

## FİRMA KARLILIĞINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN SAHİPLİK YOĞUNLAŞMASI DOĞRULTUSUNDA TESPİTİ: AMPİRİK BİR YAKLAŞIM

### DETERMINANTS OF THE COMPANY'S PROFITABILITY WITHIN THE SCOPE OF OWNERSHIP CONCENTRATION: AN EMPIRICAL APPROACH

Emre Esat TOPALOĞLU\*, Nuran COŞKUN\*\*

\* Arş. Gör., Mersin Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, emresatopal@hotmail.com.

\*\* Arş. Gör., Mersin Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, nuran\_coskun@windowslive.com

#### ÖZ

*Bu çalışmada, firma karlılığının sahiplik yoğunlaşması kapsamında belirleyicilerini tespit etmek amaçlanmıştır. Bu bağlamda 2009-2015 yılları arasında Borsa İstanbul 30 Endeksi'nde faaliyet gösteren firmalar analize dâhil edilmiştir. Analizde karlılık, aktif karlılık ile sahiplik yoğunlaşması ise en büyük 1, 2 ve 3 ortağın sermaye payı ve halka açıklık oranı ile belirlenmiştir. Finansal kaldıraç oranı ve firma büyüklüğü de kontrol değişkenleri olarak analize eklenmiştir. Serilerin eşbütünlük olduğuna karar verildikten sonra vektör hata düzeltme modeli kapsamında Granger nedensellik testi, varyans ayrıştırması ve etki-tepki analizleri yapılmıştır. Analiz sonucunda, aktifkarlılık değişkeninde kısa dönemli ilişkiler, aktifkarlılığın bir dönem gecikmeli değerleri, halka açıklık oranı ve en büyük 3 ortağın sermaye payı değişkenlerinin bir dönem gecikmeli değerlerince belirlendiği tespit edilmiştir. Aktifkarlılık serisinde 1 standart sapmalılık şok meydana geldiğinde, ilk dönemde pozitif yönlü en büyük tepkiyi serinin kendisi vermektedir. İkinci dönemde negatif tepkileri sırasıyla aktif karlılık, en büyük 3 ortağın sermaye payı ve en büyük ortağın sermaye payı vermiştir. En büyük pozitif tepki finansal kaldıraç serisine aittir. Aktif karlılıktaki varyans değişimlerini en fazla serinin kendisinin yanı sıra finansal kaldıraç değişkeninin açıkladığı görülmektedir.*

**Anahtar Kelimeler:** Karlılık, Sahiplik Yapısı, Sermaye Yoğunlaşması, Panel Veri Modelleri.

**Jel Kodları:** G10, G31, C33

#### ABSTRACT

*In this study, it is aimed to find out the determinants of the profitability of the firm within the scope of ownership concentration. In this context, companies which are consistently operate between 2009 and 2015 in the Borsa İstanbul 30 Index were analyzed. In the analysis, while profitability is measured by return on assets, ownership concentration is determined by the share of the largest 1, 2 and 3 partner and the free float rate. Financial leverage ratio and firm size are also included in the analysis as control variables. The Granger causality test, variance decomposition and impulse-response analyzes were carried out under the vector error correction model method after the series were judged to be cointegrated. As a result of the analysis, it was detected that short term relationships in return on assets variable was determined by the lags of return on assets, free float rate and the share of the largest 3 partner variables. When 1 standard deviation shock occurs in the return on assets, the highest positive response in the first period is given by the series itself. In the second period the negative responses were given by return on assets, the share of the largest 3 partner and the share of the largest 1 partner, respectively. The greatest positive response belongs to the financial leverage series. It is observed that variance changes in return on assets are mostly explained by financial leverage variable besides the series itself.*

**Keywords:** Profitability, Ownership Structure, Capital Concentration, Panel Data Models.

**Jel Codes:** G10, G31, C33

#### 1. GİRİŞ

Ekonomi yaşamında, hukuk sisteminde, sosyoloji, felsefe ve tarih gibi alanlarda önemli bir yere sahip olan sahiplik kavramı, herhangi bir metayı serbest bir şekilde kullanabilme hakkını veya belirli bir miktar paraya sahip olabilmeyi ifade etmektedir (Challaye, 1994:8). Sahiplik yapısı ise kurumsal yönetim mekanizmalarından biri olmakla birlikte firmaya kaynak sağlayanların niteliklerinin ve sahip oldukları sermaye paylarının büyüklüğünün belirlenmesi anlamına gelmektedir.

Sahiplik yapısı, sahiplik türü ve yoğunlaşması olarak iki ayrı sınıflandırmaya tabi tutulabilmektedir. Sahiplik türü, aile işletmeleri, kurumsal yatırımcı sahipliği, kamu sahipliği, yönetici sahipliği ve geniş tabanlı sermaye sahipliğini ifade ederken; sahiplik yoğunluğu ise hâkim ortak olan hissedarın işletme sahipliğinin büyük bir kısmını elinde bulundurduğu, geri kalan kısmının ise diğer hissedarların elinde bulunduğu durumu ifade etmektedir. Diğer bir deyişle pay senetlerinin büyük bir kısmı görece az sayıda hissedar tarafından sahiplenilmiş firmaların yüksek derecede yoğunlaşmış mülkiyete sahip olduğu söylenebilmektedir. Buna karşın dağınık sahiplik yapısı

bulunan firmalarda yoğunlaşma derecesinin düşük olduğu da ifade edilebilir (Çıtak, 2007:231).

Sahiplik yapısı kapsamında sahiplik yoğunlaşması ile karlılık arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalarda farklı bulgulara erişilmiştir. Konuya ilişkin araştırma yapan yazarların bir kısmı, sahiplik yoğunlaşması ile firma karlılığı arasında pozitif yönde ilişki tespit etmişlerdir. Yani firma içerisinde pay senetlerinin büyük çoğunluğunun belirli kişilerin ya da kurumun sahipliğinde toplanması, büyük hissedarların yönetim ve denetim gücünü kontrol etmelerine dolayısıyla bu gücü kendi çıkarları doğrultusunda kullanmalarına yol açmaktadır. Bu durum da firma karlılığının artmasına olumlu yönde etki edebilmektedir. Buna karşın diğer yazarlar ise sahiplik yoğunlaşmasının firma karlılığını azalttığı yönünde bulgulara ulaşmıştır. Büyük hissedarların kendi çıkarları doğrultusunda hareket etmeleri ve yatırımlarında çeşitlendirme yapmayarak yüksek düzeyde riske maruz kalmaları neticesinde çeşitli maliyetler ortaya çıkmakta ve bu maliyetlere katlanmak zorunda kalan firmalarda ise karlılık düşebilmektedir.

Bu çalışmada, firma karlılığının sahiplik yoğunlaşması kapsamında belirleyicilerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda BIST 30 Endeksi'nde faaliyet gösteren firmaların 2009-2015 dönemindeki verileri çalışmanın örneklemini oluşturmaktadır. Araştırmanın bağımlı değişkeni konumunda olan karlılık, aktif karlılık oranı ile temsil edilirken; bağımsız değişken konumunda olan sahiplik yoğunlaşması ise en büyük ortağın sermaye payı, en büyük iki ortağın sermaye payı, en büyük üç ortağın sermaye payı ve halka açıklık oranları ile temsil edilmiştir. Bu bağlamda çalışmada, öncelikle konuya ilişkin ulusal ve uluslararası literatüre değinilmiştir. Sonrasında ise analizde kullanılan veri ve yöntem açıklanarak, bulgular değerlendirilmiştir. Son olarak ise sonuç, değerlendirme ve önerilere yer verilerek çalışma tamamlanmıştır.

Sahiplik yoğunlaşması kapsamında firma karlılığını etkileyen faktörlerin belirlenmesini hedefleyen bu çalışma, literatürde konuya ilişkin daha önce yapılan herhangi bir araştırmanın olmaması açısından literatüre katkı sağlamakta ve özgünlük sunmaktadır.

## 2. LİTERATÜR TARAMASI

Literatür taramasında genel olarak sahiplik yoğunlaşması ile karlılık, finansal performans arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalarda farklı sonuçların ortaya çıktığı görülmüştür. Konuya ilişkin çeşitli çalışmalar olmakla birlikte firma karlılığının sahiplik yoğunlaşması kapsamında belirleyicilerinin incelendiği herhangi bir çalışma söz konusu değildir. Bu bağlamda çalışma, literatüre olan bu katkısından dolayı özgün bir değere sahiptir. Ulusal ve uluslararası yazında sahiplik yapısı ve karlılık arasındaki ilişkinin

araştırıldığı çalışmalarda elde edilen bulgular, kronolojik sıralama esas alınarak aşağıda açıklanmıştır.

### ▪ Ulusal Alanda Konuya Yönelik Yapılan Çalışmalar

Gençtürk (2003) çalışmasında, finansal kriz döneminde İMKB'de işlem gören firmaların sahiplik yoğunlukları ile finansal performansları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bu bağlamda 1993-1997 yılları arasında devamlı olarak endekste faaliyet gösteren 112 firmanın verileri analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, en büyük hissedarın payı ile ROA ve ROE arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

Şamiloğlu ve Ünlü (2010), sahiplik yapısı ile finansal performans arasındaki ilişki 2002-2007 yılları arasında İMKB 100 Endeksi'nde faaliyet gösteren 70 firma temel alınarak analiz edilmiştir. Çalışmada finansal performans Tobin's Q oranı, piyasa değeri/defter değeri ve ROA ile temsil edilirken, sahiplik yapısı ise en yüksek üç pay sahibinin payları ortalaması ile temsil edilmiştir. Çalışma sonucunda finansal performans ölçütleri ile sahiplik yapısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Bayrakdaroğlu (2010), 2005-2009 döneminde İMKB'de faaliyet gösteren firmaların mülkiyet yapıları ile finansal performansları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada mülkiyet yapısı, en büyük ortağın sermaye payı, en büyük üç ortağın sermaye payı, en büyük beş ortağın sermaye payı, halka açıklık oranı, yabancı payı ve yönetici sahipliği ile temsil edilirken; finansal performans ise ROA, ROE ve Tobin's Q oranı ile temsil edilmiştir. Analiz sonucunda, yoğunlaşma değişkenleri ile Tobin's Q oranı arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki tespit edilirken, ROA ve ROE ile anlamlı ve negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Halka açıklık oranı ile Tobin's Q oranı arasında anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki belirlenirken, ROA ve ROE arasında ise anlamlı ve pozitif yönlü ilişki belirlenmiştir.

Kocağa (2010), İMKB'de faaliyet gösteren reel sektör firmalarının mülkiyet yapıları ile finansal performansları arasındaki ilişki, 1999-2008 dönemi ve 2001 ve 2008 yılı krizleri kapsamında incelenmiştir. Çalışma neticesinde, birinci büyük ortağın payı ile finansal performans arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki tespit edilemezken, ikinci büyük ortağın payı ile Tobin's-Q arasında ise negatif yönlü bir ilişki olduğunu belirlenmiştir. Ayrıca çalışmada, mülkiyet yapısı değişkenleri ile ROE arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı da tespit edilmiştir.

Aytekin ve İbiş (2014) çalışmalarında, 2009-2012 yılları arasında BIST Metal Eşya, Makina Endeksi'nde faaliyet gösteren 23 firmanın mülkiyet yapısı ile finansal performans arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmada finansal performans, ROA, ROE ve Tobin's-Q oranları ile temsil edilirken; sahiplik yapısı ise en büyük ortağın payı, en büyük iki ortağın payı, en büyük üç ortağın payı, yabancı payı ve halka açıklık

oranı ile temsil edilmiştir. Analiz sonucunda en büyük ortağın payı ile ROA, ROE ve Tobin's Q arasında istatistiki olarak anlamlı fakat negatif yönlü ilişki saptanmıştır. Halka açıklık oranı ile ROA, ROE ve Tobin's Q arasında ise istatistiki olarak anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Diğer taraftan en büyük 2 ve 3 ortağın payı ile ROA, ROE ve Tobin's Q arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki saptanamamıştır.

