

GRI İLİŞKİSEL ANALİZ YÖNTEMİ İLE FİNANSAL PERFORMANS DEĞERLENDİRİLMESİ: BİST 100 ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA*

FINANCIAL PERFORMANCE EVALUATION WITH GRAY RELATED ANALYSIS METHOD: A RESEARCH ON BIST 100

Doç. Dr. Ümran ŞENGÜL
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
E-mail: umransengul@comu.edu.tr

Dr. Öğretim Üyesi Nalan ECE
Yalova Üniversitesi
E-mail: nalanece@gmail.com

MAKALE BİLGİSİ	ÖZET
<p>Anahtar Kelimeler: Finansal Performans, Gri İlişkisel Analiz Yöntemi, Hisse Senedi Getirileri</p> <p>DOI: 10.26809/joa.2018548698</p>	<p>Bu çalışmada, 2005 – 2017 yılları arasında BIST 100 şirketlerinin finansal performansları incelenmiştir. Şirketlerin yıllar bazında finansal performansını değerlendirmek için, varlık kârlılığı, öz sermaye kârlılığı, satışların kârlılığı, piyasa değeri/defter değeri oranı, fiyat kazanç oranı, piyasa değeri alınmıştır. Performans değerlendirmesinde Çok Kriterli Karar Verme tekniklerinden Gri İlişkisel Analiz (GİA) yöntemi kullanılmıştır. Böylece, BIST100 şirketlerinin dönemler itibariyle genel olarak kârlı, etkin ve yüksek hisse senedi getirisi olup olmadığı araştırılmıştır. Bununla birlikte, BIST100 şirketlerinin GİA değerleri ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişki ortaya konulmaya çalışılmıştır.</p>

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p>Keywords: Financial Performance, Gray Relational Analysis Method, Stock Returns</p> <p>DOI: 10.26809/joa.2018548698</p>	<p>In this study, the financial performances of BIST 100 companies were analyzed between 2005 and 2017. In order to evaluate the financial performance of the companies in years, asset profitability, return on equity, profitability of sales, market value / book value ratio, price earning ratio, market value were taken. In the performance evaluation, Gray Relational Analysis (GRA) method was used in Multi Criteria Decision Making techniques. Thus, it has been investigated whether BIST100 companies have generally profitable, effective and high stock returns by periods. In addition, the relationship between TRL values and stock returns of BIST100 companies has been tried to be demonstrated.</p>

*Bu çalışma 13-15 Aralık 2018 tarihlerinde Çanakkale/TÜRKİYE’de gerçekleşen “2. Uluslararası Rating Academy Kongresi: Farkındalık” temalı kongrede sunulmuş aynı isimli bildirinin gözden geçirilmiş halidir.

1. GİRİŞ

Küreselleşme faaliyetlerinin artması ile birlikte piyasalarda rekabet kaçınılmaz bir hal almıştır. Rekabet süreci içerisinde bulunan şirket yöneticilerinin varlıklarını sürdürebilmeleri için kararlarında titiz davranmaları gerekmektedir. Firmaların varlığını sürdürebilmesi ve rekabet avantajı elde edebilmesi ile bunun sürdürülebilirliğinin tespiti için finansal performans ölçütlerine sağlıklı bir şekilde ihtiyaç duymaktadır. Firma yöneticileri, finansal performans ölçütleri ile başarılı finansal performans yönetimini gerçekleştirebilmekte ve firma değerini arttırabilmektedir. (Aydeniz, 2009, s. 264) Finansal analiz yoluyla sağlanan bilgiler, firma yönetimi ile ilgili çeşitli konularda alınan kararların temelini oluşturduğu gibi sağlıklı bir planlama için de gerekli bulunmaktadır. (Akgüç, 1998, s. 9) İşletmenin Pazar değerini maksimum yapmayı planlayan finans yöneticisi, kârlılık, likidite ve güvence hedefleri arasında sürekli bir dengeye özen göstermek zorundadır. (Niyazi, 2017, s. 11)

Finansal performans işletmelerin kârlılık oranları ile borsa performanslarının tespit edilmesinde son yıllarda ön plana çıkan edilen ve çok kriterli karar verme teknikleri arasında yer alan Gri İlişkisel Analiz (GİA) yöntemi kullanılmıştır. GİA yönteminin kullanılmasının nedeni her bir kriter ayrı ayrı kıyaslanarak değer ile arasındaki ilişki incelenebilir ve kriterler arasında değerlendirme yapılabilir olmasındandır. (Tayyar N. , Akcanlı, Genç, & Erem, 2014, s. 20)

Çalışmada 2005-2017 yılları arasında BİST 100 faaliyetlerine devam eden tüm şirketlerinin finansal performansları değerlendirilmiştir. Şirketlere ait bilanço ve gelir tabloları verileri kullanılarak kârlılık oranlarından; Varlık Kârlılıkları Oranı, Öz Sermaye Kârlılığı ve Satışların Kârlılık oranı hesaplanmıştır. Borsa performansı değerlendirmesinde ise; Piyasa Değeri, PD/DD ve Fiyat Kazanç Oranı dâhil edilmiştir.

2. LİTERATÜR ÖZETİ

GİA yöntemi kullanılarak yapılan ilk akademik çalışma 1982 yılında Gri Sistem Teorisi ile ilgili temel bilgiler verilmiştir. (Julong, 1989) Bu temel çalışmanın devamında GİA yöntemi kullanılarak çeşitli sektörlerle makaleler yapılmıştır. Finansal oranlar kullanılarak ele alınan yurt dışı çalışmalarından bazıları; hava yolu taşımacılık sektöründe (Feng & Wang, 2000), bankacılık (Ho, 2006) (Chan & Tong , 2007), turizm (Hwang & Chang, 2003) (Rodriguez & Robaina, 2004) ve mobil telekomünikasyon şirketlerinin operasyonel performanslarını (Liao, Chen, Wu, & Cheng, 2009) incelemişlerdir.

GİA yönteminin geçmişinin çok eskiye dayanmaması ve yapılan araştırma sayısının çok olmaması bu yöntemle olan ilgiyi artırmıştır. (Alpay & Sakınç, 2017, s. 51)

Tablo 1: Türkiye’deki Akademik Çalışmalarda GİA Yönteminin Kullanıldığı Sektörler

Yıl	Sektör
2009	Otomotiv (Özdemir & Deste, 2009) Gıda (Aydeniz, 2009)
2010	Tekstil (Rahim, Bircan, & O., 2010)
2011	Sigortacılık (Peker & Birdoğan, 2011) (Elitaş, Eleren, Yıldız, & Doğan, 2012)
2012	Bankacılık (Ecer & Dünder, 2012) Tekstil ve Deri (Baş & Çakmak, 2012) Gıda (Demir & Tuncay, 2012)
2013	Gelişen İşletmeler Piyasası (Bektaş & Tuna, 2013), Otomobil (Şişman & A., 2013) Bankacılık (Doğan, 2013), (Ecer, 2013)
2014	Bilişim ve Teknoloji (Tayyar N. , Akcanlı, Genç, & I., 2014), Turizm (Ecer & Günay, 2014) BES (Kula & Baykut, 2014)
2015	Gıda (Yükçü & Kaplanoğlu, 2015)
2016	Gıda (Meydan, Yıldırım, & Senger, 2016) Turizm (Kendirli & Çankaya, 2016) (Karadeniz, Koşan, Günay, & Dalak, 2016) Otomotiv (Akbulut, Aydın, & Eleren, 2016)
2017	Turizm (Karkacier & A.Elif, 2017) (Bağcı & Bağcı Aydoğdu, 2017) Lojistik (Başdeğirmen & Tunca, 2017) (H., Durmuş, & Pala, 2017) Aracı Kurumlar (Burhan & Kaya, 2017) İmalat (Karadeniz, Koşan, Günay, & Beyazgül, 2017) Katılım Bankaları (Gündoğdu, 2017)
2018	Lojistik (Aşır & Demirkol, 2018) (Özbek, 2018) (Deran & Erduru, 2018) Ulaştırma (Başdeğirmen & Işıldak, 2018) Ticari Şirketler (Günay, Karadeniz, & Dalak, 2018) Çimento (Güleç & Akın, 2018) Gelişen İşletmeler Piyasası (Tayyar & Gökakın, 2018) Seramik (Ünal, İçigen Köse, & Gürdal, 2018)

Tablo 1’de görüldüğü üzere GİA çok kriterli karar verme yöntemi Türkiye’deki akademik çalışmaların birçok alan ve sektörde kullanılmıştır. Ancak yapılan literatür taramasında BİST 100 de yer alan şirketler üzerinde bir çalışma yapılmadığı görülmüştür. Bu nedenle çalışmada BİST100’e kayıtlı olan şirketlerin kârlılık oranları kullanılarak borsa performansı ile karşılaştırılması yapılmıştır.

