

## FİNANSAL ORANLARIN FİRMA DEĞERİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ: BORSA İSTANBUL BİLİŞİM SEKTÖRÜNE YÖNELİK BİR PANEL VERİ ANALİZİ

Dr. Ömer Faruk BİÇEN\*   
Hasan SEZGİN\*\* 

### ÖZ

*Bu çalışmanın amacı, 2005-2015 döneminde Borsa İstanbul-Bilişim Sektöründe faaliyet gösteren firmalara ait finansal oranlar ile firma değeri arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Yıllık verilerin kullanıldığı çalışmada, Net Kar Büyüme Oranı, Net Satış Büyüme Oranı, Özsermaye Büyüme Oranı, Uzun Vadeli Borç Büyüme Oranı, Stok Devir Hızı, Özsermaye/Maddi Duran Varlıklar Oranı, Özsermaye Karlılığı, Fiyat Kazanç Oranı, Hisse Başına Kar, Piyasa Değeri/Defter Değeri Oranı ile 2008 Krizi ve 2013 Siyasi Olaylarını ifade eden kukla değişken, analiz kapsamında oluşturulan modellerde açıklayıcı değişkenler olarak kullanılmıştır. Buna ek olarak, açıklanan değişken ise Borsa İstanbul tarafından Nisan ayının son gününde sunulan hisse kapanış fiyatı verilerinden oluşturulmuştur. Elde edilen bulgular, Net Satış Büyüme Oranı, Hisse Başına Kar ve Piyasa Değeri/Defter Değeri Oranının firma değerini pozitif yönde etkilediğini göstermektedir. Uzun Vadeli Borç Büyüme Oranı ile 2008 yılına ait küresel kriz kukla değişkeni ise firma değerini negatif yönde etkilemektedir.*

**Anahtar Kelimeler:** Firma Değeri, Borsa İstanbul-Bilişim Sektörü, Panel Veri Analizi, Prais-Winsten Regresyon Modeli

**JEL Sınıflandırması:** C23, G20, G32

## THE EFFECTS OF FINANCIAL RATIOS ON FIRM VALUE: A PANEL DATA ANALYSIS FOR BORSA İSTANBUL IT SECTOR

### ABSTRACT

*The purpose of this paper is to investigate the relationship between financial ratios incidental to Borsa İstanbul-Information Sector Firm and the firm value in 2005-2015 period. In the paper using annual data, Net Profit Growth Rate, Net Sales Growth Rate, Equity Growth Rate, Long-Term Growth Rate, Stock Turnover, Equity/Real Assets Rate, Profit Capital Ratio, Price-Earning Ratio, Profit per Share, Market Value/Book Value Rate and Dummy for 2008 Crisis and Political Events in 2013 are*

\* Balıkesir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, ofbicen@balikesir.edu.tr

\*\* Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muhasebe ve Finansman Bilim Dalı Doktora Öğrencisi, hasan.sezgin@yandex.com

used as a explanatory variable in the model that set up within the analysis. Additively, Explained variable is generated with reference to hare final quotation data submitted by Borsa İstanbul on the last day of April. The results show that Net Sales Growth Rate, Profit per Share and Market Value/Book Value Rate affect firm value positively. But, Long-Term Debt Growth Rate and Dummy for 2008 Crisis affect firm value negatively.

**Keywords:** Firm Value, Borsa İstanbul-Information Sector, Panel Data Analysis, Prais-Winsten Regression Model

**JEL Classification:** C23, G20, G32

## 1. GİRİŞ

Hisse senedi piyasalarında yatırımcılar açısından en önemli husus; sahip olunan tasarrufların olabilecek en uygun yatırım alanlarında mümkün olan en düşük risk düzeyinde değerlendirilmesidir. Öyle ki yatırım kararının hangi alanda, hangi sermaye veya para piyasası enstrümanıya, hangi optimal düzeyde yapılması gerektiğine karar vermek yatırımcılar için üzerinde dikkatle durulması gereken karar noktaları olarak ele alınmaktadır. Gelişmiş ve istikrarlı bir hisse senedi piyasasının varlığı için bilinçli ve bilgili yatırımcılara ihtiyaç duyulmakla birlikte, karlı yatırım kararları için de yatırımcılar açısından firma değerini etkileyebilecek faktörlerin iyi analiz edilmesi gerekmektedir. Genel olarak hisse senedi piyasalarında yatırımcıların kararlarındaki en etkin faktörün, firma değeri ve o firmaya dair hisselerle sahip olmakla elde edilebilecek getiri düzeylerinin olduğu bilinmektedir. Firma değerinin ne olduğuna ve nasıl hesaplanabileceğine dair literatürde çok sayıda çalışma bulunmasına rağmen net bir tanıma ya da hesaplama standardının bulunmadığı görülmektedir. Chambers (2005) tarafından yapılmış bir tanıma göre firma değeri; firmanın sahip olduğu varlıklar, organizasyon yapısı, kullandığı teknoloji ve insan kaynakları ile gelecekte yaratması beklenen nakit akımlarının analizi sonucu elde edilmektedir. Firma varlıkları nakit yaratabildikleri sürece bir değer ifade ettiklerinden, firma değeri nakit akımlarının tahmini yapılarak belirlenmeye çalışılmaktadır. Kerin ve Sethuraman (1998)'a göre ise firmaların piyasa değeri, enflasyon ve riske göre ayarlanan, uygun bir indirgeme oranı ile indirgenen ve firmanın maddi ve maddi olmayan varlıklarının gelecekte yaratması beklenen nakit akımlarının net bugünkü değeri ile yükselmektedir (Kayalı, Yereli ve Ada, 2007: 68). Bir diğer tanıma göre firma değeri, firmanın hisse senedi sayısı ile hisse senetlerinin piyasa değerinin çarpılmasıyla hesaplanmaktadır. Daha öncede belirlendiği gibi firmanın amacı firmanın piyasa değerini maksimize etmektir. Bu sebeple, arz ve talebe göre oluşan hisse senetlerinin piyasa değeri, firma değerinin hesaplanmasında sıklıkla kullanılmaktadır. Piyasa değerine göre yapılan değerlemelerde, hisse senedi fiyatının firma değeri, en iyi gösterge olarak kabul edilmektedir (Çam, 2014: 112; Ercan ve Ban, 2008: 177).