Doğan ve Topal (2015) çalışmalarında, 2002- 2012 döneminde BIST imalat sanayide faaliyet gösteren firmaların sahiplik yapıları ile finansal performansları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmada finansal performans; ROA, ROE, Tobin's Q, Altman z skoru ile temsil edilirken, sahiplik yapısı ise ortak sayısı, en büyük ortak, ikinci en büyük ortak ve halka açıklık oranı ile temsil edilmiştir. Analiz sonucunda en büyük ortağın sermaye payı ile ROA ve Tobin's Q arasında pozitif ve anlamlı, ROE arasında ise anlamlı olmayan bir ilişki belirlenmiştir. İkinci en büyük ortağın sermaye payı ile ROA, ROE ve Tobin's Q arasında ise yine anlamlı olmayan bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Tükenmez, Gençyürek ve Kabakcı (2016) tarafından yapılan çalışmada, Türkiye bankacılık sektöründe 2008-2014 döneminde faaliyet gösteren 11 ticari bankanın sahiplik yoğunlaşması ile finansal performans arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Çalışmada finansal performans ROA, ROE, Tobin's Q ve toplam kredi/toplam aktif oranı ile ölçülürken; sahiplik yoğunlaşması ise en büyük ortağın sermaye payı ve halka açıklık oranı ile temsil edilmiştir. Analiz sonucunda, yalnızca en büyük ortağın sermaye payı ile ROA arasında anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

#### ▪ Uluslararası Alanda Konuya Yönelik Yapılan Çalışmalar

Thomsen ve Pedersen (2000), sahiplik yapısı ile finansal performans arasındaki ilişkiyi, Avrupa'nın en büyük 435 şirketini baz alarak incelemişlerdir. Çalışma sonucunda en büyük ortağın sermaye payı ile aktif karlılık ve PD/DD arasında pozitif ilişki tespit etmişlerdir. Ayrıca çalışmada, en büyük paya sahip ortağın niteliği ile firma stratejisi ve performansı arasında da anlamlı ilişkilere de ulaşılmıştır.

Welch (2003) tarafından yapılan çalışmada, sahiplik yapısı ve firma performansı arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, Avustralya'da faaliyet gösteren 114 firmanın 1999-2000 dönemine ait verileri analiz kapsamında kullanılmıştır. Çalışmada sahiplik yapısı, en büyük beş ortağın sermaye payı ve üst yönetici ve yönetim kurulunun sermayedeki payı ile temsil edilirken, finansal performans ise Tobin's Q ve karlılık oranı olarak temsil edilmiştir. Analiz sonucunda sahipliğin performansı açıklamada önemli bir etken olduğu tespit edilmiştir.

Maury ve Pajuste (2005) yaptıkları çalışmada, 1993-2000 döneminde 136 finans firmasındaki birden fazla

büyük hissedar varlığı ile firma değeri arasındaki ilişki incelenmiştir. Tobin's Q oranının firma değeri göstergesi olarak kullanıldığı analiz sonucunda, en büyük hissedarın elinde bulundurduğu pay ile Tobin's Q arasında negatif yönlü bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir.

Lam ve Lee (2008), 2003 yılında Hong Kong firmalarının sahiplik yapısı ile finansal performansları arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında, en büyük birinci ortağın sermaye payı ile piyasa performansı arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Diğer taraftan en büyük birinci ortağın sermaye payı ile ROA ve ROE arasında istatistiksel olarak anlamlı olmayan bulgulara ulaşılmıştır.

Hamadi (2010), 1991-1996 döneminde Belçika'da faaliyet gösteren 145 banka ve sigorta firmasının sahiplik yoğunluğu ile finansal performansları arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmada sahiplik yoğunluğu, en büyük 1 ve 2 ortağın sermaye payı ile temsil edilmiştir. Finansal performans ise Tobin's Q oranı ile belirlenmiştir. Analiz sonucunda en büyük ortağın sermaye payı ile Tobin's Q oranı arasında negatif bir ilişki tespit edilirken, en büyük iki ortağın sermaye payı ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Riewstathirathorn vd. (2011) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, sahiplik yoğunluğu ile finansal performans ve risk arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu bağlamda 2004-2008 döneminde beş Doğu Asya ülkesinde faaliyet gösteren toplam 36 bankanın verileri analiz edilmiştir. Analiz sonucunda sahiplik yoğunluğu ile performans ve risk arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

Alimehmeti ve Paletta (2012), 2006-2009 yılları arasında İtalya'da faaliyet gösteren ve Borsaya kote olmuş firmaların sahiplik yoğunluğu ile ROA arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Analiz sonucunda 2008 yılı hariç diğer yıllarda, sahiplik yoğunluğu ile ROA arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki tespit etmişlerdir.

Reyna ve Encalada (2012), Meksika Borsası'nda faaliyet gösteren 83 firmanın ortaklık ve yönetim kurulu yapısı ile firma değeri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmada ortaklık yapısı değişkeni olarak, en büyük üç ortağın sermaye payı belirlenirken, firma değerinin belirlenmesinde ise Tobin's q oranından yararlanılmıştır. Analiz sonucunda, büyüme fırsatının olduğu firmalarda en büyük üç ortağın sermaye payı ile Tobin's q arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilirken, büyüme fırsatının olmadığı firmalarda ise en büyük üç ortağın sermaye payı ile Tobin's q arasında pozitif yönlü ilişki tespit edilmiştir.

Moscu (2013) tarafından yapılan çalışmada, Romanya Borsasında faaliyet gösteren firmaların yönetim kurulu yapısı özellikleri ile finansal performansları arasındaki ilişki incelenmiştir. Gerçekleştirilen analiz sonucunda firmada büyük hissedarın olması ile ROA ve ROE

arasında negatif yönlü ancak doğrusal olmayan bir ilişki tespit edilmiştir.

### 3. VERİ ve YÖNTEM

#### 3.1. Veri Seti

Firmaların karlılıklarına etki eden sahiplik yoğunlaşması faktörlerinin belirlenmesinin amaçlandığı çalışma, 2009-2015 döneminde Borsa İstanbul 30 Endeksi'nde devamlı olarak faaliyet gösteren firmaları kapsamaktadır. Bu firmalar, Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1: 2009-2015 Dönemi BIST 30 Şirketleri

Akbank T.A.Ş.
Arçelik A.Ş.
Doğan Şirketler Grubu Holding A.Ş.
Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları T.A.Ş.
Türkiye Garanti Bankası A.Ş.
Türkiye Halk Bankası A.Ş.
Türkiye İş Bankası A.Ş.
Koç Holding A.Ş.
Kardemir Karabük Demir Çelik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Petkim Petrokimya Holding A.Ş.
Hacı Ömer Sabancı Holding A.Ş.
Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş.
Turkcell İletişim Hizmetleri A.Ş.
Türk Hava Yolları A.O.
Türk Telekomünikasyon A.Ş.
Tüpraş-Türkiye Petrol Rafineleri A.Ş.
Türkiye Vakıflar Bankası T.A.O.
Yapı ve Kredi Bankası A.Ş.

Çalışmada firmaların karlılık değeri,

- ROA (Thomsen ve Pedersen (2000), Gençtürk (2003), Lam ve Lee (2008), Şamiloğlu ve Ünlü (2010), Bayrakdaroğlu (2010), Alimehmeti ve Paletta (2012), Moscu (2013), Aytekin ve İbiş (2014), Doğan ve Topal (2015), Tükenmez, vd. (2016)) ile hesaplanmıştır.

Sahiplik yoğunlaşması ise;

- En büyük ortağın sermaye payı (Thomsen ve Pedersen (2000), Gençtürk (2003), Maury ve Pajuste (2005), Lam ve Lee (2008), Bayrakdaroğlu (2010), Hamadi (2010), Kocaağa (2010), Moscu (2013), Aytekin ve İbiş (2014), Doğan ve Topal (2015), Tükenmez, vd. (2016)),
- En büyük iki ortağın sermaye payı (Hamadi (2010), Kocaağa (2010), Aytekin ve İbiş (2014), Doğan ve Topal (2015)), en büyük üç ortağın sermaye payı (Şamiloğlu ve Ünlü (2010), Bayrakdaroğlu (2010), Reyna ve Encalada (2012), Aytekin ve İbiş (2014)),
- Halka açıklık oranı (Bayrakdaroğlu (2010), Aytekin ve İbiş (2014), Doğan ve Topal (2015), Tükenmez, vd. (2016)) ile tespit edilmiştir.

Ayrıca karlılığı etkilediği düşünülen kontrol değişkenleri ise;

- Finansal kaldıraç oranı (Yu (2013), Halili, Saleh ve Tempone (2013), Soliman (2013), Al-Saidi (2013), Isakov ve Weisskopf (2014)),
- Firma büyüklüğü, (Halili, Saleh ve Tempone (2013), Yu (2013), Soliman (2013), Al-Saidi (2013), Isakov ve Weisskopf (2014)) de analize dâhil edilmiştir.

Çalışmada kullanılan değişkenlere ilişkin hesaplama şekilleri ve notasyonları aşağıda Tablo 2'de gösterilmektedir.

Tablo 2: Araştırmada Kullanılan Değişkenler

Değişken	Hesaplama Şekli	Notasyon
Aktif Karlılık	Net Kar / Toplam Varlıklar	ROA
En Büyük Ortağın Sermaye Payı	En Büyük Ortağın Sermaye Payı / Toplam Öz Sermaye	EBOSP
En Büyük 2 Ortağın Sermaye Payı	En Büyük 2 Ortağın Sermaye Payı / Toplam Öz Sermaye	EB2OSP
En Büyük 3 Ortağın Sermaye Payı	En Büyük 3 Ortağın Sermaye Payı / Toplam Öz Sermaye	EB3OSP
Halka Açıklık Oranı	Halka Açık Hisselerin Nominal Değerleri Toplamı / Toplam Öz Sermaye	HAO
Finansal Kaldıraç	Toplam Borçlar / Toplam Varlıklar	FK
Firma Büyüklüğü	Log (Toplam Varlıklar)	TV

Karlılık ve sahiplik yoğunlaşmasına ilişkin panel veri seti kullanılarak, firma karlılığının sahiplik yoğunlaşması kapsamında belirleyicileri tespit edilmiştir. 2009-2015 dönemine ilişkin BIST 30 firmalarının ikincil verileri, firmalar tarafından yayınlanan mali raporlar doğrultusunda Borsa İstanbul (www.borsaistanbul.com) ve Kamuyu Aydınlatma Platformu (www.kap.org.tr) internet sitelerinden elde edilmiştir.

#### 3.2. Yöntem

Panel seriler arasındaki bu ilişki VECM yöntemi ile analiz edilmiştir. Bu bağlamda analizde öncelikle değişkenlerin durağan olup olmadıklarının belirlenmesi için birim kök analiz yöntemleri kullanılmıştır. Serilerin birinci dereceden durağan olduğu görüldüğünden analizlere eşbütünleşme testi ile devam edilmiştir. Serilerin eşbütünleşik olduğuna karar verildikten sonra VECM yöntemi kapsamında Granger nedensellik testi, varyans ayrıştırması ve etki-tepki analizleri yapılmıştır.

