

# Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarının Finansal Performansı: BİST İşletmeleri Örneği

Ayşegül Ertuğrul Ayrancı<sup>1</sup>Ceren Aycan Gürel<sup>2</sup>

Received: 14/11/2019

Accepted: 17/03/2020

Online Published: 27/04/2020

## Özet

Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları (GYO) son yıllarda Türkiye ekonomisinde önemli bir yere sahip olmuşlardır. GYO'lar gayrimenkul sektöründe faaliyet gösteren şirketlere büyük çaplı projeleri için finansman sağlayan kuruluşlar olmuşlardır. GYO'lar gerek halka arz olmaları ve gerekse de yatırımcılarına kar payları vasıtasıyla getiri imkanı sunmalarından dolayı ciddi önem taşımaktadırlar. Bu çalışmada 2010D1-2019D3 dönemi için, her dönemde verisi olan ve verilerinde eksiklik bulunmayan toplam 18 GYO'nun verileri dikkate alınmış ve 10 adet finansal oran hesaplanarak panel veri analizi uygulanmıştır. Finansal performans göstergesi olarak PD/DD alınmış ve Asit-Test Oranı, Özsermaye Çarpanı, Uzun Vadeli Borç/Aktifler, Özsermaye Karlılığı, Aktif Karlılığı ve Faaliyet Kar Marjı oranlarında yaşanan artışın, şirketlerin değerini arttırdığı sonucuna varılırken; Kaldıraç Oranının ise, şirketlerin değerini azalttığı görülmüştür. Devir Hızı oranlarının ise, PD/DD'yi etkilemediği sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Gayrimenkul yatırım ortaklıkları, finansal performans, panel veri analizi

**JEL Sınıflandırması:** C12, C33, D20

## Financial Performance of Real Estate Investment Trusts: A Case of BIST Enterprises

### Abstract

Real Estate Investment Trusts (REITs) have recently occupied an important position within Turkish economy. REITs have become the institutions that finance the companies operating in real estate sector for their large scale projects. REITs have tremendous importance due to the facts that they are offered to public and they provide income to their investors in the form of dividends. In this study, the data of total of 18 REITs, which have data for each term and which have no missing data, have been considered for the 2010Q1-2019Q3 period, and a panel data analysis has been performed by calculating 10 financial ratios. Market to book value ratio (MV/BV) has been used as the financial performance indicator and it has been found out that increases in acid-test ratio, equity multiplier, long term debt/assets, equity profitability, return on assets, and operating profit margin are able to increase the businesses' value; whereas the leverage ratio has been found out to decrease their value. Turnover ratios, moreover, have been concluded to be ineffective on MV/BV.

**Keywords:** Real estate investment trusts, financial performance, panel data analysis

**JEL Classification:** C12, C33, D20

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Kültür Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret Bölümü, a.ayranci@iku.edu.tr

<sup>2</sup> Arş. Gör., İstanbul Kültür Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, c.gurel@iku.edu.tr

## 1. Giriş

Gayrimenkul ve inşaat sektörü, ülkelerin istikrarlı büyümesinde kritik bir rol üstlenmektedir. Bu sektör, pek çok sektör ile ilişki içerisinde bulunmaktadır. Dolayısıyla yaşanacak herhangi bir hareketlilik milli gelir üzerinde olumlu etki yaratarak ülke ekonomisini etkileyecektir. Bu sektörün gelişmiş ve gelişmekte olan ülke ekonomilerinde böyle bir çıpa görevi görmesi sebebiyle diğer sektörler arasında başı çektiği görülmektedir. Fakat dünyada olduğu gibi ülkemizde de gayrimenkul sektöründe yaşanan finansman sıkıntısı önemli bir sorun teşkil etmektedir. Nitekim bazı gayrimenkul projeleri tek bir yatırımcının üstesinden gelemeyeceği kadar çok sermaye gerektirmektedir. Dolayısıyla projelerin hayata geçirilmesinin önündeki bu engel Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları (GYO) ile giderilmektedir. Bu sayede ihtiyaç duyulan likidite, gayrimenkullerin menkul kıymetleştirilmesi yoluyla sağlanmaktadır. Dolayısıyla GYO'lar gelişen ve gelişmekte olan ülkelerin istikrarlı büyümesi için kaynaklarının etkin kullanılıp iyi yönetilebilmesinde önemli bir yere sahiptir.