Literatürde firma değerini analiz etmede temel analiz, teknik analiz, rassal yürüyüş ve etkin piyasalar hipotezi gibi yaklaşımlar kullanılabilir. Temel analiz aşamalarından birisi olarak bilinen firma analizi ise; firmaların hazırlayarak sunmuş oldukları finansal tablolarından ve bu tablolardan üretilen finansal oranlar kullanılarak yapılabilmektedir. Finansal oranlar firmaların değerlendirilmesinde başta firma yöneticileri ve ortakları olmak üzere, yatırımcılar, çeşitli kredi ve finansman kurumları ve kamu kesimi gibi birçok farklı kesim tarafından sıkça kullanılmaktadır. Finansal oranlar, iki farklı mali tablo değerini birbirine oranlayan yani nispi değerlerle ifade edilen göstergeler olarak bilinmektedir. Nispi değerlerin avantajlı tarafı, firmalar arasındaki firma ölçeği gibi farklılıkların söz konusu gösterge üzerindeki saptırıcı etkisini yok etmeleridir. Bu tür analizlerde en önemli konulardan birisi ise, hangi oranların değerlendirme sürecinde kullanılacağına belirlenmesi gerekliliğidir (Sevim, 2016:223). Finansal tablolarda yer alan çeşitli bilgiler vasıtasıyla çok sayıda finansal oran hesaplanabilmektedir. Bu nedenle literatürde hesaplanan finansal oranlar belirli bir sınıflandırmaya tabi tutulmaktadır. Bu kapsamda finansal oranlar, büyüme oranları, finansal yapı oranları, faaliyet oranları, karlılık oranları, likidite oranları şeklinde ele alınmaktadır.

Çalışmada BIST-Bilişim Sektöründe (XBLSM) faaliyet gösteren firmaların finansal tablolarından elde edilmiş finansal oranlar ile firma değeri arasında bir ilişki olup olmadığının tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaca uygun olarak finansal oran sınıflandırmasında yer alan belirli oranlar seçilerek, bu oranların firma değeri ile olan ilişkisi panel veri analizi aracılığıyla analiz edilmektedir. Çalışmanın bundan sonraki kısmında konuya dair literatür değerlendirmesine yer verilmektedir. Ardından veri seti ve yöntem açıklanarak elde edilen ampirik bulgulara yer verilmekte, sonuç ve değerlendirmeler ile çalışma tamamlanmaktadır.

## 2. LİTERATÜR

Konuya ilişkin literatür incelendiğinde, finansal tablolardan elde edilen bazı değişkenler ile firma değeri arasındaki ilişkiyi test eden çok sayıda çalışmanın yer aldığı görülmektedir. Bu çalışmalar, elde edilen sonuçlarıyla birlikte kronolojik olarak aşağıdaki Tablo 1’de açıklanmaya çalışılmıştır.

**Tablo 1. Finansal Oranların Firma Değeri Üzerindeki Etkisini Araştıran Çalışmaların Özeti**

Yazar	Tarih	Ülke	Araştırma Dönemi	Araştırma Yöntemi	Elde Edilen Sonuçlar
Aktaş	2008	Türkiye	1995-1999 2003-2006	Lojistik Regresyon	Asit Test, Hisse Başına Kar, Net Kar/Satış, Net Kar/Özsermaye, Faaliyetlerden Sağlanan Nakit Akımı/Satış gibi değişkenlerin pozitif ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Birgili ve Düzer	2010	Türkiye	2001-2006	Panel Veri Analizi	Likidite Oranları ile Finansal Yapı Oranlarının firma değeri üzerinde pozitif etkisi bulunmuştur. Ek olarak Faaliyet Oranları ve Kârlılık Oranlarının bir kısmında ise anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır.
Büyükşalvarcı	2010	Türkiye	2009	Regresyon Analizleri	Likidite Oranları, Finansal Yapı Oranları, Faaliyet Oranları ve Kârlılık Oranlarının bir kısmında doğrusal ilişki saptanırken bir kısmında da doğrusal olmayan ilişkilere rastlanılmıştır.
Oruç	2010	Türkiye	1997-2008	Portföy Yaklaşımı	Yapılan araştırma neticesinde dönemsel ortalama getiriler üzerinde: Aktif Devir Hızı, Satış Büyüklüğü, Varlık Büyümesi, PDDD oranlarının etkili olduğu görülmüştür.
Büyükşalvarcı	2011	Türkiye	2001 yılı 2008 yılı	Regresyon Analizi	Araştırma sonuçlarına göre; PDDD, FVAÖK, HBK, KVB/Aktif Toplamı, Aktif Devir Hızı gibi finansal oranların 2001 ve 2008 ekonomik kriz dönemlerinde firma değeri üzerinde pozitif anlamlı ilişkisi tespit edilmiştir.
Agostino, Drago ve Silipo	2011	15 Farklı Avrupa Ülkesi	2006-2006	Panel Regresyon Analizi	Avrupa Bankacılık sektöründe UFRS'ye göre raporlamanın zorunlu hale getirildiği dönemden sonra PDDD oranının hisse senedi değeri üzerindeki etkisi azalırken HBK oranının etkisinin ise arttığı tespit edilmiştir.
Alfaraih ve Alanezi	2011	Kuveyt	1995-2006	Fiyat ve Getiri Modeli	Kuveyt piyasasında değer ilişkisinin varlığını ispat etmek bakımından HBK oranı ve PDDD oranının pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğunu bulmuşlardır.
Karaca ve Başçı	2011	Türkiye	2001-2009	Panel Veri Analizi	Araştırma sonucuna göre firma değeri üzerinde Net Kar Marjı, Esas Faaliyet Kar Marjı, Varlıkların Devir Hızı ve Özsermaye Devir Hızı gibi rasyoların etkili olduğu istatistiki açıdan anlamlı olarak bulunmuştur.
Aydemir, Ögel ve Demirtaş	2012	Türkiye	1990-2009	Panel Veri Analizi	Araştırma sonuçlarına göre kârlılık ve likidite oranları ile Kaldıraç Oranının hisse senedi getirileri üzerinde pozitif bir etkiye sahip oldukları görülürken faaliyet oranlarının hisse senedi getirisini etkilemediği görülmektedir.
Çakır ve Küçük Kaplan	2012	Türkiye	2000-2009	Panel Veri Analizi	Araştırma sonuçlarına göre Cari Oran ve Kaldıraç Oranı, Aktif Kârlılığı ile negatif ilişkili görülürken; Asit Test Oranı, Stok Devir Hızı ve Aktif Devir Hızının kârlılığa pozitif ve anlamlı etkisi görülmüştür.