Analiz kapsamında her bir değişken sabit ve trend olarak teste tabi tutulduğunda, ROA değişkeninde hem sabit hem de trend anlamlı sonuçlar verdiğinden dolayı birim kök analizlerine en geniş modelden başlanmıştır. TV değişkeninde sabit %5 önem düzeyinde anlamlı iken trend %10 önem düzeyinde anlamlıdır. Dolayısıyla her iki durum için de birim kök analizleri yapılmış, dar modelden geniş modele geçilmiştir. FK,

HAO, EBOSP, EB2OSP ve EB3OSP değişkenlerinde sabit terim %5 önem düzeyinde anlamlı iken trend katsayısı anlamsız olduğu için birim kök analizleri, none ve sabit terim için sınamıştır. Sabit ve trend için birim kök analiz sonuçları Tablo 3'te yer almaktadır.

Tablo 3'teki birim kök analizi sonuçları 1. Kuşak 2. Grup testlere aittir. 1. Grup testlerde tüm birimlere ait serilerin ortak bir otokorelasyon katsayısına sahip olduğu varsayımının esnek olması nedeniyle bu testler tercih edilmiştir. Bu analizlerde boş hipotez, hiçbir birim durağan değildir, şeklindedir.

Tablo 3: Birim Kök Testleri Sonuçları

Değişkenler	Im-Peseran-Shin		Fisher-ADF		Fisher-PP	
	Düzye		Düzye		Düzye	
	T ist.	P Değeri	Z ist.	P Değeri	Z ist./Ki.	P Değeri
ROA	-2.18	0.60	0.25	0.59	1.22	0.88
FK	-0.25	0.40	-0.47	0.31	0.18	0.57
TV	-2.62	0.39	-0.09	0.46	0.83	0.79
EBOSP	-1.59	0.45	-0.22	0.41	-1.32	0.09*
EB2OSP	-54.38	0.00***	-1.24	0.11	-1.60	0.05**
EB3OSP	6.14	0.99	-0.58	0.27	61.28	0.00***
HAO	-24.14	0.00***	-1.80	0.03**	1.10	0.86

**Not 1:** \*\*\*, \*\*, ve \* sembelleri katsayıların sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeylerinde anlamlı olduğunu göstermektedir.  
**Not 2:** Tabloda; Aktif Karlılık Oranı (ROA), Toplam Varlıklar (TV), Finansal Kaldıraç (FK), En Büyük Ortağın Sermaye Payı (EBOSP), En Büyük İki Ortağın Sermaye Payı (EB2OSP), En Büyük Üç Ortağın Sermaye Payı (EB3OSP) ve Halka Açıklık Oranı (HAO) gösterilmektedir.

Değişkenlere ilişkin serilerin en az bir teste %5 kritik değerinde durağan olmadıkları sonucuna varılmıştır. Bu nedenle tüm serilerin durağan olmadığına diğer bir deyişle I(1) olduklarına karar verilmiştir. Tablo 4'teki

test sonuçlarına göre %5 kritik değerinde serilerin, 1. Farklı alındığında en az bir teste durağan olduğu görülmektedir. Bu nedenle serilerin 1. Farklı alındığında durağan oldukları sonucuna varılmıştır.

Tablo 4: 1. Farkları Alınan Serileri Birim Kök Testleri Sonuçları

Değişkenler	Im-Peseran-Shin		Fisher-ADF		Fisher-PP	
	1. Fark		1. Fark		1. Fark	
	T ist.	P Değeri	Z ist.	P Değeri	Z ist./Ki.	P Değeri
ROA	-3.17	0.21	-1.49	0.05***	80.55	0.00***
FK	-4.76	0.00***	-5.62	0.00***	-8.88	0.00***
LNTA	-3.46	0.12	-2.09	0.01***	-3.68	0.00***
EB1	-3.04	0.30	-1.99	0.02***	-4.57	0.00***
EB2	-46.09	0.00***	-2.47	0.00***	58.12	0.00***
EB3	-46.33	0.00***	-2.28	0.00***	67.99	0.00***
HAO	-50.05	0.00***	-3.01	0.00***	66.05	0.00***

**Not 1:** \*\*\*, \*\*, ve \* sembelleri katsayıların sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeylerinde anlamlı olduğunu göstermektedir.  
**Not 2:** Tabloda; Aktif Karlılık Oranı (ROA), Toplam Varlıklar (TV), Finansal Kaldıraç (FK), En Büyük Ortağın Sermaye Payı (EBOSP), En Büyük İki Ortağın Sermaye Payı (EB2OSP), En Büyük Üç Ortağın Sermaye Payı (EB3OSP) ve Halka Açıklık Oranı (HAO) gösterilmektedir.

Analizde kullanılan verilerin durağan olup olmadıklarına ilişkin birim kök test sonuçları sonrasında çalışmada, karlılık, sahiplik yoğunlaşması

ve diğer değişkenler doğrultusunda, panel VECM için oluşturulan modeller aşağıdaki gibidir.

Tablo 5: VECM Modelleri

1	$DROA = C(1) + C(2)*DROA(-1) + C(3)*DTV(-1) + C(4)*DHAO(-1) + C(5)*DFK(-1) + C(6)*DEB3OSP(-1) + C(7)*DEB2OSP(-1) + C(8)*DEBOSP(-1)$
2	$DTV = C(9) + C(10)*DROA(-1) + C(11)*DTV(-1) + C(12)*DHAO(-1) + C(13)*DFK(-1) + C(14)*DEB3OSP(-1) + C(15)*DEB2OSP(-1) + C(16)*DEBOSP(-1)$
3	$DHAO = C(17) + C(18)*DROA(-1) + C(19)*DTV(-1) + C(20)*DHAO(-1) + C(21)*DFK(-1) + C(22)*DEB3OSP(-1) + C(23)*DEB2OSP(-1) + C(24)*DEBOSP(-1)$
4	$DFK = C(25) + C(26)*DROA(-1) + C(27)*DTV(-1) + C(28)*DHAO(-1) + C(29)*DFK(-1) + C(30)*DEB3OSP(-1) + C(31)*DEB2OSP(-1) + C(32)*DEBOSP(-1)$
5	$DEB3OSP = C(33) + C(34)*DROA(-1) + C(35)*DTV(-1) + C(36)*DHAO(-1) + C(37)*DFK(-1) + C(38)*DEB3OSP(-1) + C(39)*DEB2OSP(-1) + C(40)*DEBOSP(-1)$
6	$DEB2OSP = C(41) + C(42)*DROA(-1) + C(43)*DTV(-1) + C(44)*DHAO(-1) + C(45)*DFK(-1) + C(46)*DEB3OSP(-1) + C(47)*DEB2OSP(-1) + C(48)*DEBOSP(-1)$
7	$DEBOSP = C(49)*DROA(-1) + C(50)*DLNTA(-1) + C(51)*DLNTA(-1) + C(52)*DHAO(-1) + C(53)*DFK(-1) + C(54)*DEB3OSP(-1) + C(55)*DEB2OSP(-1) + C(56)*DEBOSP(-1)$

ROA bağımlı değişkeni için eşitlik 1'den 7'ye kadar ifade edilen denklemler sistemi içerisinde her bir değişkenin gecikmeli değerlerinin karlılık üzerindeki etkisini test etmek amaçlanmıştır. VEC modellerinde modelde kullanılan değişkenlerin hepsi içsel olarak kabul edilmektedir. Bunun bir sonucu olarak her bir değişkenin gecikmeli değerlerinin diğer değişkenlerin üzerindeki etkisini görebilmek mümkündür. Çalışmada kullanılan değişkenlere ilişkin denklemler sistemi içerisinde 1 ve 7 no.lu denklemler, elde edilecek sonuçlardan ROA değişkeninin belirleyicilerini ortaya koymaktadır.

Durağan olmayan serilerde, durağanlığı sağlamak için fark alma işlemi yapılır. Ancak fark alma işlemi, serilerin sahip olduğu geçmiş dönem şoklarını ve uzun dönem ilişkilerinin ortadan kalkmasına neden olmaktadır. Durağanlaştırılmış seriler arasında kurulan bir regresyon ilişkisinde uzun dönem bilgiler taşınmadığı için, uzun dönem denge ilişkisi söz konusu değildir. Ancak, durağan olmayan serilerin de doğrusal birleşimleri durağan olabilir ve serilerin uzun dönem ilişkilerinden bahsedilebilir. Bu nedenle Kao (1999) panel eşbütünleşme testi kullanılmıştır. Kao eşbütünleşme testi, Dickey Fuller (1979) ve Genelleştirilmiş Dickey Fuller (ADF) tipi test yapısından yararlanmaktadır. Çalışmada bu test yardımıyla durağan olmayan serilerin, regresyon

modelinde doğrusal birleşimlerin durağan olup olmadığını incelenip, seriler arasındaki uzun dönem ilişkisi araştırılmıştır.

Tablo 5: Kao Eşbütünleşme Testi Sonuçları

MODEL	t-istatistiği	Olasılık
MODEL (ROA)	-4.24	0.00***
<b>Not 1:</b> ***, **, ve * simgeleri katsayıların sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeylerinde anlamlı olduğunu göstermektedir.		

Tablo 5'te yer alan Kao eşbütünleşme test sonuçları incelendiğinde, ROA esas alınarak oluşturulan Model 1'de olasılık değeri, kritik değer olan %5'ten küçüktür. Dolayısıyla Model 1'de zaman serilerinin eşbütünleşik olduğu tespit edilmiş ve vektör hata düzeltme teriminden (VEC) faydalanılmıştır. Ayrıca model kapsamında, etki tepki ve varyans ayrıştırması analizleri de gerçekleştirilmiştir.

#### 4. AMPİRİK BULGULAR

Bu modelde %5 kritik değerde serilerin eşbütünleşik olduğuna karar verilmiştir. Uzun dönem ilişkinin incelenmesinde VEC (vektör hata düzeltme terimi)'den yararlanılmıştır. Analizde kullanılan bütün değişkenler durağandır ve değişkenler içsel kabul edilmektedir.

Tablo 6: Panel VECM ve Granger Nedensellik Analiz Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Std.H	t-ist.	Olasılık	Granger Nedensellik Sonuçları			
C1(Hata düzeltme Terimi)	-0.987	0.177	-5.571	0.0000***	<b>Boş Hipotez</b>			
C2(DROA(-1))	-0.197	0.118	-1.668	0.0959*				
C3(DLNTA(-1))	-0.020	0.022	-0.919	0.3585	DFK → DROA	90	4.032	0.047**
C4(DHAO(-1))	-0.702	0.261	-2.682	0.0076***	DROA → DFK		0.291	0.590
C5(DFK(-1))	0.087	0.087	0.999	0.3181	DEBOSP → DEB3OSP	90	0.117	0.732
C6(DEB3(-1))	-0.963	0.329	-2.924	0.0036***	DEB3OSP → DEBOSP		4.723	0.032**
C7(DEB2(-1))	0.261	0.215	1.213	0.2257	DEBOSP → DEB2OSP	90	0.080	0.776
C8(DEB1(-1))	-0.037	0.120	-0.310	0.7566	DEB2OSP → DEBOSP		7.026	0.009***
<b>Not 1:</b> ***, **, ve * simgeleri katsayıların sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeylerinde anlamlı olduğunu göstermektedir.								
<b>Not 2:</b> Tabloda; Toplam Varlıklar (TV), Finansal Kaldrac (FK), En Büyük Ortağın Sermaye Payı (EBOSP), En Büyük İki Ortağın Sermaye Payı (EB2OSP), En Büyük Üç Ortağın Sermaye Payı (EB3OSP) ve Halka Açıklık Oranı (HAO) gösterilmektedir.								

