		27.76185
F-istatistiği	6.213528	Durbin-Watson istatistiği		2.02049
P-Değeri (F-istatistiği)	0.000000***			

*** işaretleri %1, ** işaretleri %5, *%10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.