

Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarının Performanslarının İncelenmesi: Türkiye'deki Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Üzerine Bir Araştırma ^a

Nazlıcan Özcan^b, Dr. Burcu Gürol^c

Özet

GYO'larla ilgili olarak yapılan bu çalışmanın amacı, 2013-2017 yılları arasında Türkiye'de borsada işlem gören GYO'ların finansal performanslarının ölçülmesidir. Ölçüm TOPSIS yöntemi ile yapılmıştır. TOPSIS gereği belirlenen değerlerin ağırlıklandırılmasında ise AHP yöntemi kullanılmıştır. Yapılan çalışma sonunda incelenen yıllarda sektörün ve sektörde yer alan ortaklıkların performans sıralamaları elde edilmiştir. Sonuçlar irdelendiğinde, borç oranları düşük, özkaynakla finanse edilen ya da devamlı sermaye tutarı ve gayrimenkul portföy mevcudu yüksek olan GYO'ların performans sıralamasında üst sıralarda yer aldıkları görülmektedir. Bununla beraber halka arz oldukları yıllarda, halka arzın getirdiği portföy kısıtlamaları altında daha az riskli işlem yapmaları GYO'ların bilançolarına olumlu yansıdığı görülmektedir. Ayrıca konut projelerinin bitip satışa sunulması sonucu net kâr ve net satış rakamları yükselen GYO şirketlerinin de performans sıralamasında yükselişe geçtiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler

Finansal Analiz
Gayrimenkul Yatırım
Ortaklıkları
Performans
TOPSIS
AHS

Makale Hakkında

Geliş Tarihi: 08.10.2018
Kabul Tarihi: 24.04.2020
Doi: 10.18026/cbayarsos.468166

Investigation of the Performance of Real Estate Investment Trusts: A Research on Real Estate Investment Trust in Turkey

Abstract

The aim of this study regarding the REIT, between the years 2013-2017 is to measure the financial performance of publicly traded REITs in Turkey. Measurement was done by TOPSIS method. AHP method was used to weight the values determined according to TOPSIS. At the end of the study, the performance rankings of the sector and partnerships in the sector were obtained. When the results are analyzed, it can be seen that GYOs, which have low debt ratios, shareholders' equity or continued capital and real estate portfolio, are at the top of the performance ranking. However, in the years when they were offered to the public, it was observed that the less risky transactions under the portfolio restrictions introduced by the public offerings positively reflected the balance sheets of REITs. In addition, as a result of the completion of the housing projects, net profit and net sales figures have increased in the ranking of the performance of the rising REIT companies

Keywords

Financial Analysis
Real Estate Investment Trust
Performance
TOPSIS
AHS

About Article

Received: 08.10.2018
Accepted: 24.04.2020
Doi: 10.18026/cbayarsos.468166

^a Çalışma Nazlıcan Özcan tarafından Dr. Burcu Gürol danışmanlığında yüksek lisans tezi olarak sunulmuş ve sonrasında makale haline getirilmiştir.

^b İletişim Yazarı: nazlicanozcan@outlook.com

^c Dr. Öğr. Üyesi, Başkent Üniversitesi Ticari Bilimler Fakültesi, Ankara, ORCID ID: 0000-0001-9974-2351

Giriş

Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları (GYO), en genel ifadeyle portföylerinde gayrimenkul bulunduran, onları işleten veya finanse eden kuruluşlardır. Her ülkede farklı kuruluş şartları ve mevzuat hükümlerine tabi olsalar bile, temel amaçları küçük tasarruf sahiplerini bir araya getirerek büyük gayrimenkul projelerine yatırım yapmalarını sağlamaktır. Bu sayede kendileri de büyük projeler için finans sorununa çözüm bulur ve birçok vergi avantajından yararlanırlar.

GYO'ların dünyada ilk örnekleri 1960'lı yıllarda Amerika'da görülmüştür. Türkiye'de ise 1992 yılında Sermaye Piyasası tarafından hazırlanan tebliğ ile faaliyete başlamışlardır. 1997 yılı sonrası sayıları ve hacimleri artan bu ortaklıkların yıllara göre gelişimleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Türkiye'de GYO'ların Yıllara Göre Gelişimi

Yıllar	GYO Sayısı	Piyasa Değeri
1997	2	15.000
1998	5	37.519
1999	8	421.023
2000	8	313.307
2001	8	475.975
2002	9	338.714
2003	9	543.092
2004	9	1.445.753
2005	9	2.489.225
2006	11	2.081.671
2007	13	3.189.974
2008	14	3.045.946
2009	14	2.853.765
2010	21	11.062.318
2011	23	11.708.492
2012	25	15.781.822
2013	30	18.632.452
2014	31	21.981.323
2015	31	21.279.729
2016	31	24.961.535
2017	31	26.924.062

Kaynak: SPK Aylık İstatistik Bülteni

Gelişen inşaat sektörüyle birlikte değerleri artan GYO'lar, yatırımcılara alternatif bir yatırım aracı haline gelmektedir. Türkiye'de GYO'lar sürekli olarak Sermaye Piyasası Kurumu'nun denetimi altında oldukları için de şeffaf ve güvenilir kuruluşlar olarak görülmektedir.

Bu çalışmada Türkiye'de 2013-2017 yılları arasında BİST'de faaliyet gösteren GYO'ların 5 yıllık performansı incelenmiştir. Belirlenen finansal oranlar çerçevesinde, hem sektör bazında hem de yıllar itibariyle performansları sıralanmıştır.