Gayrimenkul ve inşaat sektörünün bu derece önem arz etmesi sebebiyle, GYO'ların borsa performanslarındaki başarısı doğrudan ülke ekonomisine katkı sağlarken yaşanan ekonomik ve finansal krizler de GYO'ların başarısını etkileyerek ülke ekonomisinin ciddi ölçüde olumsuz etkilenmesine sebep olmaktadır. Özellikle günümüzde krizlerin sıklıkla yaşanması, GYO'ların finansal ve borsa performanslarının araştırılmasını gerekli kılmaktadır.

GYO'ların sahip olduğu önemden ötürü, birikimlerini bu alanda değerlendirmek isteyen yatırımcılar açısından yol gösterici olması bakımından, Borsa İstanbul A.Ş.'de işlem gören GYO'ların borsa performansı üzerinde etkili olan finansal oranların ortaya konulması bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

## 2. Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarının Dünya ve Türkiye'deki Gelişimleri

Ülkemizde ve dünyada gayrimenkul sektörünün yaşadığı en temel sıkıntı, projeler için gerekli olan finansman kaynaklarının yetersizliğidir (Mert, 2012). Nitekim gayrimenkul projelerinin yüksek maliyetli olduğu ve şirketlerin projenin tamamı için finansman bulmasının zor olduğu aşikârdır. Şirketin proje için kaynağı olsa bile, bu özkaynağın fırsat maliyeti söz konusudur. Borçlanmanın tercih edilmesi durumunda ise bu projeler büyük çaplı olduğundan ötürü, projeyi hayata geçirmek için alınan krediler ve ödenen faizler, şirketler açısından ağır birer maliyet unsuru haline gelebilir.

Diğer taraftan gayrimenkul yatırım ortaklıkları (GYO), böyle büyük çaplı projelere sahip olup, bu projeleri faaliyete geçiren şirketlere gerekli finansmanı sağlayan kurumlardır. GYO'lar hisse senetlerini halka arz ederek, proje finansmanının tamamen şirketin üzerinde olmasını önlemektedir (Şarkaya, 2007). Ayrıca GYO'lar, şirketi kredi ve faiz yükünden kurtararak yeni projeler için fırsat yaratmaktadır. Dolayısıyla GYO'lar şirketlerin gayrimenkul projeleri için iyi birer finansman aracıdır.

Sermaye Piyasası Kanunu'nda Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları; "Gayrimenkuller, gayrimenkul projeleri, gayrimenkule dayalı haklar, altyapı yatırım ve hizmetleri, sermaye piyasası araçları, Takasbank para piyasası ve ters repo işlemleri, Türk Lirası cinsinden vadeli mevduat veya katılma hesabı, yabancı para cinsinden vadeli ve vadesiz mevduat veya özel cari ve katılma hesapları ile iştirakler ve Sermaye Piyasası Kurulunca belirlenecek diğer varlık ve haklardan oluşan portföyü işletmek amacıyla paylarını ihraç etmek üzere kurulan ve Tebliğ'de izin verilen diğer faaliyetlerde bulunabilen sermaye piyasası kurumudur " olarak tanımlanmıştır (SPK Tebliğ III-48.1, 2013).

GYO'ların amaçları ise SPK Tebliğ VI-7.4 maddesinde şu şekilde belirlenmiştir (Uyar, 2009):

- Ortaklık portföyünü oluşturmak, yönetmek ve gerektiğinde portföyde değişiklikler yapmak,
- Portföy çeşitlendirmesi ile yatırım riskini en aza indirecek bir biçimde dağıtmak,
- Gayrimenkullere ve gayrimenkule dayalı araçlara ilişkin gelişmeleri sürekli izlemek ve portföy yönetimiyle ilgili olarak gerekli önlemleri almak,
- Portföy değerini koruyacak ve artıracak araştırmaları gerçekleştirmek.