3. VERİ SETİ VE YÖNTEM

3.1. Veri Seti

GİA yöntemi esas alınan bu çalışmada 2005-2017 yılları arasında BİST 100 de aralıksız olarak faaliyet gösteren tüm sektörlerdeki şirketleri kapsamaktadır. Finansal tabloların ulaşılabilir ve düzenleme esaslarına uyum olması sebebiyle 2005 yılı başlangıç olarak tercih edilmiştir. Analiz sırasında kullanılan veriler Thomson Reuters Eikon veritabanı ve halka açık işletmelerin finansal tablo bilgilerinin yer aldığı Kamuyu Aydınlatma Platformu’ndan (KAP) temin edilmiştir.

3.2. Yöntem

Karar verme, karar vericilerin tercih ve değerlendirmelerine dayanarak seçenekleri tanımlama ve seçme aşamasıdır. Karar verici bilimsel anlamda karar verirken; problemi tanımlar, gereksinimleri belirler, hedefleri tanımlar, alternatifleri belirler, kriterleri tanımlar, bir

karar verme yöntemini seçer, alternatifleri kriterlere göre değerlendirir ve duyarlılık analizleri yaparak sonuçları değerlendirir. Çok kriterli karar problemleri, birden fazla kriterin optimize edilerek, alternatiflerin sıralandığı, yani en iyi alternatifin belirlendiği problemlerdir. Çok kriterli karar vermede nihai karar, kriterler arası ve kriterle içi karşılaştırmalara dayanır. Kriterler arası karşılaştırmada kriterler birbiriyle kıyaslanır, sıralamaya konulur. Kriterler içi kıyaslamada ise, belirli bir kriter esas alındığında, hangi alternatifin o kriter açısından daha cazip olduğu tespit edilir. Sonuçta alternatifler önem sırasına göre sıralandırılır (Aktaş vd., 2015:181). Yani birbiriyle çatışabilen birden fazla kriter ve alternatifin eş zamanlı olarak ele alınıp karar verilmesi durumu Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) olarak adlandırılır (Tütek v.d., 2012:331-331). Literatürde, Analitik Hiyerarşi (AHP) Yöntemi, Gri İlişkisel Analiz (GİA) yöntemi, Analitik Ağ Süreci, VIKOR, TOPSIS, ELECTRE, MOORA vb., bir çok ÇKKV yöntemi geliştirilmiştir. Çalışmada 2005 – 2017 yılları arasında BIST 100 şirketlerinin finansal performansları GİA yöntemi ile sıralanmıştır.

3.3. Gri İlişkisel Analiz

1980’li yıllarda bilim dünyasına girmeye başlayan Gri Sistem Teorisi (GST) , 1982 yılında Çinli Prof. Deng JuLong’ un “Gri Sistemler ile Kontrol Problemleri” adlı makalesinde dikkatleri çekmeyi başarmıştır. (Julong, 1989) Gri teori; mevcut, sayılabilir, genişletilebilir, bağımsız olan kesikli sayısal ve nitelikli seriler arasındaki ilişkinin analiz edilmesini sağlamaktadır (Sofyalıoğlu, 2011, s. 159). GST; Gri İlişkisel Analiz, Gri Modelleme, Gri Tahmin, Gri Karar Verme gibi kendi içinde alt dalları barındırmaktadır (Büyükgebiz, 2013, s. 13) GİA’ da her bir kriter ayrı ayrı kıyaslanarak değer ile arasındaki ilişki incelenebilir ve kriterler arası değerlendirme yapılabilir (Tayyar N. , Akcanlı, Genç, & I., 2014, s. 29).

Gri İlişkisel Analiz Adımları

Adım 1 *Veri setinin hazırlanması ve karar matrislerinin oluşturulması,*

Karar problemine ait, karşılaştırmaya konu olacak m adet faktör serisi belirlenir. $i=1,2, \dots, m$ sayıda alternatifi, $j=1,2, \dots, n$ olmak üzere kriterleri göstermektedir.

$$x_i(x_i(j), \dots, x_i(n)), \quad i = 1,2,3 \dots, m \quad j = 1,2,3, \dots n \quad (1)$$

Karar Matrisi

$$X = \begin{bmatrix} x_1(1)x_1(2) & \dots & x_1(n) \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_m(1)x_m(2) & \dots & x_m(n) \end{bmatrix} \quad (2)$$

Adım 2 *Referans serisinin ve karşılaştırma matrisinin oluşturulması*

Karar probleminde faktörleri kıyaslamak üzere belirlenecek referans seri,

$$x_0 = (x_0(j)) \quad j = 1,2,3, \dots, n \quad (3)$$

Burada $x_0(j)$, j. kriterin normalize değerler içindeki en büyük değerini göstermektedir. Referans seri bir önceki adımda oluşturulan karar matrisine ilk satır eklenerek karşılaştırma matrisine dönüştürülür

Adım 3: *Normalizasyon işlemi ve Normalizasyon matrisinin oluşturulması*

Serilerdeki veri değerleri farklı birimlere ve büyüklüklere sahip olduğundan hepsinin aynı birime dönüştürülmesi işlemine normalizasyon denilmektedir. Normalizasyon yapılarak

serilerin karşılaştırılabilir seviyelere getirilmesi işlemi gri teoride *gri ilişkisel oluşum* olarak ifade edilmektedir.

Normalizasyon işlemi verinin anlam olarak kullanım amacına göre farklılık göstermektedir. Bundan dolayı üç farklı duruma göre normalizasyon işlemleri aşağıda verilmiştir.

Fayda durumu: veri değerlerinin büyük olması amaca olumlu katkı sağlayacaksa normalizasyon işlemi;

$$x_i^* = \frac{x_i(j) - \min_j x_i(j)}{\max_j x_i(j) - \min_j x_i(j)} \quad (4)$$

Maliyet durumu: veri değerlerinin küçük olması amaca olumlu katkı sağlayacaksa normalizasyon işlemi;

$$x_i^* = \frac{\max_j x_i(j) - x_i(j)}{\max_j x_i(j) - \min_j x_i(j)} \quad (5)$$

Optimal durumu: veri değerleri belirlenen optimal değere göre normalizasyon işlemi yapılacaksa;

$$x_i^* = \frac{|x_i(j) - x_{ob}(j)|}{\max_j x_i(j) - x_{ob}(j)} \quad (6)$$

Adım 4: Mutlak değer tablosunun oluşturulması:

$$\Delta_{0i} = |x_0^*(j) - x_i^*(j)| \quad (7)$$

Adım 5: Gri ilişkisel katsayı matrisinin oluşturulması

$$\gamma_{0i}(j) = \frac{\Delta_{min} + \zeta \Delta_{max}}{\Delta_{0i}(j) + \zeta \Delta_{max}} \quad (8)$$

$$\Delta_{max} = \max_i \max_j \Delta_{0i}(j) \quad (9)$$

$$\Delta_{min} = \min_i \min_j \Delta_{0i}(j) \quad (10)$$

ζ parametre, zıtlık kontrol sayısıdır. Çalışmada 0,5 olarak alınmıştır.

Adım 6: Gri ilişkisel derecelerin hesaplanması

$$\Gamma_{0i} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n [w_i(j) \cdot \gamma_{0i}(j)] \quad (11)$$

Burada $w_i(j)$, kriter ağırlıklarını göstermektedir. Çalışmada kriter ağırlıkları eşit alınmıştır.

4. UYGULAMA

Çalışmada BIST 100 de yer alan firmaların finansal performansını değerlendirmek için, finansal tablolardan; varlık kârlılığı, öz sermaye kârlılığı, satışların kârlılığı, piyasa değeri/defter değeri oranı, fiyat kazanç oranı, piyasa değeri alınmıştır. Bu verilerden elde edilen değerler GİA yöntemi kullanılarak Microsoft Excel programı yardımıyla hesaplanmıştır.