Literatür Taraması

Yapılan literatür çalışması sonucunda konuya ilişkin ulaşılan akademik çalışmaların yazar, yayın yılı, incelenen konu, kapsadığı ülke, analiz yöntemi ve temel bulguları aşağıda Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Konuya İlişkin Literatürde Yer Alan Çalışmalar

Yazar	Tarih	İncelenen Ana Konu/ Çalışmanın Yapıldığı Ülke	Çalışmada Kullanılan Analiz Yöntemi	Temel Bulgular
Hayta	2009	İMKB'de Faaliyet Gösteren GYO'ların Performansının Değerlendirilmesi/Türkiye	Tek Değişkenli Model Olan SVFM, İki Değişkenli Modeller ve Üç Değişkenli Model Olan Fama Ve French'in Üç Faktör Modeli	Analiz Yapılan Dönemde Başarılı Performans Göstermedikleri Saptanmıştır.
Güven	2006	İMKB'de Faaliyet Gösteren GYO'ların Hisse Senetlerinin Verimi/Türkiye	Çok Değişkenli Regresyon Analizi	Regresyon Analizinin Sonucunda GYO'ların Borsanın Genelile Anlamli Ve Olumlu Bir İlişki Olduğu Belirlenmiştir.
Kırdök	2012	Türkiye'de Faaliyet Gösteren GYO'ların Makroekonomik Değişkenler Ve Getirileri Arasındaki İlişki/ Türkiye	Vektör Otoregresiv Model, Varyans Dağılımı, Etki-Tepki Analizi	Etki-Tepki Analizi Sonucunda Getirilerle Negatif İlişki Olduğu Saptanmıştır. Makroekonomik Değişkenler, GYO'larda Toplam Varyasyonun Neredeyse Yarısını Açıklamıştır.
Özcan	2013	BIST'de Faaliyet Gösteren GYO'ların Performanslarının Ölçülmesi/Türkiye	Balanced Scorecard Ölçüm Modeli	GYO'ların Yatırım Açısından Riskli Bir Finansal Araç Olduğu Saptanmıştır.
Hasanova	2015	GYO'larda Değerleme Yöntemleri Ve Performans Analizi/Türkiye	Veri Zarflama Analizi	Sektörde Ortaya Çıkan Fırsatların Değişken Olduğu ve GYO'ların Sürekli Aynı Performansı Gösteremedikleri Ortaya Çıkmiştir.
Çelik	2016	Portföy Yatırım Stratejilerinin GYO'ların Piyasa Performansı Üzerindeki Etkisi /Türkiye	Farklı Performans Ölçüm Yöntemleri (Sharpe, M2 Ölçütü, Sortino Oranı, Treynor Endeksi, T2 Ölçütü, Jensen Endeksi)	GYO'lar Performans Ölçüm Yöntemlerine Göre Başarılı Değildir.

Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarının Performanslarının İncelenmesi: Türkiye'deki Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Üzerine Bir Araştırma

Aytekin Ve Kahraman	2015	XGMYO Şirketlerin Finansal Etkinliklerinin Değerlendirilmesi/Türkiye	Veri Zarflama Analizi Yöntemi, Süper Aylak Tabanlı Model	GYO'ların Varlık ve Kaynaklarını Finansal Açıdan Optimum Kaynak Düzeyinde Kullanamadıkları Saptanmıştır.
Uyar	2009	GYO'ların Türk Hukuku'ndaki Yeri/Türkiye	Genel Değerlendirme	GYO'ların Kanunla Düzenlenmesi Gerekliği, Vergi Muafiyeti ve Temettü Politikasında Yasal Değişiklikler Yapılması Gerekliği Belirtilmiştir.
Çıkalı	2010	Türkiye'de Gyrimenkul Sektörü Ve GYO'lar/ Türkiye	Genel Değerlendirme	Sürdürülebilir Finansman Sisteminin Oluşturulması Gerekliği Belirtilmiştir.
Şahin	2014	BİST'de Faaliyet Gösteren GYO'ların Firmaya Özgü Değişkenlerinin Makroekonomik Göstergelerle İlişkisi/Türkiye	Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi	İMKB 100, TÜFE Ve GYO Endeksi Arasında Herhangi Bir Nedensellik İlişisine Rastlanmamıştır.
Turnacıgil	2012	GYO'lar ve İMKB'deki Gelirleri Üzerine İnceleme/ Türkiye	Sermaya Varlıkları Fiyatlama Modeli, Vektör Otoregresif Model	İMKB 100, TÜFE ve GYO Endeksi Arasında Herhangi Bir Nedensellik İlişisine Rastlanmamıştır.
Şarkaya	2007	GYO'ların Türkiye'ye İlişkin Sektör Analizi/Türkiye	Genel Değerlendirme	Türkiye'deki GYO Piyasasının Küçük Fakat Gelişme Potansiyeli Yüksek Bir Yapıya Sahip Olduğu Belirtilmiştir.
Yılmaz Ve İçten	2016	BİST'de İşlem Gören GYO'ların Nakit Odaklı Performansı/ Türkiye	TOPSIS	Nakit Yaratma Gücünün 2009 Yılında En Üst Seviyesine Ulaştığı, 2010 Yılından Başlayarak Azaldığı, 2015 Yılından Sonra İse Tekrar Bir Toparlanma Eğilimine Olduğu Saptanmıştır
Deran, Sarıay ve Savaş	2013	İMKB'de Faaliyet Gösteren Menkul Kıymet Yatırım Ortaklıkları ile GYO'ların Finansal Performanslarının Değerlendirilmesi/ Türkiye	Bağımsız Örneklem T Test ve Mann-Whitney U Test	2009 Yılında Menkul Kıymet Yatırım Ortaklığının Aktif ve Sermaye Kârlılığının Yüksek Olduğu Belirlenmiş, Hisse Senedi Başına Kâr ve Piyasa Değeri/Defter Değeri Açısından Anlamlı Bir Farklılık Saptanmamıştır.