Modelde hata terimine ilişkin katsayının anlamlı bulunması, uzun dönem ilişkisi ile birlikte kısa dönemde meydana gelecek dengesizliğin bir dönem sonra hangi oranda dengeye geleceği bilgisini vermektedir. Analiz sonuçları incelendiğinde, C1 katsayısının negatif ve anlamlı olduğu ve hata düzeltme mekanizmasının çalıştığı tespit edilmiştir. Uzun dönemdeki uyum hızı anlamlı ve uzun dönemde dengeye gelme söz konusudur.

Tablo 6'daki VEC modeli sonuçları değerlendirildiğinde, BİST 100 Endeksi'nde 2009-2015 döneminde faaliyet gösteren firmaların sahiplik yoğunlaşmaları kapsamında ROA'ya etki eden faktörlerin DROA, DHAO ve DEB3OSP olduğu

belirlenmiştir. Çalışmada diğer sahiplik yoğunlaşması değişkenlerinin DROA'nın belirleyicilerinden olmadıkları da tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada DROA'yı etkilediği düşünülen DTV ve DFK değişkenlerinde katsayıların sıfırdan farklı olduğu reddedilememiştir. Panel VECM, değişkenler arasındaki ilişkinin yönüne dair bilgiler de vermektedir. Bu bağlamda DROA, DEB3OSP ve DHAO değişkenlerinin gecikmeli değerleri ile aktif karlılık (ROA) arasında negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Yani modelde özellikle DROA değişkeninde kısa dönemli ilişkiler, DROA'nın bir dönem gecikmeli değerleri, DHAO ve DEB3OSP değişkenlerinin bir dönem gecikmeli değerleri tarafından belirlendiği tespit edilmiştir.

DROA değişkeninin gerçek gözlem değerleri ile uzun dönem ya da denge değerleri arasındaki farkın 0.98'i bir dönem içinde (bir yılda) ortadan kalmakta yani düzelmektedir.<sup>1</sup> Dolayısıyla seri  $1/0.98= 1.02$  dönem sonra dengeye gelerek şokların etkisini atmaktadır. Aynı zamanda C2 (DTV), C4 (DFK) ve C6 (DEB2OSP) değişkenleri için de kısa dönemli ilişkiler anlamlı ve negatif olarak belirlenmiştir.

Değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin olup olmadığının test edildiği Granger nedensellik analizine ilişkin sonuçlar, uygun gecikme uzunluğu olarak tespit edilen birinci gecikmeden tahmin edilmiştir. Engle ve Granger (1987) çalışmasında gösterdiği gibi eğer değişkenler eşbütünleşikse standart Granger analizi yanlış sonuçlar verebilir. Dolayısı ile Model 1 için nedensellik ilişkisi VAR modeli ile değil hata düzeltme modeli ile araştırılmıştır. Tablo 6'da görüleceği üzere "finansal kaldıraçın ROA üzerinde herhangi bir etkisi yoktur" hipotezi %5 kritik düzeyde reddedilmektedir. Dolayısıyla finansal kaldıraç ile ROA arasındaki nedensellik ilişkisinin, finansal kaldıraçtan ROA'ya doğru olduğu tespit edilmiştir. "En büyük üç ortağın sermaye payının en büyük ortağın sermaye payı üzerinde herhangi bir etkisi yoktur" hipotezi %5 kritik düzeyde reddedilmektedir. Dolayısıyla en büyük üç ortağın sermaye payı ile en büyük ortağın sermaye payı arasındaki nedensellik ilişkisinin, en büyük üç ortağın sermaye payından en büyük ortağın sermaye payına doğru olduğu tespit edilmiştir. Son olarak ise "en büyük iki ortağın sermaye payının en büyük ortağın sermaye payı üzerinde herhangi bir etkisi yoktur" hipotezi %5 kritik düzeyde reddedilmektedir. Dolayısıyla en büyük iki ortağın sermaye payı ile en büyük ortağın sermaye payı arasındaki nedensellik ilişkisinin, en büyük iki ortağın sermaye payından en büyük ortağın sermaye payına doğru olduğu belirlenmiştir. Diğer yandan, "ROA'nın finansal kaldıraç üzerinde herhangi bir etkisi

yoktur.", "En büyük ortağın sermaye payının en büyük üç ortağın sermaye payı üzerinde herhangi bir etkisi yoktur." ve "En büyük ortağın sermaye payının en büyük iki ortağın sermaye payı üzerinde herhangi bir etkisi yoktur." şeklinde kurulan boş hipotezler ise elde edilen nedensellik bulguları doğrultusunda kabul edilmektedir.

Etki tepki fonksiyonları şokların değişkenler üzerindeki etkilerini ve hangi zamanlarda etkisinin ne olduğunu tablolar ya da grafik gösterimleriyle ortaya koyarlar. Etki tepki analizi sistem içerisinde yer alan her bir değişkene sıra ile verilecek şoklar (hata payı) karşısında hem ilgili değişkenin hem de diğerlerinin tepkilerinin ölçüldüğü bir tekniktir. Böylece gelecekte belirlenecek şok politikalar neticesinde, diğer değişkenlerin nasıl bir tavır içine girecekleri ve ne şekilde tepki verecekleri kestirilebilecektir. Sistemdeki değişkenler durağan bir yapıda olduklarından başlangıçta verilecek bir şokun etkisi bir süre sonra sona erecektir. Değişkenlerin durağan olmaları bu nedenle önemlidir. Değişkenler durağan değil ise, verilecek şokun etkisi sürekli devam edecek ve şoka verilecek etki sağlıklı ölçülemeyecektir. Şokların nasıl oluşacağını belirlemek amacıyla önce değişkenlerin 10 dönem içindeki hareketlerini incelemekte yarar vardır. Bu bağlamda 1 birimlik değişim karşısında diğer serilerin verdiği tepkiler, diğer bir deyişle ROA, TV, HAO, FK, EBOSP, EB2OSP ve EB3OSP değişkenlerinde meydana gelen bir standart hatalık (sapmalık) şoklara karşı ROA'nın gösterdiği tepkiler, tablo ve grafik yardımıyla gösterilebilmektedir. Ancak çalışmada etki tepki analiz sonuçları, tablolar yardımıyla değerlendirilmiştir. Grafik gösterimleri, değişkenler doğrultusunda çok fazla sayıda olduğundan çalışmanın bu bölümde yer almamaktadır. Etki tepki grafikleri, ekler kısmında ayrıca gösterilmektedir.

Tablo 7: DROA İçin Etki Tepki Analiz Sonuçları

DROA Periyot	DROA	DTV	DHAO	DFK	DEB3OSP	DEB2OSP	DEBOSP
1	0.032741	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	(0.00244)	(0.00000)	(0.00000)	(0.00000)	(0.00000)	(0.00000)	(0.00000)
2	-0.017696	0.002459	0.003554	0.007051	-0.003660	0.003925	-3.59E-05
	(0.00370)	(0.00281)	(0.00340)	(0.00311)	(0.00267)	(0.00376)	(0.00285)
3	0.008519	-0.002149	-0.003195	-0.004753	0.002170	-0.003394	0.000726
	(0.00378)	(0.00208)	(0.00232)	(0.00240)	(0.00181)	(0.00254)	(0.00259)
4	-0.003975	0.001142	0.001631	0.002430	-0.000969	0.002003	-0.000703
	(0.00298)	(0.00124)	(0.00143)	(0.00158)	(0.00110)	(0.00156)	(0.00179)
5	0.001849	-0.000543	-0.000720	-0.001129	0.000423	-0.001008	0.000471
	(0.00203)	(0.00068)	(0.00082)	(0.00098)	(0.00061)	(0.00091)	(0.00106)

**Not:** Tabloda; Aktif Karlılık Oranı (ROA), Toplam Varlıklar (TV), Finansal Kaldıraç (FK), En Büyük Ortağın Sermaye Payı (EBOSP), En Büyük İki Ortağın Sermaye Payı (EB2OSP), En Büyük Üç Ortağın Sermaye Payı (EB3OSP) ve Halka Açıklık Oranı (HAO) gösterilmektedir.

<sup>1</sup> Panel VEC modelinde değişkenler analize durağan şekilde dâhil edilmiştir. Ancak fark alma işlemi alınmadan Panel VEC modeli uyguladığında vektör hata düzeltme teriminin katsayısı % 90

önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu durumda vektör hata düzeltme teriminin katsayısı -0.065 olarak bulunmuştur.

Tablo 7’de DROA değişkeni için etki tepki analiz sonuçları incelenmiştir. Buna göre DROA serisinde 1 standart sapmalılık şok meydana geldiğinde, değişkenin kendisinin ilk dönemdeki tepkisi, 0.032741 birimdir. DROA dışında kalan diğer değişkenlerde ise birinci dönemde herhangi bir tepki gözlenmemektedir. DROA değişkeninde 1 standart sapmalılık şok meydana geldiğinde DTV serisi ikinci dönemde 0.002459 birim pozitif yönlü bir tepki gösterirken, DHAO değişkeni 0.003554 birim pozitif yönlü, DFK 0.007051 birim pozitif yönlü, DEBOSP 0.003660 negatif yönlü, DEB’OSP 0.03925 pozitif yönlü tepki vermektedir. DROA değişkeninde 1 standart sapmalılık şok meydana geldiğinde serinin kendisi pozitif yönlü üçüncü dönemde 0.008519 birim, DTV negatif yönlü 0.002149 birim, DHAO 0.003195 birim negatif yönlü, DFK negatif yönlü 0.004753 birim, DEB3OSP pozitif yönlü 0.002170 birim, DEB2OSP negatif yönlü 0.003394 birim ve son olarak DEBOSP pozitif yönlü 0.000726 birim bir tepki göstermektedir.

DROA serisinde 1 standart sapmalılık şok meydana geldiğinde, ilk dönemde en büyük tepkiyi serinin kendisi pozitif yönlü olarak verirken, ikinci dönemde negatif tepkileri sırasıyla serinin kendisi, DEB3OSP ve DEBOSP serileri vermiştir. En büyük pozitif tepki DFK serisine aittir. Daha sonra sırasıyla DEB2OSP, DHAO ve DTV serileri pozitif yönlü tepki vermiştir. Üçüncü dönemde serinin kendisi, DEB3OSP ve DEBOSP serileri pozitif yönlü tepki verirken diğer seriler negatif yönlü tepki vermektedir. Dördüncü dönemde ise durum tam tersidir: serinin kendisi, DEB3OSP ve DEBOSP serileri negatif yönlü tepki verirken diğer seriler pozitif yönlü tepki vermektedir. DROA serisinde 1 standart sapmalılık şok meydana geldiğinde, DROA, DEB3OSP ve DEBOSP serileri aynı yönde tepki verirken; DTV, DHAO, DFK ve DEB2OSP serileri aynı yönde tepki vermektedir. DROA, DEB3OSP ve DEBOSP serileri ile DTV, DHAO, DFK ve DEB2OSP serilerinin farklı yönde tepki verdiği gözlenmiştir.

Tablo 8: DTV İçin Etki Tepki Analiz Sonuçları

DTV Period	DROA	DTV	DHAO	DFK	DEB3OSP	DEB2OSP	DEBOSP
1	0.009025 (0.01402)	0.132840 (0.00990)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)
2	0.008976 (0.01365)	-0.005976 (0.01093)	0.010291 (0.01346)	-0.006605 (0.01241)	-0.017092 (0.01080)	-0.005316 (0.01526)	-0.005780 (0.01159)
3	-0.004011 (0.00811)	0.001826 (0.00334)	0.003186 (0.00466)	0.001336 (0.00426)	-0.000814 (0.00308)	0.001110 (0.00407)	0.001056 (0.00473)
4	0.002012 (0.00426)	-0.000396 (0.00118)	-0.000923 (0.00187)	-0.001190 (0.00220)	0.000397 (0.00119)	-0.000840 (0.00176)	-0.000274 (0.00182)
5	-0.000887 (0.00217)	0.000262 (0.00061)	0.000520 (0.00090)	0.000580 (0.00120)	-0.000277 (0.00055)	0.000451 (0.00100)	-3.59E-05 (0.00078)

**Not:** Tabloda; Aktif Karlılık Oranı (ROA), Toplam Varlıklar (TV), Finansal Kaldıraç (FK), En Büyük Ortağın Sermaye Payı (EBOSP), En Büyük İki Ortağın Sermaye Payı (EB2OSP), En Büyük Üç Ortağın Sermaye Payı (EB3OSP) ve Halka Açıklık Oranı (HAO) gösterilmektedir.