Çalışmada değerlemeye dahil edilen BIST 100 şirketlerinin listesi aşağıda verilmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. BIST 100 Firmaları ve Kısaltmaları

AFYON	Afyon Çimento	EGEEN	Ege Endüstri	ISDMR	İskenderun Demir Çelik	SAHOL	Sabancı Holding
AKBNK	Akbank	EKGYO	Emlak Konut GMYO	ISCTR	İş Bankası (C)	SASA	Sasa Polyester
AKSA	Aksa	ENJSA	Enerjisa Enerji	ISFIN	İş Fin.Kir.	SODA	Soda Sanayii
AKSEN	Aksa Enerji	ENKAI	Enka İnşaat	ISGYO	İş GMYO	SKBNK	Şekerbank
ALGYO	Alarko GMYO	EREGL	Ereğli Demir Çelik	ITTFH	İttifak Holding	SISE	Şişe Cam
ALARK	Alarko Holding	FENER	Fenerbahçe Futbol	KRDMD	Kardemir (D)	SOKM	Şok Marketler
ALBRK	Albaraka Türk	FLAP	Flap Kongre Toplantı Hiz.	KARSN	Karsan Otomotiv	HALKB	T. Halk Bankası
ANACM	Anadolu Cam	FROTO	Ford Otosan	KARTN	Kartonsan	TSKB	T.S.K.B.
AEFES	Anadolu Efes	GSRAY	Galatasaray Sportif	KCHOL	Koç Holding	TATGD	Tat Gıda
ANELE	Anel Elektrik	GARAN	Garanti Bankası	KORDS	Kordsa Teknik Tekstil	TAVHL	TAV Havalimanları
ARCLK	Arçelik	GENTS	Gentaş	KOZAL	Koza Altın	TKFEN	Tekfen Holding
ASELS	Aselsan	GEREL	Gersan Elektrik	KOZAA	Koza Madencilik	TOASO	Tofaş Oto. Fab.
BERA	Bera Holding	GLYHO	Global Yat. Holding	MAVI	Mavi Giyim	TRKCM	Trakya Cam
BJKAS	Beşiktaş Futbol Yat.	GOODY	Good-Year	METRO	Metro Holding	TCELL	Turkcell
BIMAS	Bim Mağazalar	GOLTS	Göлтаş Çimento	MGROS	Migros Ticaret	TMSN	Tümosan Motor ve Traktör
BRSAN	Borusan Mannesmann	GOZDE	Gözde Girişim	MPARK	MLP Sağlık	TUPRS	Tüpraş
COLA	Coca Cola İçecek	GSDHO	GSD Holding	NTHOL	Net Holding	THYAO	Türk Hava Yolları
CEMAS	Çemaş Döküm	GUBRF	Gübre Fabrik.	NETAS	Netaş Telekom.	TTKOM	Türk Telekom
CEMTS	Çemtaş	HEKTS	Hektaş	ODAS	Odaş Elektrik	TTRAK	Türk Traktör
DEVA	Deva Holding	HURGZ	Hürriyet Gzt.	OTKAR	Otokar	ULKER	Ülker Bisküvi
DOHOL	Doğan Holding	ICBCT	ICBC Turkey Bank	OZKGY	Özak GMYO	VAKBN	Vakıflar Bankası
DGKLB	Doğtaş Kelebek Mobilya	IEYHO	İşıklar Enerji Yapı Hol.	PRKME	Park Elek.Madencilik	VESTL	Vestel
DOAS	Doğuş Otomotiv	IHLGM	İhlas Gayrimenkul	PGSUS	Pegasus	YKBNK	Yapı ve Kredi Bank.
ECILC	Eczacıbaşı İlaç	IHLAS	İhlas Holding	PETKM	Petkim	YATAS	Yataş
ECZYT	Eczacıbaşı Yatırım	IPEKE	İpek Doğal Enerji	POLHO	Polisan Holding	ZOREN	Zorlu Enerji

Aşağıda, çalışmada kullanılan kriterlerin açıklamaları ve kısaltmaları verilmiştir.

Kârlılık Oranları (altında listelenmiş) ile Borsa Performanslarının (altta listelenmiştir)