İslamoğlu, Apan ve Öznel	2015	BİST'de İşlem Gören GYO'ların Finansal Performansının Değerlendirilmesi/ Türkiye	TOPSIS, Ölçütlü Verme	Çok Karar	Araştırma Yapılan Dönemler Arasında BİST'de Faaliyet Gösteren GYO'lar Finansal Performanslarına Göre Sıralanmıştır.
Ooi, Ong ve Li	2008	GYO'ların Finansal Analizi / Singapur	Çok Değişkenli Regresyon Analizi		GYO'ların Sermaye Yapısını Uzun Vadeli Borçlandırmaya Yönlendirdiği Saptanmıştır.
Yıldırım	2008	GYO'ların Sermaye Yapısı/ Türkiye	Tobit ve Panel Veri Regresyon		Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerdeki GYO'ların Sermaye Yapısını Etkileyen Faktörler, Türkiye'deki GYO'ları Da Etkilemektedir.
Lewis, Springer Ve Anderson	2003	GYO'ların Etkinlikleri/ Amerika	VZA Modeli ve Bayesyen Stokastik Sınır Modeli		GYO'ların Maliyet Performansları Borç Kullanımı ve Yönetimi Etkilediği Saptanmıştır.
Erdoğan, Karairmak ve Karamaşa	2016	BİST'de Faaliyet Gösteren GYO'ların Finansal Performansının Analizi/ Türkiye	Bulanık Analitik Hiyerarşi Süreci, TOPSİS ve VIKOR		Araştırma Yapılan Dönemler Arasında BİST'de Faaliyet Gösteren GYO'lar Finansal Performanslarına Göre Sıralanmıştır.

Yapılan literatür taraması sonucunda araştırmada kullanılan finansal oranlarla şirketlerin performans sıralamasının ilk defa yapılacağı görülmektedir. Ayrıca sıralama verildikten sonra şirketlerin hangi oranlardan etkilendiği de çalışma sonucunda irdelenecektir.

Araştırma

Verilerin Toplanması

Çalışmada, 2013-2017 yılları arasında faaliyet gösteren GYO'ların Kamuyu Aydınlatma Platformu'nda yayınlanan finansal tablolarındaki verilerle aşağıda yer alan finansal oranlar hesaplanmış ve bu oranlar çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan TOPSIS yöntemi ile analiz edilmiştir.

Çalışmada kullanılan finansal oranların seçimi, uzman görüşü alınarak yapılmıştır. Belirlenen oranların TOPSIS analizinin gereği olarak minimum mu yoksa maksimum mu seviyede çalışmaya etki etmesi gerektiği belirlenirken de uzman görüşünden yararlanılmıştır. Belirlenen oranlar, performans etkileri ve ne ifade ettikleri **Tablo 3**'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Kriter Olarak Kullanılan Finansal Oranlar

Çalışmada Kullanılan Finansal Oranlar	Performans Etkisi	Finansal Orana İlişkin Açıklama
STOKLAR/DÖNEN VARLIKLAR	maksimum	Likidite oranları içerisinde yer alan bu oran, işletmenin dönen varlıkları içerisindeki stok payını gösterir. Bu oranı işletmenin yer aldığı sektöre ve sektör ortalamalarına göre değerlendirmek gerekir. GYO'ların stoklarında gayrimenkuller yer aldığından bu oranın yüksek olması beklenmektedir.
FİNANSAL KALDIRAÇ= YÜKÜMLÜLÜKLER/ TOPLAM VARLIKLAR	minimum	Bu oran bir işletmede, kaynakların ne kadarının yabancı kaynaklardan oluştuğunu gösterir. Yükümlülükler, kısa vadeli borç ve uzun vadeli borç toplamıdır. Oranın yüksek çıkması, işletmenin yüksek miktarda borçlu olduğunu dolayısıyla da riskli olduğunu gösterir.
BORÇ-ÖZ SERMAYE ORANI= YÜKÜMLÜLÜKLER/ ÖZKAYNAK	minimum	Bu oran, işletmenin borcuna karşılık ne kadar özkaynağı bulunduğunu gösterir. Oran yükseldikçe işletme üzerindeki borç baskısı artmaktadır.
KISA VADELİ BORÇ/TOPLAM VARLIKLAR	minimum	Kısa vadeli borçların toplam varlıklara oranı, bir işletmenin varlıklarının ne kadarının kısa vadeli borçla finanse edildiğini gösterir.
ÖZKAYNAK/VARLIKLAR	maksimum	Bu oran, bir işletmenin varlıklarının ne kadarının özkaynak ile finanse edildiğini gösterir. Bu oran ne kadar yüksek ise işletme o kadar tedbirli bir borçlanma içine girmiş, özkaynakla finans yöntemini tercih etmiş demektir.
VARLIK DEVİR HIZI= NET SATIŞLAR/TOPLAM VARLIKLAR	maksimum	Bu oran işletmenin mevcut varlıkları ile ne kadar satış gerçekleştirdiğini gösterir.