Tablo 8’de DTV değişkeni için etki tepki analiz sonuçları incelenmiştir. Buna göre DTV serisinde 1 standart sapmalılık şok meydana geldiğinde, değişkenin kendisinin ilk dönemdeki tepkisi, 0.132840 birimdir. Birinci dönemde DTV ve DROA dışında kalan diğer değişkenlerde ise birinci dönemde herhangi bir tepki gözlenmemektedir. DTV serisinde 1 standart sapmalılık şok meydana geldiğinde DTV serisinin ilk dönemdeki

tepkisi pozitif yönlü 0.009025 birim, ikinci dönemde pozitif yönlü 0.010291 birim, üçüncü dönemde pozitif yönlü 0.001336 birim, dördüncü dönemde pozitif yönlü 0.000397 birim bir tepki göstermektedir. DTV değişkeninde 1 standart sapmalılık şok meydana geldiğinde DEB2OSP serisi beşinci dönemde 0.000451 birim pozitif yönlü bir tepki göstermektedir.



Tablo 9: DHAO İçin Etki Tepki Analiz Sonuçları

DHAO Period	DROA	DTV	DHAO	DFK	DEB3OSP	DEB2OSP	DEBOSP
1	0.000561	-0.000941	0.037890	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
	(0.00400)	(0.00399)	(0.00282)	(0.00000)	(0.00000)	(0.00000)	(0.00000)
2	-0.001096	0.001777	-0.001126	-7.77E-05	-0.000108	-0.001681	-0.000308
	(0.00383)	(0.00305)	(0.00378)	(0.00349)	(0.00305)	(0.00434)	(0.00330)
3	0.000821	-0.000293	0.000183	-0.000383	-0.000136	-0.000141	-2.06E-05
	(0.00218)	(0.00078)	(0.00116)	(0.00104)	(0.00070)	(0.00089)	(0.00120)
4	-0.000406	0.000129	0.000143	0.000209	-7.80E-05	0.000149	-2.86E-05
	(0.00111)	(0.00029)	(0.00047)	(0.00058)	(0.00030)	(0.00045)	(0.00045)
5	0.000195	-5.39E-05	-7.38E-05	-0.000114	4.18E-05	-9.31E-05	2.85E-05
	(0.00054)	(0.00015)	(0.00023)	(0.00031)	(0.00014)	(0.00026)	(0.00017)

**Not:** Tabloda; Aktif Karlılık Oranı (ROA), Toplam Varlıklar (TV), Finansal Kaldıraç (FK), En Büyük Ortağın Sermaye Payı (EBOSP), En Büyük İki Ortağın Sermaye Payı (EB2OSP), En Büyük Üç Ortağın Sermaye Payı (EB3OSP) ve Halka Açıklık Oranı (HAO) gösterilmektedir.

Tablo 9'da DHAO değişkeni için etki tepki analiz sonuçları incelenmiştir. Buna göre DHAO serisinde 1 standart sapmalılık şok meydana geldiğinde, değişkenin kendisinin ilk dönemdeki tepkisi, 0.037890 birimdir. Birinci dönemde DTV, DROA ve DHAO dışında kalan diğer değişkenlerde ise birinci dönemde herhangi bir tepki gözlenmemektedir. DHAO değişkeninde 1 standart sapmalılık şok meydana geldiğinde DROA serisi ikinci dönemde 0.001096 birim negatif yönlü bir

teпки göstermektedir. DHAO değişkeninde 1 standart sapmalılık şok meydana geldiğinde DTV serisi üçüncü dönemde 0.000293 birim negatif yönlü, DFK serisi dördüncü dönemde 0.000209 birim pozitif yönlü, DEB3OSP serisi beşinci dönemde 4.18E-05 birim pozitif yönlü bir tepki göstermektedir. Diğer taraftan DHAO esas alınarak gerçekleştirilen etki tepki analiz sonuçlarında DROA serisinin tepkisinin yönü ilk dönem pozitif olmak üzere her dönemde değiştiği gözlemlenmiştir.

Tablo 10: DFK İçin Etki Tepki Analiz Sonuçları

DFK Period	DROA	DTV	DHAO	DFK	DEB3OSP	DEB2OSP	DEBOSP
1	-0.023709	0.025962	-0.001642	0.032102	0.000000	0.000000	0.000000
	(0.00470)	(0.00390)	(0.00339)	(0.00239)	(0.00000)	(0.00000)	(0.00000)
2	0.009655	-0.007641	-0.006446	-0.009279	0.001220	-0.007849	0.002339
	(0.00514)	(0.00413)	(0.00495)	(0.00452)	(0.00392)	(0.00549)	(0.00415)
3	-0.004373	0.001764	0.002042	0.003125	-0.000577	0.003298	-0.001557
	(0.00424)	(0.00206)	(0.00236)	(0.00249)	(0.00180)	(0.00251)	(0.00280)
4	0.002044	-0.000616	-0.000696	-0.001205	0.000373	-0.001272	0.000824
	(0.00280)	(0.00093)	(0.00117)	(0.00137)	(0.00085)	(0.00121)	(0.00150)
5	-0.000990	0.000268	0.000254	0.000541	-0.000178	0.000544	-0.000392
	(0.00167)	(0.00046)	(0.00062)	(0.00079)	(0.00043)	(0.00068)	(0.00076)

**Not:** Tabloda; Aktif Karlılık Oranı (ROA), Toplam Varlıklar (TV), Finansal Kaldıraç (FK), En Büyük Ortağın Sermaye Payı (EBOSP), En Büyük İki Ortağın Sermaye Payı (EB2OSP), En Büyük Üç Ortağın Sermaye Payı (EB3OSP) ve Halka Açıklık Oranı (HAO) gösterilmektedir.

Tablo 10'da DFK değişkeni için etki tepki analiz sonuçları incelenmiştir. Buna göre DFK serisinde 1 standart sapmalılık şok meydana geldiğinde, değişkenin kendisinin ilk dönemdeki tepkisi, pozitif yönlü 0.032102 birimdir, DROA, DTV, DHAO ve DFK dışında kalan diğer değişkenlerde ise birinci dönemde herhangi bir tepki gözlenmemektedir. DFK değişkeninde 1 standart sapmalılık şok meydana geldiğinde DROA serisi ikinci dönemde 0.009655

birim pozitif yönlü, DTV serisi üçüncü dönemde 0.001764 birim pozitif yönlü, DHAO serisi dördüncü dönemde 0.000696 birim negatif yönlü, DEB3OSP serisi beşinci dönemde 0.000178 birim negatif yönlü bir tepki göstermektedir. Diğer taraftan DHAO esas alınarak gerçekleştirilen etki tepki analiz sonuçlarında DROA serisinin işaretinin ilk dönem negatif olmak üzere her dönem değişkenlik gösterdiği gözlemlenmiştir.

Tablo 11: DEB3OSP İçin Etki Tepki Analiz Sonuçları

DEB3OSP Period	DROA	DTV	DHAO	DFK	DEB3OSP	DEB2OSP	DEBOSP
1	-0.001600	0.000748	-0.034235	-0.000279	0.011824	0.000000	0.000000
	(0.00382)	(0.00382)	(0.00284)	(0.00125)	(0.00088)	(0.00000)	(0.00000)
2	0.001513	-0.001457	0.000815	0.000907	-3.77E-05	0.001603	0.000323
	(0.00367)	(0.00291)	(0.00362)	(0.00334)	(0.00292)	(0.00415)	(0.00315)
3	-0.001159	0.000172	-0.000254	0.000373	9.91E-05	9.22E-05	9.01E-05
	(0.00207)	(0.00074)	(0.00111)	(0.00099)	(0.00068)	(0.00085)	(0.00113)
4	0.000575	-0.000153	-0.000199	-0.000280	0.000136	-0.000174	1.02E-05
	(0.00107)	(0.00028)	(0.00046)	(0.00056)	(0.00029)	(0.00044)	(0.00044)
5	-0.000275	7.51E-05	0.000110	0.000164	-6.44E-05	0.000126	-2.91E-05
	(0.00052)	(0.00016)	(0.00023)	(0.00031)	(0.00014)	(0.00025)	(0.00018)

**Not:** Tabloda; Aktif Karlılık Oranı (ROA), Toplam Varlıklar (TV), Finansal Kaldıraç (FK), En Büyük Ortağın Sermaye Payı (EBOSP), En Büyük İki Ortağın Sermaye Payı (EB2OSP), En Büyük Üç Ortağın Sermaye Payı (EB3OSP) ve Halka Açıklık Oranı (HAO) gösterilmektedir.

Tablo 11’de DEB3OSP değişkeni için etki tepki analiz sonuçları incelenmiştir. Buna göre DEB3OSP serisinde 1 standart sapmalılık şok meydana geldiğinde, değişkenin kendisinin ilk dönemdeki tepkisi, pozitif yönlü 0.011824 birim iken DEB2OSP ve DEBOSP değişkenlerinde birinci dönemde herhangi bir tepki gözlenmemektedir. DEB3OSP değişkeninde 1 standart sapmalılık şok meydana geldiğinde DROA serisi ikinci

dönemde 0.001513 birim pozitif yönlü, DTV serisi üçüncü dönemde 0.000172 birim pozitif yönlü, DHAO serisi dördüncü dönemde 0.000199 birim negatif yönlü, DFK serisi beşinci dönemde 0.000164 birim pozitif yönlü bir tepki göstermektedir. Diğer taraftan DEB3OSP esas alınarak gerçekleştirilen etki tepki analiz sonuçlarına göre DROA serisinin ilk dönemde negatif olmak üzere işaretinin dönemler boyunca dalgalanma gösterdiği söylenebilir.

Tablo 12: DEB2OSP İçin Etki Tepki Analiz Sonuçları

DEB2OSP Period	DROA	DTV	DHAO	DFK	DEB3OSP	DEB2OSP	DEBOSP
1	-0.000524	0.001636	-0.026338	-0.000862	0.009355	0.021822	0.000000
	(0.00374)	(0.00374)	(0.00318)	(0.00250)	(0.00240)	(0.00163)	(0.00000)
2	0.001132	1.60E-05	0.000176	0.001493	2.05E-05	0.000869	0.000711
	(0.00358)	(0.00285)	(0.00354)	(0.00327)	(0.00285)	(0.00407)	(0.00309)
3	-0.000921	-7.40E-05	-0.000349	0.000123	1.51E-05	-1.91E-05	-4.82E-05
	(0.00190)	(0.00067)	(0.00108)	(0.00090)	(0.00064)	(0.00078)	(0.00100)
4	0.000476	-9.89E-05	-0.000105	-0.000198	0.000116	-0.000108	3.55E-05
	(0.00097)	(0.00025)	(0.00041)	(0.00052)	(0.00026)	(0.00040)	(0.00038)
5	-0.000233	6.05E-05	7.70E-05	0.000131	-5.26E-05	9.72E-05	-2.99E-05
	(0.00048)	(0.00014)	(0.00020)	(0.00028)	(0.00012)	(0.00023)	(0.00016)

**Not:** Tabloda; Aktif Karlılık Oranı (ROA), Toplam Varlıklar (TV), Finansal Kaldıraç (FK), En Büyük Ortağın Sermaye Payı (EBOSP), En Büyük İki Ortağın Sermaye Payı (EB2OSP), En Büyük Üç Ortağın Sermaye Payı (EB3OSP) ve Halka Açıklık Oranı (HAO) gösterilmektedir.