Büyükşalvarcı ve Uyar	2012	Türkiye	2004	En Küçük Kareler	UFRS'ye göre hazırlanmış mali tablolardan elde edilen finansal oranlardan; ; Cari Oran, Nakit Oranı, Uzun Vadeli Borç/Toplam Aktif Oranı ve Kısa Vadeli Borç/Yabancı Kaynaklar ile firmaların hisse senedi getirileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur.
Kayalıdere	2013	Türkiye	2005-2011	Ohlson Modeli	Araştırma bulgularına göre, muhasebe bilgilerinden elde edilen PDDD ve HBK Oranlarının firma piyasa değerinin oluşumunda belirleyici faktörlerden biri olduğu ampirik olarak gözlenmiştir.
Korkmaz ve Karaca	2013	Türkiye	1998-2010	Panel Regresyon	Araştırma sonucunda hisse kapanış fiyatını, Temettü Ödeme Oranında ve Hisse Başına Kardaki değişim artırırken, Aktif Karlılığındaki değişimin görülmektedir. Hisse Getiri Oranını ise, Hisse Başına Kar artırırken, Aktif Karlılığının ise etkilemediği gözlenmiştir.
Uluyol ve Türk	2013	Türkiye	2004-2010	Panel Veri Analizi	Analiz sonuçlarına göre likidite oranlarından Cari Oran ve Nakit Oranının bağımlı değişken olan firma değeri üzerinde anlamlı olarak etkin oldukları belirlenmiştir.
Ayrıçay ve Türk	2014	Türkiye	2004-2011	Panel Veri Analizi	Araştırma sonucunda firma değeri üzerinde Asit-Test Oranı, Aktif Devir hızı, PD/DD Oranı ve Finansal Kaldıraç Oranlarının anlamlı olarak etkin oldukları görülmüştür.
Acaravcı	2016	Türkiye	1996-2004 2005-2014	Panel Veri Analizi	TDHP ve UFRS'ye uyumlu hazırlanan finansal tablolardan elde edilen finansal oranlar ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi belirleme amacı taşıyan araştırma sonuçlarına göre UFRS'ye uyumla birlikte finansal oranların hisse senedi getirilerini açıklama gücünün arttığı görülmüştür.
Sevim	2016	Türkiye	2001-2004	Panel Veri Analizi	Çalışma sonuçlarına göre Stok Devir Hızı, Alacak Devir Hızı, Duran Varlık Devir Hızı ve Kısa Vadeli Borç/Toplam Borç oranları istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

### 3. VERİ SETİ VE YÖNTEM

Çalışmada daha önce de ifade edildiği gibi, 2005-2015 dönemi içerisinde BIST-Bilişim Sektöründe (XBLSM) faaliyet gösteren firmalara ait finansal oranların firma değeri üzerindeki etkileri



incelenmektedir. Bu kapsamda, ilgili dönem içerisinde verilerine ulaşılabilen BIST-Bilişim Sektörü (XBLSM) firmaları<sup>1</sup> çalışmanın örneklemini oluşturmaktadır. Çalışmanın açıklayıcı değişkenleri yer alan 31 adet finansal oran, ilgili sektörde faaliyet gösteren firmalar için [www.finnet.com.tr](http://www.finnet.com.tr) sitesinde yer alan analizlerden temin edilmiştir. Ardından bu finansal oranlar; Büyüme Oranları, Finansal Yapı Oranları, Faaliyet Oranları, Karlılık Oranları ve Likidite Oranları olarak sınıflandırılmıştır. Ek olarak veri seti yıllara göre ayrıştırılarak küresel kriz dönemi olan 2008 ve etkilerinin devam ettiği 2009 yılı ile 2013 yılında ülkemizde yaşanan Siyasi Gelişmeler (Gezi Olayları ve 17-25 Aralık Süreci) incelenmeye çalışılmıştır. Araştırmaya eklenen bu iki kukla değişkenle birlikte çalışmada kullanılan açıklayıcı değişken sayısı 33 olarak belirlenmiştir.

Çalışmanın açıklanan değişkeni olan firma değeri ise finansal tablo açıklama tarihleri göz önünde bulundurularak, her yılın Nisan ayı sonundaki hisse kapanış fiyatları baz alınarak elde edilmiştir. Bu aşamada ise [www.paragaranti.com](http://www.paragaranti.com) sitesinde ilgili sektörde faaliyet gösteren firmalara ait kapanış fiyatlarını içeren tablolardan yararlanılmıştır. Tablo 2’de çalışma kapsamına alınan finansal oranları da içeren açıklayıcı değişkenlere yer verilmiştir.

---

<sup>1</sup> Analize dahil edilen firmalar; Alcatel Lucent Teletaş Telekom. A.Ş., Anel Telekom. Elk. Sist. San. ve Tic. A.Ş., Arena Bilg. San. Ve Tic. A.Ş., Armada Bil. Sist. San. Ve Tic. A.Ş., Datagate Bilg. Malz. Tic. A.Ş., Despec Bilg. Paz. ve Tic. A.Ş., Escort Tekn. Yat. A.Ş., Karel Elk. San. Ve Tic. A.Ş., Kron Telk. Hizm. A.Ş., Link Bilg. Sist. Yaz. ve Don. San. Tic. A.Ş., Logo Yaz. San. ve Tic. A.Ş., Netaş Telk. A.Ş., Plastikkart Akıllı Kart İlt. Sist. San. ve Tic. A.Ş.