Kısaca GYO'ların sahibi veya işletmecisi, proje geliştiricisi veya idarecisi olunan gayrimenkullerden elde edilen kira ya da değer artışı yolu ile gelir elde etme amacı taşıyan, yatırımlarını gayrimenkul olarak değerlendiren şirketlerdir. GYO'lar borsada işlem görebilmektedir. GYO'lar portföylerinde yer alan gayrimenkullerden elde ettikleri kârı, temettü olarak ortaklarına dağıtmaktadır (Çikot, 2011). Tüm bunlara bağlı olarak GYO'ların temel amacı, yüksek getirili gayrimenkullere ve ilgili projelere yatırımda bulunmaktır. Bu sayede yatırımcılar portföylerinde yer alan gayrimenkullerden kira geliri ve yaptıkları alım-satımlardan kazanç sağlayabilmektedirler. Nitekim küçük yatırımcılar gayrimenkul yatırımı yapmak istediklerinde, mali durumları yeterli olmadığı için krediye başvurmak zorunda kalmakta ve ödemeleri gereken faiz yükü onlara ağır gelmektedir. GYO'lar sayesinde ise küçük yatırımcılar bile gayrimenkul yatırım fırsatlarını yakalayabilmektedirler. Tüm bunların yanı sıra nakde çevrilmesi zor olan gayrimenkuller için menkul kıymetleştirme yolu açılmaktadır. GYO'ların sağladığı avantajlardan bir diğeri ise, genel olarak bu şirketlerin hisse senetlerinin diğer yatırım araçlarına kıyasla daha düşük volatiliteye sahip olmalarıdır ve bu sayede yatırımcılar, portföylerinin riskini minimize edebilmektedir (Özcan, 2018). Tüm bunlara ilaveten GYO'lar, uzun vadeli olmaları ve yüksek temettü getirileri sayesinde oldukça ilgi gören birer varlıktır (Özcan, 2018).

GYO'lar, tarihte ilk kez ABD'nin Massachusetts eyaletinde, şirketlerin gayrimenkul sahibi olmalarına limit getiren kanunlara bir tepki şeklinde ortaya çıkan ve gelişim aşamasını da, bu ülkede tamamlayan bir şirket türüdür (Uyar, 2009). Dolayısıyla en başta ortaya çıkan GYO'lar, Massachusetts Yatırım Ortaklıkları olmakta ve yatırımcıların gayrimenkullere yatırım yapmalarına olanak sağlamak için faaliyet göstermektedirler (Göktepe, 2003).

GYO'lar ile ilgili ilk yasa, 14 Eylül 1960'da ABD Kongresinde onaylanmıştır. Bu yasa ile yatırımcılara portföylerini genişletme ve çeşitlendirme imkanı sağlanmıştır. Buna bağlı olarak ilk GYO'lar, 1960-1961 yılları arasında kurulmaya başlamıştır. Continental Mortgage Investors, Haziran 1965'te New York Borsası'nda (NYSE) işlem görmeye başlayarak, borsaya kote olan ilk GYO olmuştur. GYO'lar Avrupa'da ilk defa 1969'da Hollanda'da çıkartılan kanunla hukuki bir altyapıya kavuşmuşlardır. GYO'lara yönelik diğer kanuni düzenlemeler 1971'de Avustralya ve 1993'te ise Kanada'da devreye girmiştir. Diğer taraftan Asya'daki yaygınlaşma, 2001 yılında Japon GYO'ları ile başlangıç göstermiştir (Çikot, 2011).

Bununla birlikte Türkiye'de GYO'lar hakkındaki ilk adım, 1995 yılında Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) tarafından atılmıştır. Ayrıca SPK düzenlemelerine uygun olarak GYO'ların kuruluş şartlarını yetine getirmek kaydıyla, Türk Ticaret Kanunu'nda yeni bir anonim şirket olarak kurulabilecekleri veya mevcut faaliyetlerinden vazgeçerek, GYO'ya dönüşebilecekleri belirtilmiştir (www.spk.gov.tr). Bununla birlikte SPK'da GYO'lara ilişkin bazı sınırlamalar da getirilmiştir. GYO'lar en az %50 olacak şekilde şirket portföyünü, gayrimenkul ya da gayrimenkul projelerinde değerlendirmek zorundadır. Ayrıca, sermaye piyasası araçlarına portföyünün en fazla %50'si ve yabancı gayrimenkullere de en fazla %49'u kadar yatırım yapabilmektedir (www.resmigazete.gov.tr). Son olarak Türkiye'de kurulu GYO'lara vergilendirmede bazı teşvikler sağlanmıştır. GYO'lar kurumlar vergisi mükellefidir. Fakat

şirketler, sermaye piyasası mevzuatı uyarınca GYO statüsünde buldukları süre zarfında kurumlar vergisinden muaf tutulmuştur (Çikot, 2011).