ROA = Varlık Kârlılığı

PBV = Piyasa Değeri/Defter Değeri

ROE = Öz Sermaye Kârlılığı

MCAP= Piyasa Değeri

Satış Kârlılığı

PE = Fiyat Kazanç Oranı

BIST100 den 5 finansal rasyolar (ROA, ROE, Satış Kârlılığı, PBV, MCAP ve PE) değerinden faydalanarak yapılan GİA dereceleri Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. Yıllar itibariyle Gri ilişkisel Analiz Sonuçları (Gri İlişkisel Derece)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
AFYON	0,537886	0,414659	0,409177	0,438973	0,367643	0,636697	0,599851	0,406678	0,438187	0,432852	0,553065	0,468232	0,540363
AKBNK	0,580903	0,511561	0,529303	0,512296	0,499551	0,619142	0,591788	0,508619	0,527663	0,470562	0,510055	0,544231	0,495938
AKSA	0,455968	0,38285	0,374477	0,425674	0,371118	0,49701	0,484012	0,43657	0,439214	0,400484	0,443881	0,448293	0,423653
AKSEN	0,445313	0,373793	0,400317	0,415711	0,374339	0,503316	0,47068	0,439678	0,425433	0,420131	0,400713	0,401915	0,43374
ALGYO	0,497322	0,396249	0,485571	0,488165	0,468446	0,494968	0,504684	0,419448	0,543997	0,397435	0,498552	0,501379	0,413686
ALARK	0,498362	0,390979	0,375664	0,424866	0,375569	0,496007	0,481738	0,425032	0,438641	0,387678	0,41676	0,46625	0,433105
ALBRK	0,499768	0,388413	0,404545	0,444268	0,382656	0,505195	0,484375	0,425225	0,436857	0,391095	0,429681	0,43625	0,411523
ANACM	0,480553	0,393452	0,385004	0,425673	0,368087	0,504434	0,485421	0,423948	0,430822	0,38621	0,428476	0,488879	0,415082
AEFES	0,519542	0,413227	0,409863	0,45098	0,398957	0,530067	0,505813	0,451448	0,510946	0,408878	0,4344	0,508364	0,429363
ANELE	0,445313	0,373793	0,378669	0,439066	0,385689	0,509477	0,481131	0,531642	0,425652	0,387156	0,420212	0,437552	0,415835
ARCLK	0,494333	0,403072	0,387891	0,425616	0,381501	0,51384	0,489774	0,435845	0,447899	0,409409	0,45817	0,48724	0,440355
ASELS	0,495076	0,394411	0,393461	0,426783	0,383315	0,520755	0,488151	0,441024	0,450134	0,410381	0,450707	0,481708	0,479396
BERA	0,445313	0,373793	0,367883	0,416248	0,363793	0,479677	0,483166	0,42198	0,431597	0,383894	0,418871	0,428695	0,414796
BJKAS	0,472135	0,380123	0,395681	0,473148	0,360875	0,495646	0,41616	0,396211	0,340803	0,350861	0,401372	0,45791	0,409452
BIMAS	0,556055	0,525163	0,536182	0,55404	0,511466	0,666204	0,625085	0,472821	0,585086	0,545185	0,59008	0,562156	0,514293
BRSAN	0,472682	0,390662	0,388037	0,424926	0,370336	0,488478	0,481713	0,424592	0,437082	0,389043	0,432568	0,439374	0,415693
CCOLA	0,472718	0,392628	0,39929	0,439169	0,386635	0,516157	0,498231	0,444905	0,485201	0,428663	0,490785	0,456868	0,44936
CEMAS	0,445313	0,373793	0,367883	0,420526	0,365797	0,488465	0,486243	0,425089	0,445785	0,380606	0,406424	0,410366	0,413517
CEMTS	0,497161	0,396262	0,391099	0,443672	0,369019	0,484573	0,522198	0,424745	0,433032	0,400396	0,43513	0,456531	0,425965
DEVA	0,486586	0,379214	0,477247	0,396553	0,372292	0,49426	0,474339	0,425479	0,431385	0,387558	0,439709	0,451929	0,418778
DOHOL	0,490233	0,405225	0,38794	0,423587	0,370542	0,498189	0,454911	0,423788	0,426594	0,37941	0,408659	0,415432	0,405681
DGKLB	0,461972	0,460842	0,363271	0,413872	0,479325	0,511296	0,486849	0,433709	0,427871	0,407655	0,423891	0,439653	0,499243
DOAS	0,490244	0,392498	0,383669	0,407046	0,370749	0,518277	0,483943	0,439714	0,442735	0,404713	0,456905	0,454084	0,418242
ECILC	0,471208	0,44378	0,40811	0,423431	0,38125	0,494906	0,478191	0,419121	0,428857	0,382767	0,439609	0,448558	0,41696
ECZYT	0,460691	0,386398	0,384826	0,417308	0,373091	0,49205	0,474293	0,419449	0,429238	0,388382	0,434255	0,55116	0,416909
EGEEN	0,463482	0,397038	0,377895	0,429401	0,366675	0,502747	0,506539	0,443494	0,461841	0,484663	0,578179	0,551931	0,437776
EKGYO	0,445313	0,373793	0,423518	0,466563	0,394268	0,507413	0,490086	0,433434	0,46211	0,409859	0,448747	0,482751	0,426143
ENJSA	0,445313	0,373793	0,367883	0,41433	0,364133	0,486956	0,468671	0,41746	0,418005	0,373508	0,423949	0,434647	0,411941
ENKAI	0,499212	0,417609	0,43805	0,481476	0,403117	0,527091	0,503768	0,451289	0,467447	0,433395	0,472318	0,485389	0,454383
EREGL	0,480398	0,406206	0,401608	0,45753	0,375098	0,51351	0,496927	0,432277	0,446364	0,423028	0,455066	0,469255	0,462915
FENER	0,754568	0,461788	0,541022	0,639332	0,536468	0,685315	0,51875	0,413484	0,394502	0,36294	0,416029	0,413626	0,407517
FLAP	0,445313	0,373793	0,367883	0,41433	0,373487	0,483557	0,481696	0,423458	0,422468	0,395487	0,446751	0,430203	0,422642
FROTO	0,509375	0,411121	0,407849	0,453264	0,384559	0,527736	0,508095	0,452737	0,468623	0,425372	0,482599	0,493581	0,460015
GSRAY	0,656908	0,437825	0,517023	0,53432	0,425797	0,56197	0,448587	0,474185	0,489296	0,466811	0,434798	0,424119	0,411584
GARAN	0,522735	0,425219	0,498963	0,484959	0,464278	0,611658	0,602726	0,535369	0,553876	0,502852	0,541662	0,546482	0,517437
GENTS	0,478732	0,392443	0,387799	0,426909	0,377294	0,504961	0,500381	0,429302	0,439943	0,403033	0,436776	0,445811	0,415659
GEREL	0,442713	0,388344	0,382172	0,427325	0,3777	0,484681	0,459387	0,422322	0,416507	0,392921	0,492384	0,428989	0,414928
GLYHO	0,497366	0,39232	0,382466	0,394185	0,391713	0,522575	0,459862	0,429376	0,418464	0,380548	0,403292	0,400115	0,402444
GOODY	0,456216	0,388672	0,375588	0,423221	0,368096	0,496078	0,493075	0,43115	0,443211	0,407053	0,448417	0,454775	0,424608
GOLTS	0,484345	0,397907	0,390856	0,43096	0,372854	0,507751	0,497393	0,426651	0,437982	0,402794	0,43753	0,456867	0,415668
GOZDE	0,445313	0,373793	0,367883	0,41433	0,364133	0,487084	0,397651	0,425543	0,531308	0,607045	0,40174	0,52232	0,422802
GSDHO	0,463525	0,478251	0,378333	0,419166	0,36788	0,492349	0,472183	0,530479	0,423289	0,400495	0,562289	0,42771	0,409619
GUBRF	0,472761	0,383972	0,390413	0,458595	0,361789	0,522211	0,483075	0,434824	0,432401	0,400608	0,435058	0,438585	0,415295
HEKTS	0,479051	0,389688	0,395609	0,445747	0,378231	0,52119	0,494569	0,448269	0,457374	0,425283	0,465865	0,51115	0,439225
HURGZ	0,513202	0,405913	0,389679	0,419206	0,364427	0,491005	0,458545	0,44503	0,414785	0,367679	0,411811	0,399971	0,394386
ICBCT	0,487884	0,451958	0,394683	0,425162	0,373678	0,494697	0,476796	0,420283	0,435436	0,390528	0,413881	0,460639	0,431108
IEYHO	0,441193	0,359125	0,338324	0,371683	0,340779	0,477562	0,438398	0,418804	0,421791	0,380596	0,407791	0,400808	0,407478
IHLGM	0,357617	0,354503	0,351427	0,374012	0,373571	0,362872	0,516357	0,407852	0,550765	0,429261	0,43517	0,415505	0,434624
IHLAS	0,466901	0,377025	0,368612	0,401895	0,373098	0,490451	0,468549	0,417532	0,403392	0,369075	0,393676	0,435152	0,411755
IPEKE	0,441546	0,406997	0,395792	0,427272	0,378846	0,506379	0,481562	0,428141	0,434384	0,389235	0,419514	0,415134	0,417464
ISDMR	0,445313	0,373793	0,367883	0,41433	0,364133	0,486956	0,475477	0,424441	0,43323	0,4188	0,432846	0,451769	0,435724
ISCTR	0,604549	0,496622	0,466432	0,485389	0,43191	0,561532	0,533992	0,476236	0,494078	0,440994	0,478418	0,482813	0,467315
ISFIN	0,546703	0,391806	0,405307	0,5285	0,384407	0,503547	0,483964	0,421553	0,432386	0,389426	0,425974	0,441066	0,413715
ISGYO	0,488415	0,399761	0,39543	0,449703	0,38898	0,499594	0,483352	0,425192	0,443584	0,395802	0,439795	0,454697	0,410368
ITTFH	0,445313	0,390011	0,395008	0,419656	0,402715	0,494253	0,472858	0,416891	0,4174	0,385236	0,424438	0,424178	0,408843
KRDMD	0,46855	0,390291	0,399724	0,457561	0,359388	0,495684	0,490611	0,436089	0,431807	0,409124	0,411459	0,425275	0,416464
KARSN	0,410119	0,356505	0,374773	0,397939	0,351414	0,477772	0,469634	0,409041	0,423576	0,377313	0,407508	0,397166	0,423833