**Tablo 2. Çalışma Kapsamına Alınan Açıklayıcı Değişkenler**

KOD	Açıklama	KOD	Açıklama
BÜY1	Net Kar Büyüme	FYP9	Özsermaye/Maddi Duran Varlıklar
BÜY2	Net Satış Büyüme	KAR1	Aktif Getirisi
BÜY3	Özsermaye Büyüme	KAR2	Esas Faaliyet Kar Marjı
BÜY4	Uzun Vadeli Borç Büyüme	KAR3	Net Kar/Dönen Varlıklar
FAL1	Aktif Devir Hızı	KAR4	Net Kar Marjı
FAL2	Dönen Varlık Devir Hızı	KAR5	Özsermaye Karlılığı
FAL3	Stok Devir Hızı	LKD1	Cari Oran
FAL4	Alacak Devir Hızı	LKD2	Duran Varlıklar/Aktifler
FAL5	Ticari Borç Devir Hızı	LKD3	Likit Oran
FYP1	Toplam Borç/Dönen Varlıklar	LKD4	Stoklar/Dönen Varlıklar
FYP2	Toplam Borç/Aktifler	LKD5	Nakit Oran
FYP3	Toplam Borç/Özsermaye	FKO	Fiyat Kazanç Oranı
FYP4	Finansman Giderleri/Net Satışlar	HBK	Hisse Başına Kar
FYP5	Kısa Vadeli Borçlar/Aktifler	PDDD	Piyasa Değeri/Defter Değeri
FYP6	Kısa Vadeli Borçlar/Toplam Borçlar	KRİZ08	2008 Krizi Kukla Değişkeni
FYP7	Kısa Vadeli Borçlar/Dönen Varlıklar	SIYASI13	2013 Siyasi Gelişmeler Kukla Değişkeni
FYP8	Özsermaye/Aktifler		

Tablo 2’de yer alan 33 değişken içerisinde birbirleriyle ilişkili olan ve dolayısıyla regresyon bulgularının anlamlılığını azaltıcı yönde sonuçlar doğurabilecek açıklayıcı değişkenlerin modelden dışlanması önem arz etmektedir. Buna göre, açıklayıcı değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı probleminin var olup olmadığını belirleyebilmek amacıyla, varyans büyütme faktörü (VIF-Variance Inflation Factor) değerleri elde edilmiştir. Literatürde VIF için kritik değer 5 olarak kabul edilmektedir ve bulunan değer 5’ten büyükse çoklu doğrusal bağlantı sorunun var olduğuna karar verilmektedir (Karataş, 2013: 54). Çoklu doğrusal bağlantı sorunu bulunan değişkenleri modele dahil etmek analiz sonuçlarının yanıltıcı olmasına neden olacağından, bu değişkenlerin modelden dışlanması gerekmektedir. Buna göre yapılan VIF analizi neticesinde kritik değeri 5’den küçük olan değişkenler ile araştırma modelleri oluşturulmuştur. Aşağıdaki Tablo 3’te VIF analizi sonuçlarına yer verilmiştir.

**Tablo 3. Açıklayıcı Değişkenler Arasındaki Çoklu Doğrusal Bağlantı Testi Sonuçları**

	VIF	1/VIF		VIF	1/VIF
FYP2	681.93	0.001466	KAR1	12.30	0.081315
FYP1	561.20	0.001782	FYP3	12.26	0.081590
FYP7	516.54	0.001936	FAL4	6.51	0.153500
FYP5	413.53	0.002418	FAL5	5.42	0.184480
FYP8	280.39	0.003566	LKD4	5.11	0.195793
LKD3	180.06	0.005554	FAL3	3.08	0.324631
LKD1	133.87	0.007470	KAR5	2.72	0.367428
FAL1	49.93	0.020028	PDDD	2.62	0.382014
FYP4	49.52	0.020194	HBK	2.60	0.384113
KAR3	44.70	0.022370	BÜY2	1.90	0.526183
LKD5	36.88	0.027116	BÜY1	1.88	0.533167
LKD2	31.41	0.031840	BÜY4	1.86	0.537662
FYP6	22.70	0.044052	FYP9	1.79	0.558046
KAR2	18.14	0.055131	FKO	1.70	0.586963
FAL2	17.05	0.058647	Kriz08	1.57	0.637230
KAR4	13.07	0.076510	BÜY3	1.51	0.664413
			Siyasi13	1.44	0.694531
Mean VIF	94.46		Mean VIF	94.46	

Buna göre araştırma modeline dahil edilecek açıklayıcı değişkenler kritik değeri 5'ten küçük olan değişkenlerdir. Bu değişkenlere gruplarına göre sıralı olarak Tablo 4'te yer verilmiştir.

**Tablo 4. Araştırma Modeline Dahil Edilen Açıklayıcı Değişkenler**

KOD	Açıklama	KOD	Açıklama
BÜY1	Net Kar Büyüme	KAR5	Özsermaye Karlılığı
BÜY2	Net Satış Büyüme	FKO	Fiyat Kazanç Oranı
BÜY3	Özsermaye Büyüme	HBK	Hisse Başına Kar
BÜY4	Uzun Vadeli Borç Büyüme	PDDD	Piyasa Değeri/Defter Değeri
FAL3	Stok Devir Hızı	KRİZ08	2008 Krizi Kukla Değişkeni
FYP9	Özsermaye/Maddi Duran Varlıklar	SIYASİ13	2013 Siyasi Gelişmeler Kukla Değişkeni

Analiz kapsamında kullanılacak değişkenlerin belirlenmesinin ardından, BIST-Bilişim Sektöründe (XBLSM) faaliyet gösteren firmalara ait finansal oranların firma değeri üzerindeki etkilerini tahmin etmek için kurulan üç model aşağıdaki gibidir.



$$\text{LNFD} = \beta_0 + \beta_1 \text{BÜY2}_{it} + \beta_2 \text{FYP9}_{it} + \beta_3 \text{KAR5}_{it} + \beta_4 \text{HBK}_{it} + \beta_5 \text{KRİZ08}_{it} + \beta_6 \text{SİYASİ13}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$\text{LNFD} = \beta_0 + \beta_1 \text{BÜY2}_{it} + \beta_2 \text{BÜY4}_{it} + \beta_3 \text{FYP9}_{it} + \beta_4 \text{HBK}_{it} + \beta_5 \text{PDDD}_{it} + \beta_6 \text{KRİZ08}_{it} + \beta_7 \text{SİYASİ13}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$\text{LNFD} = \beta_0 + \beta_1 \text{BÜY1}_{it} + \beta_2 \text{BÜY3}_{it} + \beta_3 \text{FAL3}_{it} + \beta_4 \text{FKO}_{it} + \beta_5 \text{HBK}_{it} + \beta_6 \text{PDDD}_{it} + \beta_7 \text{KRİZ08}_{it} + \beta_8 \text{SİYASİ13}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Yukarıda yer alan modellerde  $i$  firmasının  $t$  dönemindeki Nisan ayının son gününe ait hisse kapanış fiyatlarının logaritmik değeri (LNFD) açıklanan değişken olarak ele alınmıştır. Açıklayıcı değişkenler ise Tablo 4'te yer verildiği şekliyle birbirinden farklı üç ayrı model oluşturacak şekilde dağıtılmıştır. Hata terimi ise  $\varepsilon_{it}$  ile gösterilmektedir.