Tablo 1’de 2011 yılından itibaren Türkiye’deki GYO’ların sayısı ve piyasa değeri gösterilmiştir. 2011 yılında 25 adet olan GYO’ların sayısı, 2019 yılında 33’e yükselmiştir. Ayrıca 2011 yılında 10.864 Milyon TL olan piyasa değeri, 2019 yılının üçüncü çeyreği itibari ile neredeyse iki katına çıkarak 20.144 Milyon TL’ye ulaşmıştır. Söz konusu veriler, sektör açısından dikkat çekicidir. Türkiye’de sermaye piyasalarında GYO’lar kadar dikkat çekici bir şekilde büyüyen oldukça az sayıda şirket türünün veya sektörün olduğu düşünülebilir.

**Tablo 1:** Türkiye’deki GYO Sayısı ve Piyasa Değeri

Yıl	GYO Sayısı	Piyasa Değeri (Milyon TL)
2011	25	10.864
2012	26	15.800
2013	30	18.119
2014	31	21.731
2015	31	21.465
2016	32	25.447
2017	31	26.924
2018	33	18.384
2019’3Ç	33	20.144

**Kaynak:** Gyoder Gösterge, Türkiye Gayrimenkul Sektörü 2019 3. Çeyrek Raporu, Sayı: 18

Gerek Dünya ve gerekse de ülkemiz açısından önem arz eden bu şirketlerin avantaj ile dezavantajlarından bahsetmek mümkündür. Buna göre GYO’ların avantajları olarak şunlar sayılabilir (Özcan, 2018):

- Gayrimenkul piyasası likit yapıda değildir. Fakat gayrimenkuller menkul kıymetleştirme yoluyla hisse senedi olarak likit bit yapıya sahip olabilir.
- Çok sayıdaki ülkede, GYO’lar vergi teşviği almaktadırlar.
- Şirketler, büyük boyutlu gayrimenkul projelerinde özkaynaklarını kullanmak istese bile, çoğu zaman özkaynakları yetersiz veya daha maliyetli olabilir. Böyle durumlarda GYO’lar alternatif bir finansman imkanı sağlamaktadır.
- Yatırımcılar, borsadaki fiyat değişimine bağlı olarak GYO hisselerinin alım-satımından gelir elde etme imkanına sahip olmaktadır.
- GYO portföylerinin uzmanlar tarafından yönetilmesi yatırımcının bireysel olarak alacağı kararlardan daha etkili sonuçlar elde etmesini sağlamaktadır.
- Küçük tasarruf sahiplerinin, büyük çaptaki projelere ortak olması için önemli bir fırsattır. Bu sayede mülkiyetin tabana yayılması sağlanabilir.
- Mevzuat gereğince doğrudan gayrimenkule yatırım yapamayan yatırımcılar, GYO’lar aracılığıyla yatırımlarını gerçekleştirebilirler.
- GYO’lar halka açık faaliyet göstermesi sebebiyle SPK tarafından sürekli denetime tabi tutulmaktadır. Finansal tabloları halka açık olduğu için şeffaf kurumlardır. Bu durum yatırımcının güvenini artırmaktadır.

Tüm bu avantajlara rağmen, GYO’lar hakkında öne sürülen dezavantajlar ise şu şekilde sıralanmaktadır (Özcan, 2018):

- Piyasa riskleri, GYO getirilerini azaltabilmekte veya GYO’lara zarar yazdırabilmektedirler.
- İnşaat sektöründeki kayıt dışılığa bağlı olarak denetim süreçleri uzayabilmektedir.
- Yatırımcı açısından bakıldığında avantaj olarak görülen temettünün SPK’nın belirlediği şartlara uygun olarak dağıtılma zorunluluğu, bir başka şirket türünün GYO’ya

dönüşmesi söz konusu olduğunda, üzerinde detaylıca düşünülmesi gereken bir konu haline gelmektedir.

### 3. Literatür Taraması

Bers ve Springer (1997) tarafından yapılan araştırmada, 1992-1994 yılları arasında şirketlere özgü olan yönetim şekli, finansal kaldıraç derecesi ve şirket büyüklüğü kullanılarak, bu değişkenler ile GYO getirisi arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre şirket büyüklüğü ile GYO pay getirisi arasında negatif yönlü bir ilişki söz konusu iken; yönetim şekli ve finansal kaldıraç derecesi ile pay getirisi arasında pozitif yönlü ilişkilerin bulunduğu ortaya çıkmıştır.