ÖZKAYNAK DEVİR HIZI=NET SATIŞLAR/ÖZKAYNAK	maksimum	Bu oran, bir işletmede öz kaynakların ne kadarı kadar satış hacmi yakalayabildiğini göstermektedir.
VARLIK GETİRİŞİ=NET KÂR/TOPLAM VARLIKLAR	maksimum	Bir şirketin varlıklarının ne kadar kâr yarattığını gösteren orandır.
ÖZKAYNAK GETİRİŞİ=NET KAR/ÖZKAYNAK	maksimum	Bir işletmenin mevcut özkaynaklarının ne kadarı kadar kâr elde ettiğini gösteren orandır.
DEVAMLİ SERMAYE/KISA VADELİ YABANCI KAYNAK	maksimum	Devamlı sermaye, özkaynak ile uzun vadeli yabancı kaynak toplamıdır. Devamlı sermaye, bir işletmenin varlıklarını fonlarken kullandığı kaynakların niteliğini gösterir. Devamlı sermayenin yüksek oluşu işletmenin kısa vadede kaynak bulmak gibi bir zorluğa düşmediği şeklinde yorumlanır.
TOPLAM GAYRİMENKUL PORTFÖYÜ/TOPLAM VARLIKLAR	maksimum	GYO'ların temel konuları gayrimenkul olduğu için mali tabloları değerlendirilirken toplam gayrimenkul portföyü büyüklükleri önem arz etmektedir. GYO'ların varlıkları içerisinde toplam gayrimenkulleri ne kadar fazla ise kaynaklarını o derecede amaçlarına uygun şekilde değerlendirdikleri görülür.

Araştırma Yöntemi

Araştırmada GYO'ların finansal performanslarını değerlendirmek için TOPSIS çok kriterli karar verme yöntemi kullanılmıştır. 1981 yılında Hwang ve Yoon tarafından geliştirilen TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution), karar verme sürecinde alternatifler arasında en iyi seçimin yapılmasına olanak tanıyan bir yöntemdir (Yıldırım ve Önder,2015:133).

TOPSIS yönteminde belirlenen kriterlerin ağırlıklandırılmasında temel olarak 3 yöntem kullanılır. Bu yöntemler: eşit ağırlıklandırma, oran yöntemine göre ağırlıklandırma ve Analitik Hiyerarşi Süresi (AHS) ile ağırlıklandırma. 3 yöntem içerisinde AHS yöntemi ile ağırlıklandırma akademik çalışmalar için önerilen ve sıklıkla kullanılan yöntemdir. AHS yönteminde yapılan ağırlıklandırmanın temelini, konu hakkında uzman olan kişilere yapılan anketler sonucu elde edilen oranlar oluşturmaktadır.

AHS, 1970 yılında Thomas L. Saaty tarafından karmaşık ve çok kriterli karar verme süreçlerini çözüme kavuşturmak amacıyla bulunan bir yöntemdir. Yöntemde tüm kriterler için uzman

görüşüne ihtiyaç duyulmaktadır. Saaty 1-9 ölçeği ile kriterleri ve alt kriterleri belli olarak hazırlanmış anket uzmanlara yapılır ve karar alternatiflerinin öncelik sırası elde edilir. Çalışmanın analiz yöntemi olan TOPSIS, 6 adımlık bir süreçtir ve yöntemde aşağıdaki adımlar uygulanır.

Adım 1: Karar Matrisinin Oluşturulması

Karar matrisinin satırları kriterlerden (j), sütunlarını ise alternatiflerden (i) oluşmaktadır. Bu alternatifler, karar verme sürecini etkileyen değerlendirme kriterleridir. A_{ij} Karar matrisi aşağıdaki gibi gösterilir: (Rao,2008:444).

$$A_{ij} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{bmatrix}$$

Adım 2: Normalleştirilmiş Karar Matrisinin (R) Oluşturulması

Karar matrisi oluşturduktan sonra normalizasyon işlemi uygulanarak değerler arasındaki büyük farklılıkların sonuçları yanlış yönde etkilemesinin önüne geçilmeye çalışılmıştır. Aşağıdaki formül yardımıyla normalleştirilmiş karar matrisi (R) oluşturulur (Mahmoodzadeh ve diğerleri,2007:138).

$$r_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{k=1}^m a_{kj}^2}}$$

R matrisi aşağıdaki gibi elde edilir:

$$R_{ij} = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2n} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ r_{m1} & r_{m2} & \dots & r_{mn} \end{bmatrix}$$

Adım 3: Ağırlıklı Normalleştirilmiş Karar Matrisinin (V) Oluşturulması

Daha önce de belirtildiği gibi ağırlıklandırmada kullanılabilecek üç yöntem vardır. Bunlar; eşit ağırlıklandırma, oran yöntemiyle ağırlıklandırma ve AHS yöntemidir.

Eşit ağırlıklandırma yönteminde ilk adım matriste 1 sayısı kriterler sayısına bölünerek her bir kriter için ağırlık bulunur.

Oran yöntemine göre ağırlıklandırmada ise her bir kriterin kendi içindeki ağırlıklarının toplamı alınarak, bütün toplamına bölünür. Böylece her kriter için farklı ağırlıklar elde edilir. Çalışmada kullanılan AHS yönteminde ise çalışma konusunda uzman kişilere uygulanan anketler sonucunda elde edilen ağırlıklar kullanılır.

Her bir kriter için ağırlık bulunduktan sonra, normalize matrisin sütunlarında yer alan değerler (Rij) ilgili oldukları ağırlık ile çarpılarak Vij matrisi elde edilir.