Çalışmada yer alan firma ve dönem sayısına bağlı olarak üç modelin tahmininde panel veri analizi yönteminin kullanılması uygun olmaktadır. Panel veri modelleri, panel en küçük kareler, sabit etkiler ve rassal etkiler modellerine göre tahmin edilebilmektedir. Panel en küçük kareler modeli birimlere özgü etkileri göz ardı etmekte ve bunun için sınırlayıcı bir yöntem olarak kabul edilmektedir. Sabit etkiler ve rassal etkiler modelleri ise birimlere özgü etkileri dikkate almaktadırlar. Sabit etkiler modeli birimlere özgü etkilerin zaman içerisinde değişmediğini varsayarken, rassal etkiler modeli ise belirli bir olasılık dağılımına göre zaman içerisinde değiştiğini varsaymaktadır (Baltagi, 2005: 12-18).

Uygulamada sabit etkiler ve rassal etkiler modellerinin geçerliliğinin belirlenmesinde, sabit etkiler ve rassal etkiler tahmincilerinin varyans kovaryans matrisleri arasındaki farka bağlı olarak hesaplanan H istatistiğine dayalı Hausman Testinden yararlanılmaktadır (Baltagi vd., 2003: 362; Baltagi, 2005: 66-70; Frondel and Vance, 2010, 329). Hausman testinde sıfır hipotezi; “açıklayıcı değişkenler ile birimlere özgü etkiler arasında korelasyon yoktur” şeklinde iken, alternatif hipotez ise, “açıklayıcı değişkenler ile birimlere özgü etkiler birbirleriyle korelasyonludur” şeklindedir (Yerdelen Tatoğlu, 2012a: 180). Buna göre, sıfır hipotezi reddedilirse modellerin tahmininde sabit etkiler modelinin kullanılması uygun olmaktadır. Aksi durumda ise, rassal etkiler modeli daha etkin olması nedeniyle tercih edilmektedir. Çalışmadaki ampirik sonuçlara Stata 11 paket programı kullanılarak ulaşılmıştır.

#### 4. AMPİRİK BULGULAR

BIST-Bilişim Sektöründe (XBLSM) faaliyet gösteren firmalara ait finansal oranların firma değeri üzerindeki etkilerini tahmin etmek için kurulan üç modeli tahmin etmeden önce, Tablo 5’te modelde kullanılan değişkenlere ilişkin gözlem sayısı, ortalama, standart sapma ile minimum ve maksimum değerlere dair özet istatistikleri bilgileri sunulmuştur.

**Tablo 5. Değişkenlere Ait Özet İstatistikler**

	Gözlem	Ortalama	Std. Sapma	Minimum	Maksimum
<b>FD</b>	125	4.52	6.05	1.07	49.58
<b>BÜY1</b>	134	0.50	2.08	-4.65	8.41
<b>BÜY2</b>	134	0.23	0.93	-0.99	9.98
<b>BÜY3</b>	134	0.22	0.53	-0.49	4.42
<b>BÜY4</b>	134	0.37	1.32	-1.00	7.42
<b>FAL3</b>	136	0.11	0.17	0.00	1.84
<b>FYP9</b>	136	0.57	1.39	0.00	8.55
<b>KAR5</b>	136	0.09	0.21	-0.98	1.10
<b>FKO</b>	107	25.78	52.99	2.20	397.01
<b>HBK</b>	113	0.42	0.57	0.01	3.83
<b>PDDD</b>	131	1.65	1.22	0.26	9.86
<b>KRİZ08</b>	140	0.20	0.40	0.00	1.00
<b>SİYASİ13</b>	140	0.10	0.30	0.00	1.00

Özet istatistikleri bilgileri yer verildikten sonra modelde yer alan değişkenlerin durağanlığı incelenmiştir. Bu amaçla, parametrik olmayan birinci kuşak panel birim kök testlerinden Fisher Panel Philips ve Perron testi kullanılmıştır. Fisher Panel Philips ve Perron testi, modellerde yer alan değişkenlerin dengeli panel olmaması durumunda da kullanımının uygun olması nedeniyle durağanlığın incelenmesinde ciddi bir esneklik sağlamaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2012b: 215).

**Tablo 6. Değişkenlere Ait Fisher Panel Philips ve Perron Birim Kök Testi Sonuçları**

	İstatistik Değerleri	Olasılık Değerleri	Durağanlık		İstatistik Değerleri	Olasılık Değerleri	Durağanlık
<b>FD</b>	177.3076	0.0000 *	Düzey	<b>KAR5</b>	78.2756	0.0000 *	Düzey
<b>BÜY1</b>	129.5115	0.0000 *	Düzey	<b>FKO</b>	96.5710	0.0000 *	Düzey
<b>BÜY2</b>	96.6745	0.0000 *	Düzey	<b>PDDD</b>	124.5746	0.0000 *	Düzey
<b>BÜY3</b>	283.8148	0.0000 *	Düzey	<b>HBK</b>	90.0525	0.0000 *	Düzey
<b>BÜY4</b>	208.5770	0.0000 *	Düzey	<b>KRİZ08</b>	93.9229	0.0000 *	2. Fark
<b>FAL3</b>	82.2740	0.0000 *	Düzey	<b>SİYASİ13</b>	96.7669	0.0000 *	Düzey
<b>FYP9</b>	134.9830	0.0000 *	1. Fark				
* Bulgular 0.05 düzeyinde anlamlıdır. Ho: Bütün panelde birim kök vardır.							

Fisher Panel Philips ve Perron birim kök testi sonuçları Tablo 6’da gösterilmektedir. Tablo 6’da da belirtildiği gibi, sıfır hipotezi “bütün panelde birim kök vardır” şeklinde iken, alternatif hipotez ise, “en az bir birim durağandır” şeklindedir. Birim kök testine yönelik sonuçlar incelendiğinde, Özsermaye/Maddi Duran Varlıklar (FYP9) ve Kriz08 kukla değişkeni dışındaki tüm değişkenler düzeyde durağandır. Özsermaye/Maddi Duran Varlıklar (FYP9) ve Kriz08 kukla değişkenleri ise sırasıyla birinci ve ikinci farkı alındığında durağan hale gelmektedirler.