KARTN	0,492337	0,399727	0,402438	0,434857	0,379456	0,509705	0,504149	0,435	0,453675	0,401046	0,542888	0,54268	0,427715
KCHOL	0,496255	0,406621	0,41067	0,44602	0,387506	0,524795	0,51082	0,460862	0,479746	0,453671	0,520467	0,552768	0,528711
KORDS	0,474543	0,391693	0,380712	0,42634	0,370394	0,496064	0,481955	0,424354	0,426362	0,391866	0,430069	0,448952	0,417958
KOZAL	0,445313	0,508524	0,586013	0,548989	0,485009	0,635198	0,576495	0,527585	0,49736	0,436369	0,454056	0,453224	0,426141
KOZAA	0,466113	0,438459	0,422973	0,434029	0,387026	0,510755	0,4881	0,43534	0,437266	0,391795	0,419214	0,413842	0,416755
MAVI	0,445313	0,373793	0,367883	0,41433	0,364133	0,486956	0,468671	0,41746	0,418005	0,406348	0,470582	0,492503	0,476726
METRO	0,466361	0,399869	0,377873	0,412771	0,381313	0,496697	0,476642	0,415462	0,438171	0,405037	0,38349	0,41382	0,409373
MGROS	0,493528	0,416879	0,408094	0,433895	0,382041	0,514078	0,471914	0,428746	0,424739	0,402622	0,407172	0,450342	0,462275
MPARK	0,445313	0,373793	0,367883	0,41433	0,364133	0,486956	0,468671	0,41746	0,418005	0,422959	0,39271	0,393	0,33787
NTHOL	0,449233	0,469502	0,446692	0,437224	0,371468	0,501622	0,481605	0,466775	0,49708	0,387875	0,416098	0,420582	0,409963
NETAS	0,481448	0,390739	0,381267	0,431907	0,377133	0,50043	0,487118	0,418854	0,440051	0,404962	0,432977	0,441217	0,418802
ODAS	0,445313	0,373793	0,367883	0,41433	0,364133	0,486956	0,523822	0,482068	0,42676	0,392468	0,418445	0,440579	0,426684
OTKAR	0,476903	0,407249	0,39555	0,447461	0,380839	0,499037	0,494567	0,435727	0,459897	0,431135	0,55936	0,56877	0,534035
OZKGY	0,445313	0,373793	0,367883	0,438525	0,3764	0,495563	0,520427	0,420076	0,427583	0,404047	0,445478	0,43587	0,414728
PRKME	0,514587	0,421569	0,39222	0,468932	0,387235	0,508979	0,510037	0,453971	0,45173	0,393463	0,440539	0,44182	0,670969
PGSUS	0,445313	0,373793	0,367883	0,41433	0,364133	0,502631	0,465174	0,44573	0,437299	0,400029	0,430522	0,406172	0,418665
PETKM	0,501928	0,420014	0,383716	0,522816	0,374571	0,503056	0,48539	0,420163	0,4439	0,489012	0,476105	0,481408	0,442968
POLHO	0,445313	0,373793	0,367883	0,41433	0,374083	0,499435	0,468848	0,425302	0,433778	0,393741	0,429845	0,477646	0,42154
SAHOL	0,493406	0,421653	0,411698	0,448106	0,392922	0,521878	0,50255	0,450915	0,468102	0,421434	0,461378	0,470681	0,441271
SASA	0,431224	0,381634	0,36114	0,402015	0,352098	0,49975	0,485627	0,413197	0,423736	0,405958	0,444386	0,462761	0,431237
SODA	0,563365	0,39385	0,378971	0,427041	0,373568	0,502356	0,494071	0,431814	0,443177	0,417874	0,46079	0,478605	0,426697
SKBNK	0,47726	0,402302	0,399254	0,434751	0,37668	0,498837	0,477469	0,424583	0,433758	0,389284	0,424386	0,432791	0,412218
SISE	0,464183	0,405384	0,385333	0,425938	0,374381	0,504177	0,490021	0,428784	0,435184	0,396428	0,438807	0,44606	0,424936
SOKM	0,445313	0,373793	0,367883	0,41433	0,364133	0,486956	0,468671	0,41746	0,418005	0,380258	0,453083	0,430315	0,406422
HALKB	0,473565	0,382036	0,438183	0,466543	0,410215	0,540606	0,519681	0,459828	0,477919	0,419323	0,451495	0,458891	0,428964
TSKB	0,493265	0,392374	0,423332	0,440968	0,388556	0,507784	0,492589	0,429031	0,452954	0,396571	0,439003	0,457717	0,417502
TATGD	0,449878	0,373092	0,389053	0,427712	0,380985	0,505887	0,483849	0,421268	0,453482	0,422784	0,448108	0,459732	0,420365
TAVHL	0,489299	0,361997	0,378529	0,425282	0,452079	0,503929	0,484742	0,434155	0,448111	0,421458	0,463185	0,45165	0,426283
TKFEN	0,486274	0,380386	0,412033	0,440095	0,37279	0,506494	0,486279	0,431979	0,427763	0,396232	0,427992	0,450997	0,424931
TOASO	0,487868	0,403984	0,393761	0,43535	0,380667	0,517382	0,493309	0,436776	0,453026	0,420142	0,481334	0,500265	0,456783
TRKCM	0,481004	0,394856	0,396584	0,432066	0,374996	0,508908	0,489119	0,423623	0,433409	0,394978	0,426391	0,458291	0,419685
TCELL	0,586549	0,485946	0,490442	0,573243	0,483514	0,557855	0,529074	0,482125	0,502314	0,466323	0,500923	0,49161	0,465838
TMSN	0,445313	0,373793	0,367883	0,41433	0,364237	0,553672	0,519846	0,433704	0,465101	0,40173	0,458454	0,469857	0,468798
TUPRS	0,504865	0,411795	0,417299	0,451191	0,391997	0,521553	0,507618	0,449722	0,452423	0,42303	0,484558	0,47535	0,473833
THYAO	0,471973	0,381972	0,383366	0,445023	0,380301	0,505627	0,476957	0,432774	0,442169	0,407492	0,452765	0,429547	0,425228
TTKOM	0,505913	0,403276	0,449447	0,483942	0,441739	0,582633	0,602838	0,511524	0,503606	0,461128	0,499807	0,484814	0,468799
TTRAK	0,515736	0,419139	0,416893	0,442039	0,374312	0,537369	0,529068	0,459617	0,479712	0,443834	0,494653	0,574135	0,461496
ULKER	0,490805	0,39643	0,396305	0,42647	0,44019	0,501808	0,528941	0,433227	0,45944	0,426113	0,476203	0,479743	0,437051
VAKBN	0,48011	0,420689	0,431457	0,44524	0,394621	0,514619	0,496525	0,436662	0,450624	0,403457	0,440542	0,456786	0,431167
VESTL	0,467284	0,487132	0,369406	0,398555	0,367171	0,492587	0,473389	0,416439	0,41684	0,391776	0,417783	0,445308	0,417833
YKBNK	0,41045	0,403272	0,425994	0,473339	0,413373	0,548183	0,52158	0,456148	0,478626	0,422228	0,451532	0,468055	0,434656
YATAS	0,440039	0,383861	0,37435	0,420279	0,370034	0,490974	0,472913	0,417962	0,421381	0,388078	0,427333	0,446912	0,440481
ZOREN	0,516302	0,370158	0,367155	0,475661	0,515077	0,493388	0,56259	0,368938	0,407105	0,371293	0,37264	0,414567	0,420407

Tablo 3’de BIST 100 de yer alan firmaların Gri İlişkisel Dereceleri verilmiştir. Performans değerleri 0,33787 ile 0,754568 arasında yer almıştır. 100 firmanın her biri için analiz yapmak yerine, yıllar bazında ilk 3 te ve son üçte yer alan firmalar sıralanmıştır. Tablo 4’de bu firmalar gösterilmektedir.

Tablo 4. Yıllar Bazında BIST 100’de yer alan firmaların performanslarına göre ilk üçte ve son üçte yer alan firmalar

İlk Üç Firma			Son Üç Firma				
2005	0,754568	0,656908	0,604549	2005	0,41045	0,410119	0,357617
	FENER	GSRAY	ISCTR		YKBNK	KARSN	IHLGM
	1	2	3		98	99	100
2006	0,525163	0,511561	0,508524	2006	0,359125	0,356505	0,354503
	BIMAS	AKBNK	KOZAL		IEYHO	KARSN	IHLGM
	1	2	3		98	99	100
2007	0,586013	0,541022	0,536182	2007	0,36114	0,351427	0,338324
	KOZAL	FENER	BIMAS		SASA	IHLGM	IEYHO
	1	2	3		98	99	100
2008	0,639332	0,573243	0,55404	2008	0,394185	0,374012	0,371683
	FENER	TCELL	BIMAS		GLYHO	IHLGM	IEYHO
	1	2	3		98	99	100
2009	0,536468	0,515077	0,511466	2009	0,352098	0,351414	0,340779
	FENER	ZOREN	BIMAS		SASA	KARSN	IEYHO
	1	2	3		98	99	100
2010	0,685315	0,666204	0,636697	2010	0,477772	0,477562	0,362872
	FENER	BIMAS	AFYON		KARSN	IEYHO	IHLGM
	1	2	3		98	99	100
2011	0,625085	0,602838	0,602726	2011	0,438398	0,41616	0,397651
	BIMAS	TTKOM	GARAN		IEYHO	BJKAS	GOZDE
	1	2	3		98	99	100
2012	0,535369	0,531642	0,530479	2012	0,406678	0,396211	0,368938
	GARAN	ANELE	GSDHO		AFYON	BJKAS	ZOREN
	1	2	3		98	99	100
2013	0,585086	0,553876	0,550765	2013	0,403392	0,394502	0,340803
	BIMAS	GARAN	IHLGM		IHLAS	FENER	BJKAS
	1	2	3		98	99	100
2014	0,607045	0,545185	0,502852	2014	0,367679	0,36294	0,350861
	GOZDE	BIMAS	GARAN		HURGZ	FENER	BJKAS
	1	2	3		98	99	100
2015	0,59008	0,578179	0,562289	2015	0,39271	0,38349	0,37264
	BIMAS	EGEEN	GSDHO		MPARK	METRO	ZOREN
	1	2	3		98	99	100
2016	0,574135	0,56877	0,562156	2016	0,399971	0,397166	0,393
	TTRAK	OTKAR	BIMAS		HURGZ	KARSN	MPARK
	1	2	3		98	99	100
2017	0,670969	0,540363	0,534035	2017	0,402444	0,394386	0,33787
	PRKME	AFYON	OTKAR		GLYHO	HURGZ	MPARK
	1	2	3		98	99	100

Tablo 4 incelendiğinde her yıl ilk sıradaki firma değişmekle birlikte, BİMAS 10 kez ilk üçte yer almıştır. Ayrıca IEYHO son üç firma içinde 6 kez yer almıştır. Performans ağırlıkları dikkate alınarak, yıllar bazında firmaların genel sıralaması Tablo 5’de verilmiştir.