Tablo 12’de DEB2OSP değişkeni için etki tepki analiz sonuçları incelenmiştir. Buna göre DEB2OSP serisinde 1 standart sapmalılık şok meydana geldiğinde, değişkenin kendisinin ilk dönemdeki tepkisi, pozitif yönlü 0.021822 birimdir. Değişkenler arasında sadece DEBOSP değişkeninde birinci dönemde herhangi bir tepki gözlenmemektedir. DEB2OSP serisinde 1 standart sapmalılık şok meydana geldiğinde, DROA serisi ikinci dönemde 0.001132 birim pozitif yönlü,

DTV serisi üçüncü dönemde 7.40E-05 birim negatif yönlü, DHAO serisi dördüncü dönemde 0.000105 birim negatif yönlü, DFK serisi beşinci dönemde 0.000131 birim pozitif yönlü bir tepki göstermektedir. Diğer taraftan DEB2OSP esas alınarak gerçekleştirilen etki tepki analiz sonuçlarına göre DROA serisi ilk dönem negatif yönlü tepki verirken DROA serisinin tepkisinin dönemler boyunca dalgalanma gösterdiği de söylenebilir.

Tablo 13: DEBOSP İçin Etki Tepki Analiz Sonuçları

DEBOSP Period	DROA	DTV	DHAO	DFK	DEB3OSP	DEB2OSP	DEBOSP
1	-0.000359	-2.25E-05	-0.018104	0.000412	0.006447	0.021723	0.017531
	(0.00357)	(0.00357)	(0.00331)	(0.00302)	(0.00298)	(0.00246)	(0.00131)
2	-0.000432	0.000268	-0.004592	0.000505	0.001619	0.001649	-0.004772
	(0.00350)	(0.00281)	(0.00344)	(0.00317)	(0.00278)	(0.00392)	(0.00297)
3	0.000504	-0.000222	0.001098	0.000267	-0.000310	-0.000264	0.001661
	(0.00185)	(0.00084)	(0.00125)	(0.00104)	(0.00083)	(0.00107)	(0.00105)
4	-0.000453	4.48E-05	-0.000430	-8.40E-06	0.000108	0.000108	-0.000512
	(0.00102)	(0.00034)	(0.00047)	(0.00056)	(0.00032)	(0.00046)	(0.00048)
5	0.000286	-4.79E-05	8.71E-05	-6.32E-05	7.09E-06	-7.27E-05	0.000168
	(0.00054)	(0.00016)	(0.00022)	(0.00029)	(0.00014)	(0.00025)	(0.00022)

**Not:** Tabloda; Aktif Karlılık Oranı (ROA), Toplam Varlıklar (TV), Finansal Kaldıraç (FK), En Büyük Ortağın Sermaye Payı (EBOSP), En Büyük İki Ortağın Sermaye Payı (EB2OSP), En Büyük Üç Ortağın Sermaye Payı (EB3OSP) ve Halka Açıklık Oranı (HAO) gösterilmektedir.

Tablo 13'te DEBOSP değişkeni için etki tepki analiz sonuçları incelenmiştir. Buna göre DEBOSP serisinde 1 standart sapmalılık şok meydana geldiğinde, değişkenin kendisinin ilk dönemdeki tepkisi, pozitif yönlü 0.017531 birimdir. DEBOSP değişkeninde 1 standart sapmalılık şok meydana geldiğinde DROA serisi ikinci dönemde 0.000432 birim negatif yönlü, DTV serisi üçüncü dönemde 0.000222 birim negatif yönlü, DHAO serisi dördüncü dönemde 0.000430 birim negatif yönlü, DFK serisi beşinci dönemde 6.32E-05 birim negatif yönlü bir tepki göstermektedir. Diğer taraftan DEBOSP esas alınarak gerçekleştirilen etki tepki analiz sonuçlarına göre DROA serisinin tepkisi ilk dönem negatif olmak üzere dönemler boyunca değişkenlik göstermektedir.

VAR modellerinde etki tepki analizlerinin yanı sıra istatistikî şokların değişkenler üzerindeki sayısal etkilerinin gözlemlenebildiği varyans ayrıştırması analizleri de gerçekleştirilebilmektedir. Varyans ayrıştırması, bir diğer değişkene ilişkin öngörü hata varyansının diğer değişkenler tarafından açıklanma

oranını ifade etmektedir. Diğer bir deyişle, bir değişkendeki değişimin ne kadarının kendinden ne kadarının diğer değişkenlerden kaynaklandığını ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda eğer bir şok, bir değişkene ilişkin ileriye yönelik tahmin hata varyansını açıklayabiliyor ise o değişken içsel olarak kabul edilmektedir. Yani bir değişken varyansındaki değişimin %100'e yakın bir değerini kendi başına açıklayabiliyorsa o değişken dışsal olarak adlandırılmaktadır (Enders, 1995:311). Varyans ayrıştırmasında sıralama, dışsal değişkenden içsel değişkene doğru yapılmaktadır. Çalışmada kullanılan değişkenlere ilişkin varyans ayrıştırma analiz sonuçları, etki tepki analizinde olduğu gibi tablo ve grafik yardımıyla gösterilebilmektedir. Ancak çalışmada varyans ayrıştırma analiz sonuçları, tablolar yardımıyla değerlendirilmiştir. Grafik gösterimleri, değişkenler doğrultusunda çok fazla sayıda olduğundan çalışmanın bu bölümde yer almamaktadır. Varyans ayrıştırma grafikleri, ekler kısmında ayrıca gösterilmektedir.

Tablo 14: ROA için Varyans Ayrıştırma Sonuçları

DROA Period	SE	DROA	DTV	DHAO	DFK	DEB3OSP	DEB2OSP	DEBOSP
1	0.032741	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.038501	93.44303	0.407847	0.852022	3.353787	0.903687	1.039542	8.67E-05
3	0.040113	90.59287	0.662834	1.419448	4.493386	1.125124	1.673475	0.032867
4	0.040499	89.83768	0.729783	1.554719	4.768073	1.161072	1.886322	0.062355
5	0.040584	89.66759	0.744612	1.579634	4.825464	1.167079	1.940083	0.075543

**Not:** Tabloda; Standart Hata (SE), Aktif Karlılık Oranı (ROA), Toplam Varlıklar (TV), Finansal Kaldıraç (FK), En Büyük Ortağın Sermaye Payı (EBOSP), En Büyük İki Ortağın Sermaye Payı (EB2OSP), En Büyük Üç Ortağın Sermaye Payı (EB3OSP) ve Halka Açıklık Oranı (HAO) gösterilmektedir.

Tablo 14'te DROA değişkeni için varyans ayrıştırma analiz sonuçları incelenmiştir. Buna göre 1. gecikmeli dönemde DROA değişkeninin varyansının %100'ü değişkenin kendisi tarafından açıklanmaktadır. Diğer bir deyişle DROA'da meydana gelen değişimlerin en

önemli belirleyicisi kendisidir. Bu durum DROA değişkeninin dışsallığından kaynaklanmaktadır. İlk dönemde kendi varyansının tamamını açıklayan DROA değişkeni, ikinci dönemde kendi varyansının %93'ünü açıklamaktadır. Bu oran 5. gecikme döneminde %89 olarak hesaplanmıştır. Bu dönemde DROA'yı etkileyen

değişkenler önem ve büyüklük kriterlerine göre %1,17), DTV (yaklaşık %0,74) ve DEBOSP (yaklaşık %4,82), DEB2OSP (yaklaşık %0,075) olarak tespit edilmiştir. %1,94), DHAO (yaklaşık %1,57), DEB3OSP (yaklaşık

Tablo 15: TV için Varyans Ayrıştırma Sonuçları

DTV Period	SE	DROA	DTV	DHAO	DFK	DEB3OSP	DEB2OSP	DEBOSP
1	0.133146	0.459477	99.54052	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.135453	0.883095	96.37354	0.577267	0.237811	1.592189	0.154015	0.182082
3	0.135580	0.968986	96.21149	0.631397	0.247070	1.592815	0.160435	0.187807
4	0.135607	0.990605	96.17357	0.635777	0.254673	1.593031	0.164203	0.188139
5	0.135614	0.994786	96.16483	0.637188	0.256478	1.593297	0.165292	0.188129

**Not:** Tabloda; Standart Hata (SE), Aktif Karlılık Oranı (ROA), Toplam Varlıklar (TV), Finansal Kaldıraç (FK), En Büyük Ortağın Sermaye Payı (EBOSP), En Büyük İki Ortağın Sermaye Payı (EB2OSP), En Büyük Üç Ortağın Sermaye Payı (EB3OSP) ve Halka Açıklık Oranı (HAO) gösterilmektedir.

Tablo 15'te DTV değişkeni için varyans ayrıştırma analiz sonuçları incelenmiştir. Buna göre 1. gecikmeli dönemde DTV değişkeninin varyansının %99,54'ü değişkenin kendisi tarafından açıklanmaktadır. Diğer bir deyişle DTV'de meydana gelen değişimlerin en önemli belirleyicisi kendisidir. İlk dönemde kendi varyansının tamamına yakını açıklayan DTV

değişkeni, ikinci dönemde kendi varyansının %96,37'sini açıklamaktadır. Bu oran 5. gecikme döneminde %96,16 olarak hesaplanmıştır. Bu dönemde DTV'yi etkileyen değişkenler önem ve büyüklük kriterlerine göre sırasıyla, DEB3OSP (yaklaşık %1,59), DROA (yaklaşık %0,99), DHAO (yaklaşık %0,63), DFK (yaklaşık %0,25), DEBOSP (yaklaşık %0,18), DEB2OSP (yaklaşık %0,16) olarak tespit edilmiştir.

Tablo 16: HAO için Varyans Ayrıştırma Sonuçları

DHAO Period	SE	DROA	DTV	DHAO	DFK	DEB3OSP	DEB2OSP	DEBOSP
1	0.037906	0.021874	0.061560	99.91657	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.038019	0.104916	0.279672	99.41206	0.000418	0.000805	0.195555	0.006572
3	0.038032	0.151448	0.285419	99.34710	0.010547	0.002079	0.196805	0.006597
4	0.038036	0.162802	0.286517	99.32966	0.013568	0.002499	0.198306	0.006653
5	0.038037	0.165419	0.286704	99.32518	0.014472	0.002619	0.198895	0.006709

**Not:** Tabloda; Standart Hata (SE), Aktif Karlılık Oranı (ROA), Toplam Varlıklar (TV), Finansal Kaldıraç (FK), En Büyük Ortağın Sermaye Payı (EBOSP), En Büyük İki Ortağın Sermaye Payı (EB2OSP), En Büyük Üç Ortağın Sermaye Payı (EB3OSP) ve Halka Açıklık Oranı (HAO) gösterilmektedir.

Tablo 16'da DHAO değişkeni için varyans ayrıştırma analiz sonuçları incelenmiştir. Buna göre 1. gecikmeli dönemde DHAO değişkeninin varyansının %99,91'ü değişkenin kendisi tarafından açıklanmaktadır. Diğer bir deyişle DHAO'da meydana gelen değişimlerin en önemli belirleyicisi kendisidir. İlk dönemde kendi varyansının tamamına yakını açıklayan DHAO değişkeni, ikinci dönemde kendi varyansının

%96,41'ini açıklamaktadır. Bu oran 5. gecikme döneminde %99,32 olarak hesaplanmıştır. Bu dönemde DHAO'yu etkileyen değişkenler önem ve büyüklük kriterlerine göre sırasıyla, DTV (yaklaşık %0,28), DEB2OSP (yaklaşık %0,19), DROA (yaklaşık %0,16), DFK (yaklaşık %0,014), DEBOSP (yaklaşık %0,006) ve DEB3OSP (yaklaşık %0,002) olarak tespit edilmiştir.