V matrisi aşağıda gösterilmiştir:

$$V_{ij} = \begin{bmatrix} w_1 r_{11} & w_2 r_{12} & \dots & w_n r_{1n} \\ w_1 r_{21} & w_2 r_{22} & \dots & w_n r_{2n} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ w_1 r_{m1} & w_2 r_{m2} & \dots & w_n r_{mn} \end{bmatrix}$$

Adım 4: İdeal (A^*) ve Negatif İdeal (A^-) Çözümlerin Oluşturulması

Yapılan araştırma ve kullanılan kriterlere göre matriste yer alan her bir kriter için maksimum ya da minimum düzeyde mi olması konusunda karar verilmesi gerekmektedir. Aşağıdaki formülde J maksimizasyon yani ideal çözüm aralığını verirken, J' ise minimizasyon negatif ideal çözüm değerini verir (Yurdakul ve İç, 2005: 4613).

$$A^* = \left\{ (\max_i v_{ij} \mid j \in J), (\min_i v_{ij} \mid j \in J') \right\}$$

$$A^- = \left\{ (\min_i v_{ij} \mid j \in J), (\max_i v_{ij} \mid j \in J') \right\}$$

Adım 5: Ayırım Ölçülerinin Hesaplanması

İdeal ve negatif çözüm noktaları belirlendikten sonra matriste yer alan alternatiflerin (J) ideal çözümden uzaklığını (S_i^*) formülü verirken; negatif ideal çözümden uzaklığını ise (S_i^-) formülünü kullanarak elde ederiz (Mahmoodzadeh vd., 2007:139)

$$S_i^* = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^*)^2}$$

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}$$

Adım 6: İdeal Çözüme Göreli Yakınlığın Hesaplanması

Son aşama olarak ideal ve negatif çözüm aralığından elde edilen değerler aşağıdaki formülden yararlanılarak ideal çözüme göreli yakınlık (C_i^*) bulunur (Olson, 2004:2). Bu aralığın $0 \leq C_i^* \leq 1$ arasında olması beklenir. Bu değer 1'e ne kadar yakınsa o kadar ideal çözüme yakın olarak yorumlanırken, 0'a yakınlığı ise negatif ideal çözüme yakınlığı olarak yorumlanır.

$$C_i^* = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^*}$$

Çalışmada kullanılan ağırlıklandırma yöntemi olan AHS yönteminde kullanılan problemlerin çözüm aşamaları aşağıdaki gibidir.

Adım 1: Karar Verme Probleminin Tanımlanması

İlk aşamada karar sürecini etkileyen tüm faktörler kullanılarak anket hazırlanır ve uzman kişilerin görüşü alınır. Hazırlanan ankette karar noktalarının sayısı m, karar noktalarını etkileyen faktörler ise n kabul edilir.

Adım 2: Faktörler Arası Karşılaştırma Matrisi Oluşturma

İkinci adımda karşılaştırma matrisi elde oluşturulur. Bu karşılaştırma matrisi oluşturulurken kriterlerin, **Tablo 4**'te gösterilen, önem dereceleri esas alınır. Karşılıklı iki kriter önem dereceleri tablosundaki değerlere göre değerlendirilir.

Tablo 4. Karşılaştırmalarda Kullanılan Önem Derecesi Tablosu

Önem Derecesi	Değer Tanımları
1.	Eşit Derecede Önemli
3.	Orta Derecede Önemli
5.	Kuvvetli Derecede Önemli
7.	Çok Kuvvetli Derecede Önemli
9.	Mutlak Derecede Önemli
2,4,6,8	Ara Değerler

Kaynak: (Yıldırım & Önder, 2015)

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ \cdot & & & \cdot \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix}$$

Matris oluşturulurken dikkat edilmesi gereken nokta, matrisin köşegeni üzerindeki değerler kendisi ile ilgili faktör ile karşılaştırıldığında ($i=j$ durumunda) 1 değerini alması gerekir. Köşegen altında kalan diğer değerlerin faktörlerle karşılaştırılmasını bulmak için aşağıdaki formülden yararlanır.

$$a_{ji} = \frac{1}{a_{ij}}$$

Adım 3: Öncelik Vektörü Elde Edilmesi

Karşılaştırma matrisini elde ettikten sonra uygulanan diğer adım özvektör hesaplamasıdır. Özvektör, matriste yer alan her bir faktörün diğer bir faktöre göre önemini vermektedir.

$$b_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}}$$
$$w_i = \frac{\sum_{j=1}^n c_{ij}}{n}$$

Matriste yer alan her bir kriterin yüzde önem dağılımlarını belirlemek gerekmektedir. Bu adımda $W = [w_i]_{n \times 1}$ şeklinde bir sütun vektörü hesaplandıktan sonra bu değerlerden oluşan matrisin satır elemanlarının aritmetik ortalaması alınır. (Supçiller ve Çapraz,2011:8).

Adım 4. Tutarlılık Hesaplanması

Amaç, karşılaştırma yapılırken tutarlı olup olmadığının ölçülmesidir. Değerin 0,1'in altında olması istenir. Elde edilen değer sıfıra ne kadar yakında sonucun o kadar tutarlı olduğunu gösterir. Karşılaştırma matrisinin tutarlılığını hesaplamak için aşağıdaki formül kullanılmaktadır.

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Yukarıda formülde yer alan CR, faktör sayısı ile Temel Değer (E) adı verilen (λ) bir katsayının karşılaştırılmasına dayanmaktadır. Sonraki adım ise Tutarlılık Göstergesi (CI) hesaplamaktır.

$$E_i = \frac{d_i}{w_i} \quad i=1,2,\dots,n$$

$$\lambda = \frac{\sum_{i=1}^n E_i}{n}$$

$$CI = \frac{\lambda - n}{n - 1}$$

Bulunan CI değeri, *Random Gösterge (RI)* olarak adlandırılan ve Tablo 5' de gösterilen değerler kullanılarak kaç kriter kullanılmışsa tabloda karşılık gelen değere bölünerek CR elde edilir.