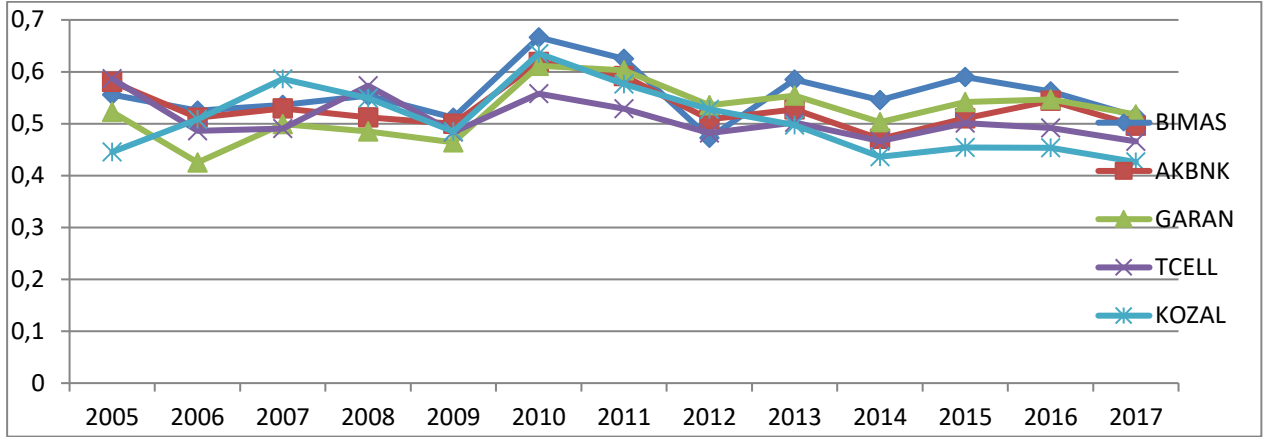
Tablo 5. 2005-2017 Döneminde Firmaların Gri İlişkisel Değerlerine Göre Genel Performans Sıralaması

0,557217	BIMAS	1	0,453287	ULKER	26	0,435021624	ZOREN	51	0,427322	BRSAN	76
0,530893	AKBNK	2	0,450819	TOASO	27	0,434172725	TKFEN	52	0,426328	IPEKE	77
0,523709	GARAN	3	0,450816	CCOLA	28	0,433834803	ALBRK	53	0,425413	GEREL	78
0,508904	TCELL	4	0,450096	HEKTS	29	0,433772595	GENTS	54	0,425041	POLHO	79
0,506175	KOZAL	5	0,448121	GSDHO	30	0,433596091	ECILC	55	0,424976	ISDMR	80
0,503488	FENER	6	0,447706	EREGL	31	0,43355346	TATGD	56	0,423468	AKSEN	81
0,493868	ISCTR	7	0,447331	ASELS	32	0,4334868	DEVA	57	0,422831	ITTFH	82
0,492267	TTKOM	8	0,446881	DGKLB	33	0,433476377	THYAO	58	0,422674	SASA	83
0,483325	GSRAY	9	0,446346	VAKBN	34	0,433377795	TRKCM	59	0,422661	YATAS	84
0,480328	AFYON	10	0,445552	SODA	35	0,433168188	ANELE	60	0,422322	DOHOL	85
0,475301	KCHOL	11	0,444226	ARCLK	36	0,433045157	GUBRF	61	0,421621	FLAP	86
0,472923	TTRAK	12	0,44372	ISFIN	37	0,432927096	ECZYT	62	0,421298	METRO	87
0,469993	ALGYO	13	0,443385	EKGYO	38	0,43227825	SISE	63	0,421203	HURGZ	88
0,468502	OTKAR	14	0,44315	GOZDE	39	0,43200312	ANACM	64	0,421133	GLYHO	89
0,46585	PRKME	15	0,442748	NTHOL	40	0,431588453	ALARK	65	0,420898	PGSUS	90
0,464196	ENKAI	16	0,441592	TAVHL	41	0,431550804	GOODY	66	0,417678	CEMAS	91
0,461666	EGEEN	17	0,441286	TMSN	42	0,431300675	NETAS	67	0,41767	BERA	92
0,460379	FROTO	18	0,440896	TSKB	43	0,430977165	MAVI	68	0,417432	SOKM	93
0,459373	AEFES	19	0,438179	MGROS	44	0,430156012	KRDMD	69	0,41543	ENJSA	94
0,458864	TUPRS	20	0,436906	CEMTS	45	0,429505651	SKBNK	70	0,413624	IHLAS	95
0,457311	PETKM	21	0,436513	ISGYO	46	0,429477242	AKSA	71	0,41258	IHLGM	96
0,455942	HALKB	22	0,435601	DOAS	47	0,42812977	OZKGY	72	0,411567	BJKAS	97
0,455821	KARTN	23	0,435513	KOZAA	48	0,427941043	ODAS	73	0,407929	MPARK	98
0,454418	YKBNK	24	0,435351	GOLTS	49	0,42780796	VESTL	74	0,405892	KARSN	99
0,454307	SAHOL	25	0,435133	ICBCT	50	0,427789352	KORDS	75	0,400333	IEYHO	100

Tablo 5’de BIST100’deki tüm şirketlerin son 10 yıllık finansal oranları dikkate alınarak yapılan GİA hesaplamalarında ortaya çıkan sonuç görülmektedir. Etkinlik sıralamasında en iyi mali ve borsa performansına sahip olan BIMAS 1.sırada yer almaktadır. Bunu takip eden AKBNK ve GARAN arasında çok fark görülmediği sonucunda bankacılık sektöründe bu iki özel sermaye ile kurulmuş bankanın ön plana çıktığı söylenebilir. 4.ve 5.sırada yer alan TCELL ve KOZAL ise sıralamada ön plana çıkmışlardır. Bu şirketlerin hem mali hem de borsa performansları ile ilk 5 sıraya girmelerinin temelinde likit kaynakların doğru ve etkin kullanıldığını ifade etmektedir. Borçları ödeme güçlüğüne çekilmemesini ise piyasada olan güvenilirliklerini artırmaktadır. Hesaplamamızda BIST100 içerisinde yer alıp da GİA sonucuna göre IHLGM, BJKAS, MPARK, KARSN ve IEYHO şirketlerin son 5 sıralamasında yer almışlardır. Bu beş şirketin ise kendi aralarında kârlılık ve borsa performansları arasında çok farklı neticelenmediği görülmektedir.