Serilerin durağanlığının incelenmesinin ardından, BIST-Bilişim Sektöründe (XBLSM) faaliyet gösteren firmalara ait finansal oranların firma değeri üzerindeki etkilerini tahmin etmek için kullanılacak olan yöntemin belirlenmesi gerekmektedir. Daha önce de ifade edildiği gibi panel en küçük kareler modelinin birimlere özgü etkileri göz ardı etmesi, çalışmada sabit etkiler veya rassal etkiler modellerinin tercih edilmesine yol açmıştır.

Sabit etkiler ve rassal etkiler modelleri arasında tercih yapmada ise Hausman testinden yararlanılmıştır. Bu çerçevede, her üç model için Hausman test istatistiği hesaplanmış ve sadece birinci modelde sıfır hipotezi reddedilememiştir. İkinci ve üçüncü modellerde ise sıfır hipotezi reddedilmektedir. Bu duruma bağlı olarak, birinci modelde rassal etkiler modeli kullanılırken, ikinci ve üçüncü modellerde ise sabit etkiler modeli kullanılmıştır.

**Tablo 7. Panel Veri Modellerine İlişkin Tahmin Sonuçları**

<b>MODEL 1</b> $LNFD = \beta_0 + \beta_1 BÜY2it + \beta_2 FYP9it + \beta_3 KAR5it + \beta_4 HBK it + \beta_5 KRİZ08it + \beta_6 SİYASİ13it + \epsilon it$							
	BÜY2	FYP9	KAR5	HBK	KRİZ08	SİYASİ13	
	0.184 (1.33)	0.366 (-0.90)	0.152 (-1.43)	0.000 * (10.02)	0.136 (-1.49)	0.646 (-0.46)	
İstatistikler							
R <sup>2</sup>	FE(Sabit Etkiler)		RE (Tesadüfi Etkiler)		Hausman		
0.5164	-		123.70 [0.0000]		7.18 [0.3049]		
Değişen Varyans				Oto Korelasyon			
Pr>F		[0.0000]		Durbin-Watson		0.9179	

  

<b>MODEL 2</b> $LNFD = \beta_0 + \beta_1 BÜY2it + \beta_2 BÜY4it + \beta_3 FYP9it + \beta_4 HBK it + \beta_5 PDDDit + \beta_6 KRİZ08it + \beta_7 SİYASİ13it + \epsilon it$							
	BÜY2	BÜY4	FYP9	HBK	PDDD	KRİZ08	SİYASİ13
	0.593 (0.54)	0.315 (-1.01)	0.829 (-0.22)	0.000* (8.13)	0.000* (9.49)	0.633 (0.48)	0.449 (0.76)
İstatistikler							
R <sup>2</sup>	FE(Sabit Etkiler)		RE (Tesadüfi Etkiler)		Hausman		
0.7849	41.71 [0.0000]		-		25.68 [0.0006]		
Değişen Varyans				Oto Korelasyon			
Pr>F		[0.0000]		Durbin-Watson		1,5590	

  

<b>MODEL 3</b> $LNFD = \beta_0 + \beta_1 BÜY1it + \beta_2 BÜY3it + \beta_3 FAL3it + \beta_4 FKOit + \beta_5 HBK it + \beta_6 PDDDit + \beta_7 KRİZ08it + \beta_8 SİYASİ13it + \epsilon it$								
	BÜY1	BÜY3	FAL3	FKO	HBK	PDDD	KRİZ08	SİYASİ13
	0.089*** (-1.72)	0.606 (-0.52)	0.907 (0.12)	0.757 (0.31)	0.000* (8.36)	0.000* (9.60)	0.327 (0.99)	0.649 (0.46)
İstatistikler								
R <sup>2</sup>	FE(Sabit Etkiler)		RE (Tesadüfi Etkiler)		Hausman			
0.7922	37.65 [0.0000]		-		26.32 [0.0009]			
Değişen Varyans				Oto Korelasyon				
Pr>F		[0.0000]		Durbin-Watson		1,6006		

**\*,\*\*,\*\*\* sırasıyla %1,%5 ve %10 düzeyinde anlamlı olduklarını belirtir.** Parantez ve Köşeli Parantez içindeki değerler Prob. değerlerini göstermektedir.

Tablo 7, her üç modele ilişkin tahmin sonuçlarını göstermektedir. Elde edilen bulgulara göre her üç modelde de değişen varyans ve otokorelasyon sorunu olduğu gözlenmiştir. Böylesi durumlarda elde edilen sonuçlar aldatıcı olabilmektedir. Bunun için, kurulan modellerin her birisinin ayrı ayrı değişen varyans ve otokorelasyona karşı düzeltilmesi gerekmektedir.

Tahmini yapılan üç modelin her birinde değişen varyans ve otokorelasyon sorunuyla karşılaşılması nedeniyle, standart hataları değişen varyans ve otokorelasyona karşı düzeltmede Prais-Winsten regresyonu tahmin edilmiştir. Prais-Winsten tahmin sonuçları Tablo 8’de gösterilmektedir.

**Tablo 8. Prais-Winsten Regresyon Modeli Tahmin Sonuçları**

<b>MODEL 1</b>						Wald Testi : 1598.30	R <sup>2</sup> : %63
<b>BÜY2</b>	<b>FYP9</b>	<b>KAR5</b>	<b>HBK</b>	<b>KRİZ08</b>	<b>SİYASİ13</b>		
<b>0,5897</b>	-0,3522	-9,0899	<b>13,9407</b>	<b>-1,3412</b>	-0,6371		
<b>(0.001)*</b>	(0.567)	(0.164)	<b>(0.000)*</b>	<b>( 0.034)**</b>	(0.825)		

  

<b>MODEL 2</b>							Wald Testi : 4183.79	R <sup>2</sup> : %81
<b>BÜY2</b>	<b>BÜY4</b>	<b>FYP9</b>	<b>HBK</b>	<b>PDDD</b>	<b>KRİZ08</b>	<b>SİYASİ13</b>		
<b>0.5189</b>	<b>-0.3734</b>	-0.1006	<b>9.5088</b>	<b>2.6047</b>	0.0510	0.6199		
<b>(0.072)***</b>	<b>(0.054)***</b>	(0.746)	<b>(0.000)*</b>	<b>(0.000)*</b>	(0.910)	(0.766)		

  

<b>MODEL 3</b>								Wald Testi : 1068.39	R <sup>2</sup> : %83
<b>BÜY1</b>	<b>BÜY3</b>	<b>FAL3</b>	<b>FKO</b>	<b>HBK</b>	<b>PDDD</b>	<b>KRİZ08</b>	<b>SİYAS13</b>		
-0.3817	-0.6478	1.2761	0.0060	<b>10.1490</b>	<b>2.6308</b>	0.7811	0.0714		
(0.164)	(0.627)	(0.137)	(0.306)	<b>(0.000)*</b>	<b>(0.000)*</b>	(0.250)	(0.969)		

**\*,\*\*,\*\*\* sırasıyla %1,%5 ve %10 düzeyinde anlamlı olduklarını belirtir.** Parantez içindeki değerler Prob. değerlerini göstermektedir.