Tablo 5. Farklı Akademisyenlerin Önerdikleri RI Değerleri

	Oak Ridge 100	Wharton 500	Golden Wang 1000	Lane, Verdini 2500	Forman	Noble 500	Tumala, Wan	Aguaron et al. 100000	Alonso, Lamata 100000
3	0,382	0,58	0,5799	0,52	0,5233	0,49	0,500	0,525	0,5245
4	0,946	0,9	0,8921	0,87	0,886	0,82	0,834	0,882	0,8815
5	1,22	1,12	1,1159	1,1	1,1098	1,03	1,046	1,115	1,1086
6	1,032	1,24	1,2358	1,25	1,2539	1,16	1,178	1,252	1,2479
7	1,468	1,32	1,3322	1,34	1,3451	1,25	1,267	1,341	1,3417
8	1,402	1,41	1,3952	1,4		1,31	1,326	1,404	1,4056
9	1,35	1,45	1,4537	1,45		1,36	1,369	1,452	1,4499
10	1,464	1,49	1,4882	1,49		1,39	1,406	1,484	1,4854
11	1,576	1,51	1,5117			1,42	1,433	1,513	1,5141
12	1,476		1,5356	1,54		1,44	1,456	1,535	1,5365
13	1,564		1,5571			1,46	1,474	1,555	1,551
14	1,568		1,5714	1,57		1,48	1,491	1,57	1,5713
15	1,568		1,5831			1,49	1,501	1,583	1,5838

Kaynak (Yıldırım & Önder, 2015)

Adım 5: Karar Noktalarındaki Sonuç Dağılımının Bulunması

Karar matrisi ile öncelikler vektörünün çarpımı ile elde edilen sütun vektörü karar noktalarının yüzde dağılımını verir.

Bulgular

Çalışma sonucunda sektörün ve ilgili yıllarda sektörde faaliyette bulunan GYO'ların yıllara göre performans sıralamalarına ulaşılmıştır. **Tablo 6'**da incelenen yıllarda sektörün performans sıralaması gösterilmiştir.

Tablo 6. İncelenen Yıllarda Sektörün Performans Sıralaması

YILLAR	SEKTÖRÜN PERFORMANS SIRALAMASI
2013	2
2014	1
2015	5
2016	4
2017	3

Tablo 6'da görüldüğü üzere, incelenen yıllarda sektörün en yüksek performans düzeyine ulaştığı yıl 2014 yılıdır. 2014 yılının performansının sırasıyla 2013 yılı, 2017 yılı, 2016 yılı ve 2015 yılı takip etmektedir.

Ortaklık bazında yapılan çalışma sonucunda GYO ların yıllara göre performans sıralamaları ise Tablo 7'de yer almaktadır.

Tablo 7. GYO Şirketlerinin Yıllara Göre Performans Sıralamasındaki Yerleri

GYO Şirketleri	2013	2014	2015	2016	2017
Akfen GYO	16	19	12	23	29
Akiş GYO	21	21	21	18	18
Akmerkez GYO	9	10	10	8	13
Alarko GYO	6	6	5	2	2
Ata GYO	8	11	26	24	4
Atakule GYO	4	4	6	6	5
Avrasya GYO	3	13	8	5	11
Deniz GYO	10	5	7	1	6
Doğuş GYO	11	12	11	10	7
Emlak Konut GYO	20	25	25	26	21
Halk GYO	15	15	9	13	15
İdealist GYO	1	8	2	25	22
İş GYO	17	9	17	9	19
Kiler GYO	24	27	20	27	25
Körfez GYO	28	1	28	20	10
Martı GYO	22	28	18	14	17
Mistral GYO				30	12
Nurol GYO	31	31	31	31	31
Özak GYO	23	26	16	17	16

Özderici GYO	18	22	19	19	20
Panora GYO	2	3	3	7	1
Peker GYO					26
Pera GYO	13	17	15	15	23
Reysaş GYO	19	18	22	16	27
Saf GYO	30	14	14	12	
Servet GYO	12	16	13	11	8
Sinpaş GYO	25	24	24	28	28
Torunlar GYO	26	23	23	22	24
TSKB GYO	14	20	27	29	30
Vakıf GYO	5	2	1	3	14
Yapı Kredi Koray GYO	27	29	29	21	9
Yeni Gimat GYO	7	7	4	4	3
Yeşil GYO	29	30	30	32	32

Sonuç ve Öneriler

Çalışmada TOPSIS yöntemi ile 2013-2017 yılları arasında BIST'de faaliyet gösteren GYO'ların finansal performansları sektör ve yıl bazında incelenmiştir. Çalışmada, akademik çalışmalarda subjektif yaklaşımı ortadan kaldırdığı için sıklıkla kullanılan AHS yöntemi ile ağırlıklandırma yapılmıştır. 11 finansal oranın kriter olarak belirlenmesi sonrasında yapılan analizler sonucunda her üç yönteme göre de incelenen yıllar içerisinde sektörün en başarılı olduğu yılın 2014 yılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Şirket bazında yapılan analiz sonucunda ise 2013 yılında İdealist GYO en yüksek performansa sahip şirket olmuştur. Sonucun nedenleri irdelendiğinde, şirket varlıklarının yüksek oranla özkaynak ile finanse edildiği görülmektedir. İkinci sırada ise halka arz olduğu yıl başarılı performans sergileyen Panora GYO vardır. İlk beş sıraya bakıldığında performanslarında etkili olan oranının özkaynaklar/varlıklar oranı olduğu dikkat çekmektedir. Performans sıralamasında üst sıralarda yer alan şirketler, özkaynak ve devamlı sermaye oranlarını yüksek tutarak, kısa vadeli borçlarını en az seviyede tutmuşlardır. Bu durumda bilançolarına olumlu yansımıştır. Son sırada yer alan Nurol GYO'da ise durum tam tersidir. Stokları ve toplam gayrimenkul portföyü yüksek olmasına rağmen şirketin yüksek borç altında olması alt sıralarda yer almasına neden olmuştur.