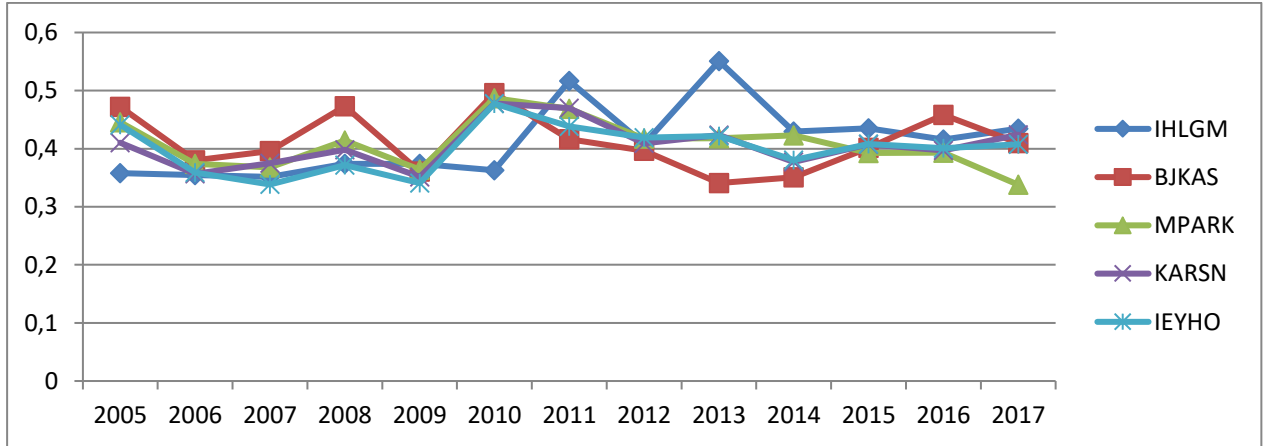
Bu değerlere göre ilk üç ve son üçte yer alan firmaların yıllar bazında grafikleri çizilmiştir.

Grafik 1. GİA derecelerine göre, BIST 100 de yer alan firmalardan ilk beşte yer alan firmaların yıllar bazında performans dağılımı



Grafik 1’de de görüldüğü üzere, ilk beşte yer alan firmaların performans değerleri, 0,4552 ile 0,6662 arasında yer almaktadır.

Grafik 2: GİA derecelerine göre, BIST 100 de yer alan firmalardan son beşte yer alan firmaların yıllar bazında performans dağılımı



Grafik 2’de de görüldüğü üzere, son beşte yer alan firmaların performans değerleri, 0,3382 ile 0,5507 arasında yer almaktadır.

5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada BIST100 de kote olmuş tüm firmaların 2005-2017 yıllarında ait bilanço ve gelir tabloları kullanılarak kârlılık ve borsa performans oranları (ROA, ROE, Satış Kârlılığı, PBV, MCAP ve PE) hesaplanmıştır. Finansal performansların değerlendirilmesinde Gri İlişkisel Analiz kullanılmıştır. GİA, ilgilenilen sistemdeki referans seri ile karşılaştırılacak her bir alternatif arasındaki benzerlik ya da farklılığın derecesini ölçen bir analizdir. Referans seri ile en yüksek gri ilişkisel derecesine sahip olan alternatif, en yüksek performansa sahiptir.

Analiz neticesinde en yüksek gri ilişkisel dereceye sahip olan işletme, BIMAS işlem kodlu BİM Birleşik Mağazalar A.Ş. olarak bulunmuştur. İkinci sırada yer alan AKBNK Akbank A.Ş. ve takibinde GARAN Garanti Bankası A.Ş. özel sermayeli ticari bankalar içerisinde ön plana çıkmışlardır. TCELL Turkcell İletişim Hizmetleri A.Ş ve KOZAL Koza Altın İşletmeleri A.Ş. ise ilk 5 sırada yerlerini almışlardır. Üstelik yıllar bazında yapılan analizlerde oraya çıkan sıralamalarda BİMAS şirketinin 10 yıl hesaplama aralığı boyunca tam 10 kez ilk üçte yer aldığı görülmektedir. Sıralamada ilk 5 de yer alan şirketlerin kârlılık oranları ile borsa

performanslarının olumlu olarak geliştiği ve piyasadaki rekabet koşullarında hızlı uyum sağladıkları sayısal verilerle söylenebilir.

Bu karşın son 5 de yer alan IHLGM İhlas Gayrimenkul A.Ş., BJKAS Beşiktaş Futbol Yatırımları A.Ş, MPARK MLP Sağlık A.Ş., KARSN Karsan Otomotiv A.Ş. ve IEYHO Işık Enerji Yapı Holding A.Ş. ortaya konulmuştur. Hatta son 10 yıl içerisinde IEYHO şirketinin tam 6 defa son üçte yer aldığı şirket için olumsuz bir gelişmedir. Bu şirketlerin global piyasalarda zorlandıkları sıralamalarından anlaşılmaktadır. BIST100 şirketleri içerisinde yer almalarına rağmen kârlılık ve borsa performanslarında düşüşler kaçınılmaz olmuştur. Şirket yönetimin kârlılık ve borsa performanslarını artırıcı radikal önlemler alması ve global piyasa değişkenlerini daha yakından izlemesi gerektiği ifade edilebilir.

Sonuç olarak BIST100 de yer alan tüm şirketlerin sadece bir kısmının rekabet koşullarına uyum sağlayabildikleri diğerlerinin ise zorlandıkları, ekonomik koşulların şirketleri direkt olarak etkilediği ve kârlılık ile borsa performanslarının etken olduğu söylenebilir.

KAYNAKÇA

- Akbulut, İ., Aydın, S., & Eleren, A. (2016). GRİ İLİŞKİSEL ANALİZ İLE TEDARİK ZİNCİRİ PERFORMANSININ DEĞERLENDİRİLMESİ; OTOMOTİV SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA. *Uluslararası Katılımlı 16. Üretim Araştırmaları Sempozyumu* (s. 33-37). İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi – İşletme Fakültesi.
- Akgüç, Ö. (1998). *Finansal Yönetim*. İstanbul: Muhasebe Enstitüsü Yayını:65.
- Alpay, M., & Sakınç, İ. (2017). TÜRK BANKACILIK SEKTÖRÜNÜN YENİDEN YAPILANDIRMA ÖNCESİ VE SONRASI GRİ İLİŞKİSEL ANALİZİLE FİNANSAL PERFORMANS ANALİZİ. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 49-61.
- Aşır, Ö., & Demirkol, İ. (2018). LOJİSTİK SEKTÖRÜNDE FAALİYET GÖSTEREN İŞLETMELERİN SWARA VE GİA YÖNTEMLERİ İLE Analizi. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 71-86.
- Aydeniz, E. (2009). Makroekonomik Göstergelerin Firmaların Finansal Performans Ölçütleri Üzerindeki Etkisinin Ölçülmesine Yönelik Bir Araştırma: İMKB'ye Kote Gıda ve İçecek İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama. *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, 263-277.
- Bağcı, H., & Bağcı Aydoğdu, S. (2017). TURİZM SEKTÖRÜNDE ETKİNLİK ANALİZİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ. *Sosyal ve Beşeri Araştırmalar Dergisi*, 80-86.
- Baş, M., & Çakmak, Z. (2012). Gri İlişkisel Analiz ve Lojistik Regresyon Analizi ile İşletmelerde Finansal Başarısızlığın Belirlenmesi ve Bir Uygulama. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 63-82.
- Başdeğirmen, A., & Tunca, M. (2017). LOJİSTİK SEKTÖRÜNDE FAALİYET GÖSTEREN İŞLETMELERİN FİNANSAL PERFORMANSLARININ GRİ İLİŞKİSEL ANALİZ FORMANSLARININ GRİ İLİŞKİSEL ANALİZ. *Süleyman Demirel İİBF Dergisi*, 327-340.
- Başdeğirmen, B., & Işıldak, B. (2018). ULAŞTIRMA SEKTÖRÜNDE FAALİYET GÖSTEREN İŞLETMELERİN PERFORMANSLARININ GRİ İLİŞKİSEL ANALİZ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ. *Süleyman Demirel İİBF Dergisi*, 563-577.
- Bektaş, H., & Tuna, K. (2013). Borsa İstanbul Gelişen İşletmeler Piyasası'nda İşlem Gören Firmaların Gri İlişkisel Analiz ile Performans Ölçümü. *Çankırı Karatekin University Journal of the Faculty of Economics and Administrative Sciences*, 185-198.
- Burhan, G., & Kaya, İ. (2017). Borsa İstanbul'da Yer Alan Aracı Kurumların Performansının. *MCBÜ SOSYAL BİLİMLER DERGİSİ*, 140-164.
- Chan, J., & Tong, T. (2007). Multi-criteria Material Selections and-of-life Product Strategy: Grey Relations Analysis Approach. *Materials and Design*, Cilt:28, Sayı:5, s.1539-1546.
- Demir, M., & Tuncay, M. (2012). Türk Gıda Sektörünün Faaliyet ve Kârlılık Oranları Açısından Analizi: İMKB Gıda Sektöründe İşlem Gören İşletmeler Üzerinde Bir Araştırma (2000-2008 Dönemi). *SDÜ İİBF Dergisi*, 367-394.
- Deran, A., & Erduru, İ. (2018). KARAYOLU VE DENİZ YOLU YÜK TAŞIMACILIĞI SEKTÖRLERİNİN FİNANSAL PERFORMANS ANALİZİ: TÜRKİYE CUMHURİYET MERKEZ BANKASI SEKTÖR BİLANÇOLARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 479-504.