Tablo 8 incelendiğinde, sabit etkiler ve rassal etkiler modellerinden elde edilen sonuçlara kıyasla her üç modelin de R<sup>2</sup> belirlilik katsayılarının arttığı ve istatistiksel olarak daha anlamlı sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Öncelikle Model 1’de, Net satışların büyüme oranı ve hisse başına kar değişkenleri ile 2008 Krizini ifade eden kukla değişkenin katsayıları istatistiksel olarak anlamlı

bulunmuştur. Net satışların büyüme oranında meydana gelen bir puanlık artış bilişim sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin firma değerini yaklaşık % 0,59 oranında ve hisse başına kardaki artış da firma değerini % 13,9 oranında arttırmaktadır. 2008 Krizini ifade eden kukla değişkenin değeri de beklentilere uygun bir şekilde negatiftir. Kısaca, 2008 krizi Model 1'e göre BIST-Bilişim Sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin firma değerini olumsuz etkilemiştir. 2013 yılındaki siyasi gelişmeler ise firma değeri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etki doğurmamıştır.

Model 2'ye ait sonuçlar incelendiğinde, net satışların büyüme oranı, uzun vadeli borçların büyüme oranı, hisse başına kar ve piyasa değeri/defter değeri değişkenlerine ait katsayılar istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu değişkenlerden net satışların büyüme oranı, hisse başına kar ve piyasa değeri/defter değeri oranındaki artışlar bilişim sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin firma değerini de arttırmaktadır. Ancak, bu şirketlerin uzun vadeli borçlarının büyümesi firma değerini olumsuz yönde etkilemektedir. 2008 Krizi ve 2013 yılındaki siyasi gelişmelerin Model 2 üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur.

Model 3'te ise sadece hisse başına kar ve piyasa değeri/defter değeri değişkenlerine ait katsayılar anlamlı olarak bulunmuştur. Her iki değişkene ait katsayılardaki artış bilişim sektöründeki şirketlerin firma değerini sırasıyla % 10,1 ve % 2,6 oranında arttırmaktadır. Model 3'te de 2008 Krizi ve 2013 yılındaki siyasi gelişmeleri ifade eden kukla değişkenlerin katsayıları anlamsızdır.

## 5. SONUÇ

2005-2015 dönemi içerisinde BIST-Bilişim Sektöründe (XBLSM) faaliyet gösteren firmalara ait finansal oranların firma değeri üzerindeki etkilerinin incelendiği çalışmada, çeşitli finansal oranlar ile firma değeri arasındaki ilişkiyi analiz etmede üç farklı panel veri modeli oluşturulmuştur. Açıklayıcı değişkenler arasında finansal oranlara ek olarak, 2008 küresel krizinin ve 2013 yılındaki siyasi gelişmelerin de etkisi kukla değişkenler yardımıyla ölçülmeye çalışılmıştır.

Her üç modelde elde edilen bulgular göz önüne alındığında; muhasebe bilgi sisteminin üretmiş olduğu bilanço ve gelir tablosundan elde edilen verilerin, firmaların piyasa değerini belirlemede kullanılabilecek bir faktör olduğu sonucuna ampirik olarak ulaşılabilmektedir. Hisse başına kar ve piyasa değeri/defter değeri değişkenlerine ait sonuçlar literatürde yer alan diğer çalışmalarla da benzerlik göstermektedir. Her iki değişken de kullanıldıkları modellerde firma değerini pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Net satış büyüme oranındaki artışın firma değeri üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır ve bu çıkarım gözlem kümesinin analiz dönemi boyunca sahip olduğu büyüme potansiyeline de işaret etmektedir. Son yıllarda bilişim sektöründe geniş bant internet



aboneliğindeki artışlar, gelecek nesil ürün pazarındaki büyüme ve erişim segmentindeki yazılım satışları, elde edilen ampirik bulguların iktisadi açıdan da anlamlı olduğu kanısını oluşturmaktadır.

Uzun vadeli borçlardaki büyümenin firma değeri üzerindeki etkisi gözlem kümesinin analiz dönemi dikkate alındığında istatistiksel açıdan anlamlıdır. Buna göre uzun vadeli borçlanmada artışlar firma değeri üzerinde olumsuz etkiye sahip olabilmektedir ya da tam aksine uzun vadeli borçlardaki azalışlar firma değeri üzerinde olumlu etkiye sahip olabilmektedir. Literatürde optimal sermaye yapısı üzerine pek çok araştırma bulunmakta ve optimal sermaye yapısının firmalar için ne olması gerektiğine dair kesin bir yargı bulunmamaktadır. Firmanın faaliyet gösterdiği sektör, ülke ekonomisinin riski, küresel ekonomik durum sermaye yapısının nasıl belirleneceğini önemli düzeyde etkileyen unsurlar olarak bilinmektedir. Büyük oranda Ar-Ge yatırımları içeren bilişim sektöründe ise, yatırımların uzun vadeli fonlarla finansmanı özellikle durgunluk dönemlerinde firmaların karlılığı üzerinde olumsuz etkiye neden olmakta, yatırımdan beklenen katma değerini yeterli düzeyde firmaya aktarılamamasına neden olmaktadır. Son yıllarda yaşanan makroekonomik gelişmeler, bölgesel istikrarsızlık ve belirsizlik ortamı; risk düzeyini ve algısını artırırken, firmalar için uzun vadeli borç ile finansman tercihinde maliyet artırıcı bir etkiye neden olmaktadır. Bu çıkarımlar, doğrultusunda uzun vadeli borçlardaki büyümenin firma değeri üzerindeki etkileri açısından elde edilen istatistiksel bulguların iktisadi açıdan da anlamlı olduğunu göstermektedir.