2014 yılı sıralamaları incelendiğinde ilk halka arzını gerçekleştiren Körfez GYO'nun birinci sırada olduğu görülmektedir. Önceki yıl beşinci sırada yer alan Vakıf GYO, aktif büyüklüğünde ve net kârında sağladığı artış sonucu ikinci sıraya yükselmiştir. Panora GYO üçüncü sırada yer alırken, Atakule GYO dördüncü, Deniz GYO ise beşinci sıradadır. Son sırada ise Nurol GYO bulunmaktadır.

2015 yılında ise Vakıf GYO performansını artırarak birinci sıraya yerleşmiştir. İdealist GYO tekrar yükselişe geçerek ikinci, Panora GYO üçüncü, Yeni Gimat GYO dördüncü, Alarko GYO

ise beşinci sırada yer almışlardır. İlk beş sıranın finansal performansları incelendiğinde; kısa vadeli borçlarının düşük olduğu, satış rakamlarının artması sonucu net kârlarının yükseldiğini görmekteyiz. Son sıralarda ise daha önceki yıllardaki sonuçlarda olduğu gibi Nurol GYO ve Yeşil GYO'yu görmekteyiz. Yeşil GYO'da yüksek finansal kaldıraç nedeniyle son sıralarda yer almıştır.

2016 yılına bakıldığında varlık ve özkaynak getirisindeki artış, devamlı sermaye/kvyk oranındaki hızlı yükselişle birinci sırada Deniz GYO'nun ilk sıraya yükseldiği görülmektedir. İkinci sırada Alarko GYO, üçüncü sırada Vakıf GYO yer alırken; Yeni Gimat GYO dördüncü sıradaki yerini korumuş, beşinci sıraya ise Avrasya GYO yükselmiştir. Sıralamalarda dikkat çeken noktalardan biri İdealist GYO ve Körfez GYO'nun önceki performanslarına oranla alt sıralara düştüğü görülmektedir. Bu durumun nedeni, finansal oranlarına yansıyan artan borç yüküdür.

2017 yılı ilk beş sırada önceki yıllarda da başarılı performans sergileyen şirketler yer almaktadır. Bunlar sırasıyla; Panorama GYO, Alarko GYO, Yeni Gimat GYO, Ata GYO ve Atakule GYO'dur. Bu sıralamada önceki yıllara göre performansını artırarak ilk beşe yükselen Ata GYO'dur.

Yapılan bu çalışma kapsamında borç oranları düşük, özkaynakla finanse edilen GYO'ların performans sıralamasında üst sıralarda yer aldıkları görülmektedir. GYO'ların temeli gayrimenkuller olduğu için varlıklarının içerisinde toplam gayrimenkul portföyü fazla olan GYO'lar başarılı performans sonuçları elde etmektedirler. Halka arz oldukları yıllarda, halka arzın getirdiği portföy kısıtlamaları altında daha az riskli işlem yapmaları GYO'ların bilançolarına olumlu yansımaktadır. Örneğin, Körfez GYO ilk halka arzını gerçekleştirdiği 2014 yılı onu ilk sıraya taşıırken diğer yıllarda aynı performansı gösterememiştir. Panorama GYO ise halka arz olduğu yıl ikinci sırada sektöre giriş yapmış diğer yıllarda da başarılı performans sergilemiştir. 2016 yılında dönüşüm için başvuru yapan Mistral GYO sektöre 30. sıradan giriş yapmış, 2017 yılında halka arzını gerçekleştirdikten sonra 12. sıraya yükselmiştir. Ayrıca konut projelerinin bitip satışa sunulması sonucu net kâr ve net satış rakamları yükselen GYO şirketlerinin de performans sıralamasında yükselişe geçtiği görülmektedir. Performanslarında en etkili olan diğer bir oran ise devamlı sermaye/kvyk oranıdır. Bu oranın yüksek olması işletmenin kısa vadede kaynak bulmada zorlanmayacağını gösterdiği için performanslarının yükselmesinde etkili olmuştur.

2013-2017 yılları arasında yapılan hesaplamaların sonucunda başarılı ve istikrarlı finansal performans sergileyen şirketler; Panorama GYO, Alarko GYO, Vakıf GYO, Yeni Gimat GYO ve Atakule GYO'dur. Nurol GYO ve Yeşil GYO ise son sıralardaki yerlerini korumuşlardır.

Elde edilen sonuçlar yüksek performans hedefleyen GYO'lar için güçlü özkaynak yapısının gerekliliğine vurgu yapmaktadır. Projelerin hazırlıkları süresinde güçlü özkaynak yapısına sahip GYO'lar özkaynakları ile projeler için gereken finansmanı sağlamakta ve projelerin tamamlanması ve satışı sürecinde borçlanma kaynaklı finansman giderleri olmadığı ya da düşük seviyelerde olduğundan yüksek kârlılık oranları ile performanslarını artırmaktadırlar.