- Doğan, M. (2013). Measuring Bank Performance with Gray Relational Analysis: The Case of Turkey. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 2015-225.
- Ecer, F. (2013). *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 171-189.
- Ecer, F., & DüNDAR, S. (2012). 13. Uluslararası Ekonometri Yöneylem Araştırması ve İstatistik Sempozyumu. Gazimağusa K.K.T.C.
- Ecer, F., & Günay, F. (2014). Borsa İstanbul'da İşlem Gören Turizm Şirketlerinin Finansal Performanslarının Gri İlişkisel Analiz Yöntemiyle Ölçülmesi. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 35-48.
- Elitaş, C., Eleren, A., Yıldız, F., & Doğan, M. (2012). Gri İlişkisel Analiz ile Sigorta Şirketlerinin Performanslarının Belirlenmesi. *Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*, 521-530.
- Feng, C.-M., & Wang, R.-T. (2000). Performance Evaluation for Airlines Including the Consideration of Financial Ratios. *Journal of Air Transport Management*, Cilt : 6, Sayı: 3, 133-142.
- Güleç, Ö., & Akın, Ö. (2018). GRİ İLİŞKİSEL ANALİZ YÖNTEMİ İLE FİNANSAL PERFORMANSIN DEĞERLENDİRİLMESİ: BİST ÇİMENTO ŞİRKETLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA. *Muhasebe ve Denetim Bakış*, 77-96.
- Günay, F., Karadeniz, E., & Dalak, S. (2018). Türkiye'de En Yüksek Net Satış Gelirine Sahip 20 Şirketin Finansal Performanslarının Gri İlişkisel Analiz Yöntemiyle İncelenmesi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İİBF Dergisi*, 51-73.
- Gündoğdu, A. (2017). TÜRKİYE'DE KATILIM BANKALARININ FİNANSAL PERFORMANSININ GRİ İLİŞKİ. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 201-214.
- H., A., Durmuş, S., & Pala, F. (2017). GRİ İLİŞKİSEL ANALİZ YÖNTEMİYLE TÜRK LOJİSTİK FİRMALARINDA PERFORMANS ÖLÇÜMÜ. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 76-94.
- Ho, C. (2006). Measuring bank operations performance: an approach based on grey relational analysis. *Journal of the Operational Research Society*, Sayı:57, s.337-349.
- Hwang, S. N., & Chang, T. (2003). Using Data Envelopment Analysis To Measurement Hotel Managerial Efficiency Change In Taiwan. *Tourism Management*, Sayı: 24, s. 357-369.
- Julong, D. (1989). Introduction to grey system theory. *The Journal of Grey System* 1, 1-24.
- Karadeniz, E., Koşan, L., Günay, F., & Beyazgül, M. (2017). İmalat Sektöründe Bir Uygulama : T.C. Merkez Bankası İmalat Alt Sektörü Uygulama. *Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi*, 161-184.
- Karadeniz, E., Koşan, L., Günay, F., & Dalak, S. (2016). GİA Yöntemiyle Turizm Alt Sektörlerinin Finansal Performanslarının Ölçülmesi . *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 1117-1134.
- Karkacier, O., & A.Elif, Y. (2017). Turizm Sektöründe Gri İlişkisel Analiz (GİA) Yöntemiyle Finansal Performans Değerlemesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 154-162.
- Kendirli, S., & Çankaya, M. (2016). BİST TURİZM ENDEKSİNDEKİ ŞİRKETLERDE İŞLETME SERMAYESİ YÖNETİMİNİN KARLILIK ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİ

- ÖLÇMEYE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA. *international Review of Economics and Management* , 46-68.
- Kula, V., & Baykut, E. (2014). Borsa İstanbul'da İşlem Gören Sigorta ve BES Şirketlerinin Finansal Performansının Gri İlişkisel Analiz Yöntemi ile İncelenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi*, 37-54.
- Liao, C. C. (2009). Grey Relational Analysis of Operational Performance for Mobile Telecommunications Companies in Taiwan. *Communications and Mobile Computing* (s. 348-352). CMC'09.WRI International Conference.
- Liao, C., Chen, C., Wu, H., & Cheng, M. (2009). Grey Relational Analysis of Operational Performance for Mobile Telecommunications in Taiwan. *Communications and Mobile Computing* (s. 348-352). CMC'09.WRI International Conference.
- Meydan, C., Yıldırım, B., & Senger, Ö. (2016). BİST'te İşlem Gören Gıda İşletmelerinin Finansal Performanslarının Gri İlişkisel Analiz Yöntemi Kullanılarak Değerlendirilmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi* , 147-169.
- Niyazi, B. (2017). *Finansal Yönetim*. İstanbul: Türkmen Yayıncılık.
- Özbek, A. (2018). FORTUNE 500 LİSTESİNDE YER ALAN LOJİSTİK FİRMALARIN DEĞERLENDİRİLMESİ. *AKÜ İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13-26.
- Özdemir, A. İ., & Deste, M. (2009). Gri ilişkisel analiz ile çok kriterli tedarikçi seçimi: Otomotiv sektöründe bir uygulama. *Istanbul University Journal of the School of Business Administration*, 149-156.
- Peker, İ., & Birdoğan, B. (2011). GRİ İLİŞKİSEL ANALİZ YÖNTEMİYLE TÜRK SİGORTACILIK SEKTÖRÜNDE. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 1-18.
- Rahim, A., Bircan, H., & O., A. (2010). TEKSTİL FİRMALARINDA FİNANSAL PERFORMANSIN ANALİTİK HİYERARŞİ PROSESİ İLE AĞIRLIKLANDIRILMIŞ GRİ İLİŞKİSEL ANALİZ YÖNTEMİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İİBF Dergisi*, 19-36.
- Rodriguez, T. F., & Robaina, V. (2004). Outsourcing And Its Impacts On Operational Objectives And Performance: A Study Of Hotel İn The Canary Island. *Hospitality Management*, Sayı:23, .s. 287-306.
- Şişman, B., & A., E. (2013). En Uygun Otomobilin GİA ve Electre Yöntemleri ile Seçimi. *Süleyman Demirel İİBF Dergisi*, 411-429.
- Tayyar, N., & Gökakın, E. (2018). BİST GELİŞEN İŞLETMELER PİYASASINA DAHİL ŞİRKETLERİN FİNANSAL PERFORMANSLARININ ÇKKV YÖNTEMLERİ İLE ANALİZİ. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 62-78.
- Tayyar, N., Akcanlı, F., Genç, E., & Erem, I. (2014). BİST'e kayıtlı bilişim ve teknoloji alanında faaliyet gösteren işletmelerin finansal performanslarının analitik hiyerarşik projesi (AHA) ve GİA yöntemiyle değerlendirilmesi. *Muhasebe Finansman Dergisi*, 19-40.
- Tayyar, N., Akcanlı, F., Genç, E., & I., E. (2014). BİST'e Kayıtlı Bilişim ve Teknoloji Alanında Faaliyet Gösteren İşletmelerin Finansal Performanslarının Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) ve Gri İlişkisel Analiz (GİA) Yöntemiyle Değerlemesi . *Muhasebe ve Finansman Dergisi* , 19-40.

- Ünal, S., İçigen Köse, F., & Gürdal, H. (2018). The Financial Performance of Ceramic Industry Companies Listed in Borsa İstanbul: *International Association of Social Science Research*, 235-242.
- Yükçü, S., & Kaplanoğlu, E. (2015). ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİYLE GÖZALTİ PAZARI ŞİRKETLERİNİN FİNANSAL PERFORMANSLARININ BELİRLENMESİ . *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 587-616.