Son olarak da, 2008 küresel krizinin birinci model çerçevesinde bilişim sektöründe faaliyet gösteren firmaların değerini negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. 2013 yılındaki siyasi gelişmelerin ise bilişim sektöründe faaliyet gösteren firmaların değeri üzerinde olumsuz bir etki doğurmadığı gözlenmiştir.

## **KAYNAKÇA**

- Acaravcı, S. K. (2016) “Finansal Oranlar ve Hisse Senedi Getirisi İlişkisi: Borsa İstanbul Üzerine Bir Uygulama”, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 13(35): 263-275.
- Agostino, M., Drago, D. and Silipo, D. B. (2011) “The Value Relevance of IFRS in The European Banking Industry”, Review of Quantitative Finance and Accounting, 36(3): 437-457.
- Aktaş, M. (2008) “İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında Hisse Senedi Getirileri ile İlişkili Olan Finansal Oranların Araştırılması”, İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, 37(2): 137-150.



- Alfaraih, M. and Alanezi, F. (2011) “The Usefulness of Earnings and Book Value for Equity Valuation to Kuwait Stock Exchange Participants”, *International Business and Economics Research Journal*, 10(1): 73-89.
- Aydemir, O., Ögel, S., ve Demirtaş, G. (2012) “Hisse Senetleri Fiyatlarının Belirlenmesinde Finansal Oranların Rolü”, *Celal Bayar Üniversitesi Yönetim ve Ekonomi Dergisi* 19(2): 277-288.
- Ayrıçay, Y. ve Türk, V. E. (2014) “Finansal Oranlar ve Firma Değeri İlişkisi: BIST'de Bir Uygulama”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 64: 53-70.
- Baltagi, Badi H. (2005) *Econometric Analysis of Panel Data*, John Wiley and Sons.
- Baltagi, Badi H., Bresson G. and Pirotte A. (2003) “Fixed Effects, Random Effects or Hausman-Taylor? A Pretest Estimator”, *Economic Letters*, 79: 361-369.
- Birgili, E. ve Düzer, M. (2010) “Finansal Analizde Kullanılan Oranlar ve Firma Değeri İlişkisi: İMKB’de Bir Uygulama”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 46: 74- 83.
- Büyükalvarcı, A. (2010) “Finansal Oranlar ile Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişkinin Analizi: İMKB İmalat Sektörü Üzerine Bir Araştırma”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 48: 130-141.
- Büyükalvarcı, A. (2011) “Finansal Analizde Kullanılan Oranlar ve Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişki: Ekonomik Kriz Dönemleri İçin İMKB İmalat Sanayi Şirketleri Üzerine Ampirik Bir Uygulama”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25(1): 225-240.
- Büyükalvarcı, A. ve Uyar, S. (2012) “Farklı Muhasebe Düzenlemelerine Göre Hazırlanan Mali Tablolardan Elde Edilen Finansal Oranlar İle Şirketlerin Hisse Senedi Getirileri ve Piyasa Değerleri Arasındaki İlişki”, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 53: 25-48.
- Chambers, N. (2005) *Firma Değerlemesi*, Avcıol Basım Yayın, Birinci Basım, İstanbul.
- Çam, A.V. (2014) “Politik Riskin Firma Değeri İle İlişkisi: İMKB’ye Kayıtlı Firmalar Üzerinde Bir Uygulama”, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 15(1): 109-122.
- Ercan, M.K. ve Ban, Ü. (2008) *Değere Dayalı İşletme Finansı Finansal Yönetim*, Gazi Kitabevi. 4. Basım, Ankara,
- FrondeI, Manuel and Vance, C. (2010) “Fixed, Random or Something in Between? A Variant of Hausman’s Specification Test for Panel Data Estimation”, *Economic Letters*, 107: 327-329.





- Karaca, S. S. ve Başçı, E. S. (2011) “Hisse Senedi Performansını Etkileyen Rasyolar ve İMKB 30 Endeksinde 2001-2009 Dönemi Panel Veri Analizi”, Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Dergisi, 16(3): 337-347.
- Karataş, Y. (2015) “Ticari Bankalarda Karlılığı Belirleyen Faktörler: Türk Ticari Bankacılık Sektörü Üzerine Bir Uygulama”, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Kayalı, C. A., Yereli, A. N., ve Ada, Ş. (2007) “Entelektüel Katma Değer Katsayısı Yöntemi Kullanılarak Entelektüel Sermayenin Firma Değeri Üzerindeki Etkisinin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma”, Celal Bayar Üniversitesi Yönetim ve Ekonomi Dergisi, 14(1): 67-90.
- Kayalıdere, K. (2013) “Hisse Senedi Piyasasında Muhasebe Bilgilerinin Rolü: İMKB-Mali Sektör Üzerine Bir Uygulama”, İşletme Araştırmaları Dergisi. 5(1): 130-151.
- Kerin, R. A. and Sethuraman, R. (1998) “Exploring The Brand Value-Shareholder Value Nexus for Consumer Goods Companies”, Academy of Marketing Science, 26(4): 260-273.
- Korkmaz, Ö., ve Karaca, S. S. (2013) “Firma Performansını Etkileyen Faktörler ve Türkiye Örneği”, Ege Akademik Bakış, 13(2): 169-179.
- Meder Çakır, H., ve Küçükkaplan, İ. (2012) “İşletme Sermayesi Unsurlarının Firma Değeri ve Karlılığı Üzerindeki Etkisinin İMKB’de İşlem Gören Üretim Firmalarında 2000-2009 Dönemi için Analizi”, Muhasebe ve Finansman Dergisi, 14(53): 69-86.
- Oruç, E. (2010) “İMKB’de İşlem Gören İşletmelerin Hisse Senedi Getirileri ile Çeşitli Finansal Göstergeleri Arasındaki İlişki”, Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 3(1-2): 33-43.
- Sevim, U. (2016) “İşletme Finansal Oranlarının Hisse Senedi Getirileri Üzerine Etkisi: BİST 100 İmalat İşletmeleri Örneği”, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, 11(2): 221-235.
- Uluçay, O., ve Türk, V. E. (2013) “Finansal Rasyoların Firma Değerine Etkisi: Borsa İstanbul (BİST)’Da Bir Uygulama”, Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 15(2): 365-384.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2012a) Panel Veri Ekonometrisi, Beta Yayınları: İstanbul.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2012b) İleri Panel Veri Analizi, Beta Yayınları: İstanbul.