Teşekkür ve Bilgilendirme

Bu çalışma Nazlıcan Özcan tarafından, Dr.Öğr.Üyesi Burcu Gürol danışmanlığında Başkent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü bünyesinde hazırlanan yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Kaynakça

- Adem Çelik, 2016, Portföy Yatırım Stratejilerinin Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarının Piyasa Performansı Üzerindeki Etkisi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ali Deran, M. A. İbrahim Sarıay, İncilay Savaş, İMKB' de İşlem Gören Menkul Kıymet Yatırım Ortaklıkları ve Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarının Finansal Performanslarının Karşılaştırılması. Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 23(2), Elazığ, 2013, 195-203.
- Aliye Ayça Supciller, Ozan Çapraz, AHP-TOPSIS Yöntemine Dayalı Tedarikçi Seçimi Uygulaması, Ekonometri ve İstatistik, (13), 2011, 1-22.
- Bahadır Fatih Yıldırım, Emrah Önder, Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri. Bursa: 2015.
- Burak Yıldırım, The Capital Structure of Real Estate Investment Trusts , ODTU Uygulamalı Matematik Enstitüsü: Ankara, 2008.
- Cansu Şarkaya, Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Üzerine bir İnceleme ve Türkiye'ye İlişkin Sektör Analizi. Sosyal Bilimler Dergisi, 1, 2007, 175-190.
- Cumhur Şahin, Firmaya Özgü Değişkenlerle Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları (GYO) Getirisi Arasındaki İlişkiyi İncelemeye Yönelik Bir Uygulama. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 42 (Ekim), 2014, 11-18.
- Danielle Lewis, Thomas M. Springer, Randy I. Anderson, The Cost Efficiency of Real Estate Investment Trust: An Analysis with Bayesian Stochastic Frontier Model, Journal of Real Estate Finance and Economics, 26 (1), 2003, 65-80.
- David L. Olson, Comparison of Weights in Topsis Models, Pergamon Mathematical and Computer Modelling, www.elsevier.com/locate/mcm, 2004, 1-8.
- Fethiye Ezgi Kırdök, Dynamic Relationship Between Macroeconomic Variables and Returns on Turkish Real Estate Investment Trusts. İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: Ankara, 2012.
- Gayrimenkul ve Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı Derneği, <http://www.gyoder.org.tr>.
- Gökhan Çıkılı, Türkiye'de Gayrimenkul Sektörü ve Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 2010.
- İshak Özcan, Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarının ve Borsa İstanbul'da (BIST) İşlem Gören Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarınının Balanced Scorecard Ölçüm Performansı Modeline Göre İncelenmesi. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: Eskişehir, 2013.
- Joseph T.L. Ooi, Seow-Eng Ong, Lin Li, An Analysis of the Financing Decisions of REITs: The Role of Market Timing and Target Leverage. Journal of Real Estate Finance and Economics, 40, 2008, 130-160.
- Kamuyu Aydınlatma Platformu, <http://www.kap.gov.tr>
- M. Kemal Yılmaz, Orkun İçten, Borsa İstanbul'da İşlem Gören Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarının Nakit Akımı Odaklı Finansal Performans Analizi (2007-2016). Finans Politik & Ekonomik Yorumlar, 55 (635), 2018, 73-85.

- M. Yurdakul, Y.T. İç, Development of a Performance Measurement Model for Manufacturing Companies Using the AHP and Topsis Approaches. *International Journal of Production Research*, 43(21), 2005, 4609-4641.
- Mehmet İslamoğlu, Mehmet Apan, Ahmet Öztel, An Evaluation of the Financial Performance of REITs in Borsa Istanbul: A Case Study Using the Entropy-Based TOPSIS Method, *International Journal of Financial Research*, Sciedu Press, 6 (2), 2015, 124-138.
- Mihrican Güven, Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları ve Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Hisse Senetlerinin Verimliliğini Etkileyen Faktörler Üzerine İMKB'de Bir Uygulama: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2006.
- Mustafa Uyar, Türk Hukukunda Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü: İstanbul, 2009.
- N. Kemal Erdoğan, Serpil Altınırnak, Çağlar Karamasa, Real Estate Investment Trusts (REIT) Listed in BIST Via Different Multi Criteria Decision Making Methods. *International Journal of Economics and Finance*, 8 (7), 2016, 304-321.
- Özkan Hayta, Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları ve Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Performans Değerlendirmesi: İMKB'de Bir Uygulama. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü: Adana, 2009.
- R.V. Rao, Evaluaiton of Environmentally Conscious Manufacturing Programs Using Multiple Attribute Decision Making Methods, *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers-Part B-Engineer-İng Manufacture*, 222(3), 2008, 441-451.
- REIT Investors, <http://www.reitinfo.com>
- REIT, <http://www.reit.com>
- Seda Turnacıgil, Genel olarak Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları ve İMKB'de bir Araştırma. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü: Adana, 2012.
- Seldzhan Nevzatova Hasanova, Gayrimenkul Değerleme Yöntemleri ve Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarında Performans Analizi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2015.
- Sermaye Piyasası Kurumu (1992), Sermaye Piyasası Kanunu, Resmi Gazete, Sayı: 21227
- Sermaye Piyasası Kurumu (2013), Gayrimenkul Yatırım Ortaklığına İlişkin Tebliği, III-48.1, Resmi Gazete, Sayı: 28660
- Sermaye Piyasası Kurumu (2013), Gayrimenkul Yatırım Ortaklığına İlişkin Tebliği, III-48.1.a, Resmi Gazete, Sayı: 28891
- Sinan Aytekin ve Eda Kahraman, BIST Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Endeksindeki (XGMYO) Şirketlerin Finansal Etkinliklerinin Veri Zarflama Analizi Yöntemi ile Değerlendirilmesi. Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 8 (1), Niğde, 2015, 289-301.
- Soheil Mahmoodzadeh, Jamal Shahrabi, Mehran Zaeri, Project Selection by Using Fuzzy AHP and Topsis Technique *International Journal of Human and Social Sciences*, 1(3), 2007, 135-140.