Tablo 17: FK için Varyans Ayrıştırma Sonuçları

DFK Period	SE	DROA	DTV	DHAO	DFK	DEB3OSP	DEB2OSP	DEBOSP
1	0.047638	24.76889	29.70168	0.118812	45.41062	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.051158	25.03876	27.98517	1.690862	42.66559	0.056854	2.353797	0.208967
3	0.051643	25.28832	27.57927	1.815643	42.23496	0.068275	2.717625	0.295906
4	0.051729	25.36004	27.50140	1.827706	42.14831	0.073239	2.769049	0.320263
5	0.051747	25.37870	27.48467	1.828819	42.12949	0.074374	2.778163	0.325777

**Not:** Tabloda; Standart Hata (SE), Aktif Karlılık Oranı (ROA), Toplam Varlıklar (TV), Finansal Kaldıraç (FK), En Büyük Ortağın Sermaye Payı (EBOSP), En Büyük İki Ortağın Sermaye Payı (EB2OSP), En Büyük Üç Ortağın Sermaye Payı (EB3OSP) ve Halka Açıklık Oranı (HAO) gösterilmektedir.

Tablo 17’de DFK değişkeni için varyans ayrıştırma analiz sonuçları incelenmiştir. Buna göre 1. gecikmeli dönemde DFK değişkeninin varyansının %45,41’i değişkenin kendisi tarafından açıklanmaktadır. Diğer dönemlerde de bu oran %42 civarında gerçekleşmiştir. İlk dönemde kendi varyansının yarıya yakını açıklayan DFK değişkeni, ikinci dönemde kendi

varyansının %42,66’sını açıklamaktadır. 5. dönemde DFK’yi etkileyen değişkenler önem ve büyüklük kriterlerine göre sırasıyla, DTV (yaklaşık %27,47), DROA (yaklaşık %25,38), DEB2OSP (yaklaşık %2,78), DHAO (yaklaşık %1,82), DEBOSP (yaklaşık %0,32) ve DEB3OSP (yaklaşık %0,07) olarak tespit edilmiştir.

Tablo 18: DEB3OSP için Varyans Ayrıştırma Sonuçları

DEB3OSP Period	SE	DROA	DTV	DHAO	DFK	DEB3OSP	DEB2OSP	DEBOSP
1	0.036264	0.194552	0.042571	89.12524	0.005903	10.63174	0.000000	0.000000
2	0.036382	0.366204	0.202773	88.59805	0.068032	10.56298	0.194093	0.007868
3	0.036404	0.467175	0.204772	88.49568	0.078468	10.55093	0.194500	0.008471
4	0.036411	0.491966	0.206460	88.46386	0.084371	10.54817	0.196704	0.008476
5	0.036413	0.497601	0.206863	88.45538	0.086380	10.54736	0.197878	0.008539

**Not:** Tabloda; Standart Hata (SE), Aktif Karlılık Oranı (ROA), Toplam Varlıklar (TV), Finansal Kaldıraç (FK), En Büyük Ortağın Sermaye Payı (EBOSP), En Büyük İki Ortağın Sermaye Payı (EB2OSP), En Büyük Üç Ortağın Sermaye Payı (EB3OSP) ve Halka Açıklık Oranı (HAO) gösterilmektedir.

Tablo 18’de DEB3OSP değişkeni için varyans ayrıştırma analiz sonuçları incelenmiştir. Buna göre 1. gecikmeli dönemde DEB3OSP değişkeninin varyansının %10,63’ü değişkenin kendisi tarafından açıklanmaktadır. Diğer dönemlerde de bu oran %10 civarında gerçekleşmiştir. Diğer bir deyişle DEB3OSP’da meydana gelen değişimlerin en önemli belirleyicisi kendisi olmamaktadır. İlk dönemde kendi

varyansının %10,63’ünü açıklayan DEB3OSP değişkeni, ikinci dönemde kendi varyansının %10,56’sını açıklamaktadır. Bu oran 5. gecikme döneminde %10,54 olarak hesaplanmıştır. Bu dönemde DEB3OSP’yi etkileyen değişkenler önem ve büyüklük kriterlerine göre sırasıyla, DHAO (yaklaşık %88,45), DROA (yaklaşık %0,49), DTV (yaklaşık %0,20), DEB2OSP (yaklaşık %0,19), DFK (yaklaşık %0,08) ve DEBOSP (yaklaşık %0,008) olarak tespit edilmiştir.

Tablo 19: DEB2OSP için Varyans Ayrıştırma Sonuçları

DEB2OSP Period	SE	DROA	DTV	DHAO	DFK	DEB3OSP	DEB2OSP	DEBOSP
1	0.035512	0.021804	0.212314	55.00704	0.058866	6.939995	37.75998	0.000000
2	0.035580	0.122962	0.211529	54.80084	0.234613	6.913706	37.67641	0.039944
3	0.035594	0.189848	0.211795	54.76745	0.235622	6.908302	37.64689	0.040096
4	0.035598	0.207707	0.212515	54.75478	0.238662	6.907651	37.63850	0.040185
5	0.035600	0.211977	0.212787	54.75118	0.239994	6.907357	37.63645	0.040253

**Not:** Tabloda; Standart Hata (SE), Aktif Karlılık Oranı (ROA), Toplam Varlıklar (TV), Finansal Kaldıraç (FK), En Büyük Ortağın Sermaye Payı (EBOSP), En Büyük İki Ortağın Sermaye Payı (EB2OSP), En Büyük Üç Ortağın Sermaye Payı (EB3OSP) ve Halka Açıklık Oranı (HAO) gösterilmektedir.

Tablo 19’da DEB2OSP değişkeni için varyans ayrıştırma analiz sonuçları incelenmiştir. Buna göre 1. gecikmeli dönemde DEB2OSP değişkeninin varyansının %37,75’i değişkenin kendisi tarafından açıklanmaktadır. Diğer dönemlerde de bu oran %37 civarında gerçekleşmiştir. Diğer bir deyişle DEB2OSP’da meydana gelen değişimlerin en önemli belirleyicisi kendisi olmamaktadır. İlk dönemde kendi varyansının %37,75’ini açıklayan DEB2OSP

değişkeni, ikinci dönemde kendi varyansının %37,67’sini açıklamaktadır. Bu oran 5. gecikme döneminde %37,63 olarak hesaplanmıştır. Bu dönemde DEB2OSP’yi etkileyen değişkenler önem ve büyüklük kriterlerine göre sırasıyla, DHAO (yaklaşık %54,75), DEB3OSP (yaklaşık %6,90), DFK (yaklaşık %0,24), DROA (yaklaşık %0,213), DTV (yaklaşık %0,212) ve DEBOSP (yaklaşık %0,040) olarak tespit edilmiştir.

Tablo 20: DEBOSP için Varyans Ayrıştırma Sonuçları

DEBOSP Period	SE	DROA	DTV	DHAO	DFK	DEB3OSP	DEB2OSP	DEBOSP
1	0.033895	0.011192	4.41E-05	28.52909	0.014784	3.617895	41.07458	26.75241
2	0.034620	0.026288	0.006043	29.10517	0.035488	3.686469	39.59763	27.54291
3	0.034685	0.047278	0.010109	29.09641	0.041279	3.680663	39.45509	27.66917
4	0.034695	0.064263	0.010270	29.09542	0.041261	3.679570	39.43387	27.67535
5	0.034697	0.071041	0.010460	29.09292	0.041588	3.679179	39.43008	27.67473

**Not:** Tabloda; Standart Hata (SE), Aktif Karlılık Oranı (ROA), Toplam Varlıklar (TV), Finansal Kaldıraç (FK), En Büyük Ortağın Sermaye Payı (EBOSP), En Büyük İki Ortağın Sermaye Payı (EB2OSP), En Büyük Üç Ortağın Sermaye Payı (EB3OSP) ve Halka Açıklık Oranı (HAO) gösterilmektedir.

Tablo 20’de DEBOSP değişkeni için varyans ayrıştırma analiz sonuçları incelenmiştir. Buna göre 1. gecikmeli dönemde DEBOSP değişkeninin varyansının %26,75’i değişkenin kendisi tarafından açıklanmaktadır. Diğer dönemlerde de bu oran %27 civarında gerçekleşmiştir. Diğer bir deyişle DEBOSP’da meydana gelen değişimlerin en önemli belirleyicisi kendisi değildir. İlk dönemde kendi varyansının %26,75’ini açıklayan DEBOSP değişkeni, ikinci dönemde kendi varyansının %27,54’ünü açıklamaktadır. Bu oran 5. dönemde %27,67 olarak hesaplanmıştır. Bu dönemde DEBOSP’yi etkileyen değişkenler önem ve büyüklük kriterlerine göre sırasıyla, DEB2OSP (yaklaşık %39,42), DHAO (yaklaşık %29,09), DEB3OSP (yaklaşık %3,67), DROA (yaklaşık %0,073), DFK (yaklaşık %0,42) ve DTV (yaklaşık %0,10) olarak tespit edilmiştir.

## 5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Çalışmada, firmaların sahiplik yoğunluğu kapsamında karlılıklarına etki eden faktörlerin tespit edilmesi hedeflenmiştir. Bu bağlamda BIST 30’da hisse senetleri işlem gören firmaların 2009-2015 yılları arasındaki verileri, vektör hata düzeltme modeli (VECM) ile analiz kapsamında incelenmiştir. VECM kapsamında çalışmada, Granger nedensellik testi, varyans ayrıştırması ve etki-tepki analizleri de gerçekleştirilmiştir. Yapılan analizler neticesinde elde edilen bulgular aşağıda açıklanmıştır.

Çalışmada serilerin birinci dereceden durağan olduğuna karar verildiğinden analizler, eşbütünlük testi ile gerçekleştirilmiştir. Serilerin eşbütünlük olduğuna karar verildikten sonra, VECM yöntemi kapsamında Granger nedensellik testi, varyans ayrıştırması ve etki-tepki analizleri yapılmıştır. Bu bağlamda EB3OSP ve DHAO ile DROA arasında negatif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Elde edilen bu bulgu Bayrakdaroğlu (2010), Aytekin ve İbiş (2014) tarafından yapılan çalışmalarda elde edilen bulgular ile paralellik göstermektedir. Diğer taraftan EBOSP ile DROA arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Bu bulgu, Lam ve Lee (2008) ile paralellik gösterirken, Gençtürk (2003), Moscu (2013), Aytekin ve İbiş (2014), Doğan ve Topal (2015),

Tükenmez, Gençyürek ve Kabakcı (2016) ile farklı yönde bulgular içermektedir. Ayrıca çalışmada, EB2OSP ile DROA arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Bu bulgu, Aytekin ve İbiş (2014), Doğan ve Topal (2015) tarafından gerçekleştirilen çalışmalar ile benzer sonuçlar içermektedir. Dolayısıyla modelde DROA değişkeninde kısa dönemli ilişkiler, DROA’nın bir dönem gecikmeli değerleri, DHAO ve DEN3OSP değişkenlerinin bir dönem gecikmeli değerleri tarafından belirlendiği tespit edilmiştir.

Etki tepki analizi ile gelecekte ortaya çıkabilecek şok politikalar neticesinde, diğer değişkenlerin ne şekilde tepki verecekleri kestirilebilir. DROA serisinde 1 standart sapmalı şok meydana geldiğinde, ilk dönemde en büyük tepkiyi serinin kendisi pozitif yönlü olarak verirken, ikinci dönemde negatif tepkileri sırasıyla serinin kendisi, DEB3OSP ve DEBOSP serileri vermiştir. En büyük pozitif tepki ise DFK serisine aittir. Daha sonra sırasıyla DEB2OSP, DHAO ve DTV serileri pozitif yönlü tepki vermiştir. DROA serisinde 1 standart sapmalı şok meydana geldiğinde, DROA, DEB3OSP ve DEBOSP serileri aynı yönde tepki verirken; DTV, DHAO, DFK ve DEB2OSP serileri aynı yönde tepki vermektedir. DROA, DEB3OSP ve DEBOSP serileri ile DTV, DHAO, DFK ve DEB2OSP serilerinin farklı yönde tepki verdiği gözlemlenmiştir.

DROA değişkeni için varyans ayrıştırma analiz sonuçları incelenmiştir. İlk dönemde kendi varyansının tamamını açıklayan DROA değişkeni, ikinci dönemde kendi varyansının %93’ünü açıklamaktadır. Bu oran 5. dönemde %89 olarak hesaplanmıştır. DROA’nın varyans ayrıştırması sonucuna göre, ROA’daki varyans değişimlerini en fazla DFK (yaklaşık %4,82) değişkeninin açıkladığı görülmektedir. Daha sonra sırasıyla, DEB2OSP (yaklaşık %1,94), DHAO (yaklaşık %1,57), DEB3OSP (yaklaşık %1,17), DTV (yaklaşık %0,74) ve DEBOSP (yaklaşık %0,075) değişkenlerinin ROA’daki varyans değişimlerini açıkladığı tespit edilmiştir. Granger nedensellik sonuçlarına göre, finansal kaldıraç ile ROA arasındaki nedensellik ilişkisinin, finansal kaldıraçtan ROA’ya doğru olduğu tespit edilmiştir.

Çalışma, analiz döneminin genişletilmesi, sahiplik yapısı değişken sayısının artırılması, ülke kıyaslaması

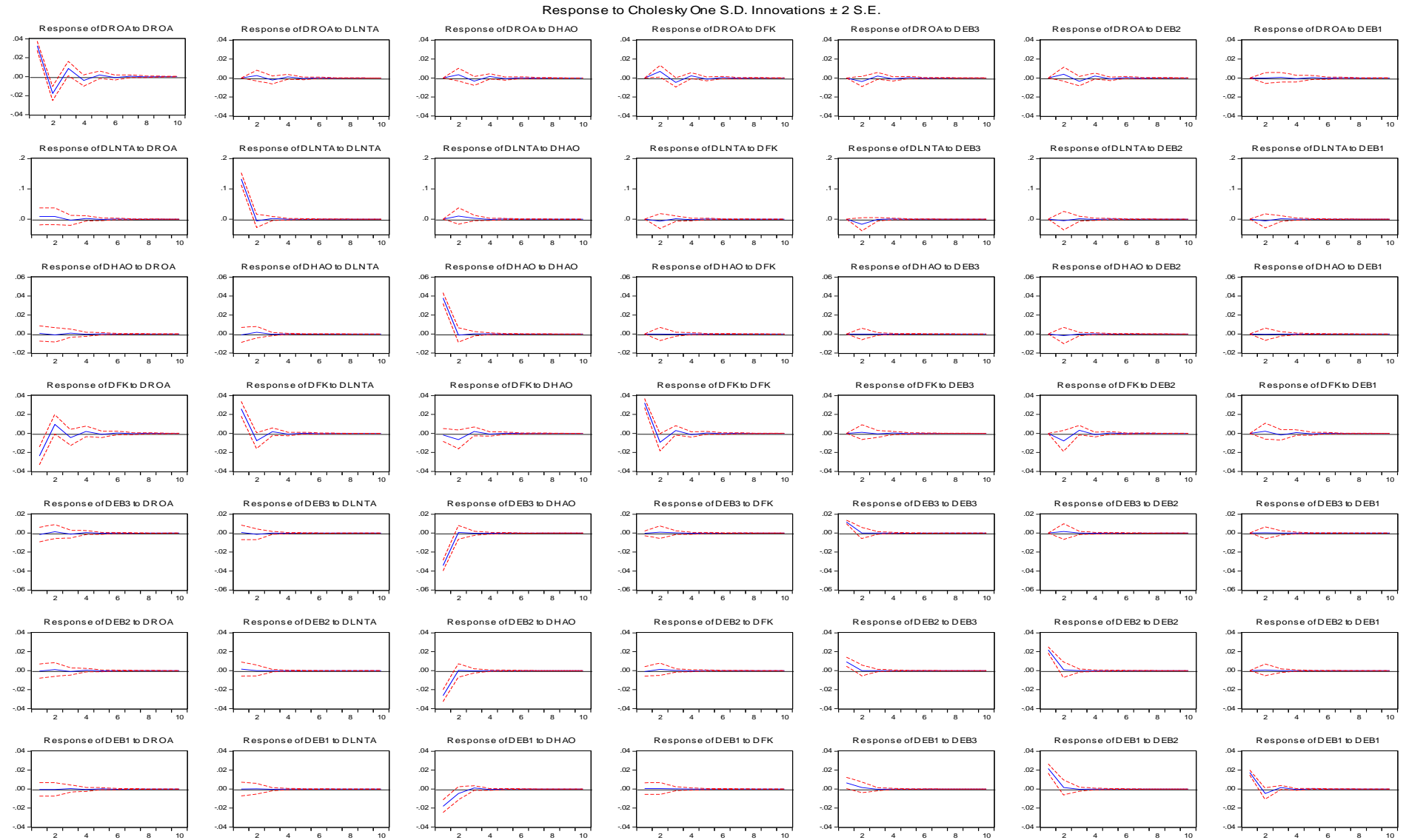
ve farklı ekonometrik yöntemlerin kullanılması doğrultusunda sonraki çalışmalarca geliştirilebilir.

## KAYNAKÇA

- ALİMEHMETİ, G. ve PALETTA, A. (2012). “Ownership Concentration And Effects Over Firm Performance: Evidences From Italy”, *European Scientific Journal*, 8(22): 39-49.
- AYTEKİN, S. ve İBİŞ, A. (2014). “Mülkiyet Yapısının İşletmelerin Finansal Performansı Üzerindeki Etkilerinin Değerlendirilmesi: BIST Metal Eşya, Makina Endeksi (XMESY) Üzerinde Bir Uygulama”, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 40.
- BAYRAKDAROĞLU, A. (2010). “Mülkiyet Yapısı ve Finansal Performans: İMKB Örneği”, *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 2 (2):11-20.
- BORSA İSTANBUL (2016). “Borsa İstanbul Endeks Verileri”, [www.borsaistanbul.com](http://www.borsaistanbul.com).
- CHALLAYE, F. (1994). *Mülkiyet Tarihi, Düşünen Adam Yayınları*, İstanbul.
- ÇITAK, L. (2007). “The Impact of Ownership Structure on Company Performance; A Panel Data Analysis on Istanbul Stock Exchange Listed (ISE-100) Companies”, *International Research Journal of Finance and Economics*, 9.
- DICKEY, D. A. ve FULLER, W. A. (1979). “Distribution of The Estimators For Autoregressive Time Series With A Unit Root”, *Journal of the American Statistical Association*, 74: 427-431.
- DOĞAN, M. ve TOPAL, Y. (2015). “Sahiplik Yapısının Firma Performansı Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20 (4): 165-177.
- ENGLE, R. F. ve GRANGER, C. W. (1987). “Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing”, *Econometrica: journal of the Econometric Society*: 251-276.
- GENÇTÜRK, M. (2003). “Finansal Kriz Dönemlerinde İşletmelerin Hisse Yoğunluklarının Performanslarına Etkisi”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(2): 231-251.
- HALİLİ, E., SALEH, A. S. ve TEMPONE, I. (2013). “Ownership Structure and Operating Performance: Family and Non-Family Firms in Australia”, *International Review of Business Research Papers*, 4(5): 52 – 67.
- HAMADİ, M. (2010). “Ownership Concentration, Family Control and Performance of Firms”, *European Management Review*, 7: 116- 131.
- ISAKOV, A. ve WEİSSKOPF, J. P. (2014). “Are Founding Families Special Blockholders? An Investigation Of Controlling Shareholder Influence on Firm Performance”, *Journal of Banking & Finance*, 41: 1-16.
- KAMUYU AYDINLATMA PLATFORMU (2016). “Şirketlerin Mali Tabloları”, [www.kap.org.tr](http://www.kap.org.tr).
- KAO, C. (1999). “Spurious Regression and Residual-Based Tests For Cointegration in Panel Data”, *Journal of econometrics*, 90 (1): 1-44.
- KOCAAĞA, Ö. (2010). *Ownership Structure and Corporate Governance in Turkish Stock Companies, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İngilizce İşletme Yönetimi Anabilim Dalı, İzmir*.
- LAM, T. Y. ve LEE, S. K. (2008). “CEO Duality and Firm Performance: Evidence From Hong Kong”, *Corporate Governance*, 8 (3): 299- 316.
- MAURY, B. ve PAJUSTE, A. (2005). “Multiple Large Shareholders and Firm Value”, *Journal of Banking and Finance*, 29: 1813- 1834.
- MEJBEL, A. (2013). “Ownership Concentration and Firm Performance: The Case of Kuwait”, *Jordan Journal of Business Administration*, 9 (4).
- MOSCU, R. G. (2013). “The Relationship Between Firm Performance and Bord Characteristics in Romania”, *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, 2(1): 167- 175.
- REYNA, J. M. S. M. ve ENCALADA, J. A. D. (2012). “Ownership Structure, Firm Value and Investment Opportunities Set: Evidence from Mexican Firms. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation (JEMI)*, 8(3): 35- 57.
- RİEWSATHİRATHORN, P., JUMROENVONG, S. ve JİRAPORN, P. (2011). “The Impact of Ownership Concentration on Bank Performance and Risk-Taking: Evidence from East Asia”, *Working Paper*.
- SOLİMAN, M. (2013). “Ownership Concentration and Firm Financial Performance Evidence From Saudi Arabia”, *Electronic copy from ssm.com/abstract=2257832*.
- ŞAMİLOĞLU, F. ve ÜNLÜ, U. (2010). “Sahiplik Yapısı ve Firma Performansı Arasındaki İlişki: İMKB 100 Endeksi Firmaları Üzerine Bir

- Uygulama”, Muhasebe ve Finansman Dergisi: 66-73.
25. THOMSEN, S. ve PEDERSEN, T. (2000). “Ownership Structure and Economic Performance in The Largest European Companies”, *Strategic Management Journal*, 21: 689-705.
  26. TÜKENMEZ, N. M., GENÇYÜREK, A. G. ve KABAKCI, C. Ç. (2016). “Türk Bankacılık Sektöründe Sahiplik Yoğunlaşması ile Finansal Performans İlişkisinin İncelenmesine Yönelik Ampirik Bir Çalışma”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 30(3).
  27. WELCH, E. (2003), “The Relationship Between Ownership Structure and Performance in Listed Australian Companies”, *Australian Journal of Management*, 28(3): 287-305.
  28. YU, M. (2013). “State Ownership and Firm Performance: Empirical Evidence From Chinese Listed Companies”, *China Journal Of Accounting Research* 6: 75–87.



**EK 1: ROA - Etki Tepki Analiz Sonuçlarının Grafik Gösterimleri**

**EK 2: ROA - Varyans Ayrıştırma Analiz Sonuçlarının Grafik Gösterimleri**

Variance Decomposition