Buttimer, Hyland ve Senders (2001), 1980-1999 yılları arasında ABD'deki GYO'ların uzun vadeli performansını, Fama ve French'in üç faktör modeli ile araştırmışlardır. Çalışma neticesinde, bu şirketlerin ilgili dönemde sadece 1990'ların başında iyi bir performans gösterdikleri, uzun vadede normalüstü getiri sağlamadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Özdemir ve Türker (2007), 2002-2006 döneminde BİST'te kayıtlı olan 11 GYO üzerinde faiz oranı ve enflasyonun etkisini araştırmışlardır. Araştırmalarının sonucunda faiz oranı ve enflasyona karşı kalkan olması sebebi ile yatırımcıların, 2002 yılından itibaren gayrimenkul sektörüne yatırım yaptıkları, portföylerinde ağırlıklı olarak GYO'ya yöneldikleri tespit edilmiştir.

Nishigaki (2007), 1980-2006 döneminde aylık veriler üzerinden ABD'deki GYO endeks getirisi ile enflasyon ve ABD'deki ev fiyatları arasındaki ilişkiyi, koentegrasyon testi ve sektör hata düzeltme modeli yardımı ile araştırmıştır. Araştırmasında, uzun vadeli endeks getirisi ile enflasyon arasında negatif, ancak endeks getirisi ile ev fiyatları arasında pozitif korelasyon olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Hayta (2009), Temmuz 2002-Haziran 2007 ve Temmuz 2003-Haziran 2008 olmak üzere her iki dönem için BİST'te işlem gören sekiz GYO'yu, dört farklı regresyon modeli ile incelemiştir. Elde ettiği sonuçlara göre ilgili dönemlerde GYO'lar başarılı performans gösterememiştir.

Tüzmen (2011), 2007-2010 yılları arasında BİST'e kote olan GYO'ların etkinliklerini değerlendirdiği çalışmada, GYO'ların performanslarını beş değişken (üç girdi ve iki çıktı) ile ölçmüştür. Modelin girdileri olarak Genel Yönetim Giderleri, Pazarlama Satış ve Dağıtım Giderleri, (Toplam Borç-Alınan Sipariş Avansları) / Net Aktif Değeri; çıktı değişkenleri olarak Net Aktif Değer ve Net Dönem Karı belirlenmiştir. Araştırmasının sonuçlarına göre ilgili dönemde sürekli olarak etkin olan herhangi bir GYO bulunamamıştır.

Şahin (2014), Bers ve Springer'in yaptığı çalışmaya benzer olarak 2002-2011 yılları arasını kapsayan dönem için şirkete ait değişkenler ile GYO pay getirisi arasındaki ilişkiyi belirlemeye çalışmıştır. Çalışmasında çoklu regresyon yöntemini kullanmış ve verileri, en küçük kareler yöntemi (EKK) ile değerlendirmiştir. Elde ettiği sonuçlara göre Bers ve Springer'den farklı olarak şirket büyüklüğü ile GYO pay getirisi arasında pozitif bir ilişki tespit etmiştir. Ayrıca fiyat/kazanç oranı ile pay getirisi arasında negatif bir ilişkinin var olduğu ve piyasa değeri/defter değeri ile pay getirisi arasında ise anlamlı bir ilişkinin olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Zügül ve Şahin (2015), çalışmalarında 2002-2012 bağlamında aylık verileri kullanarak, en küçük kareler yöntemi ve çok değişkenli regresyon yöntemi ile kısa vadeli mevduat faiz oranı ve enflasyonun oranının, GYO endeks getirisi ile ilişkisini belirlemeye çalışmışlardır. Ulaşılan bulgulara göre, endeks getirisi ile enflasyon arasında anlamlı bir ilişki söz konusu iken, mevduat faiz oranı arasında anlamlı, fakat olumsuz yönde ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Afşar ve Karpuz (2017), yaptıkları çalışmada 2000-2017 dönemi için GYO endeksi ile makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi tespit etmeye çalışmışlardır. Bu kapsamda

yaptıkları araştırma için BIST GYO endeksi bağımlı değişken; BIST100 endeksi, ekonomik büyüme, mevduat faizi oranı ve enflasyon oranı bağımsız değişken olarak belirlenmiştir. Granger Nedensellik testi yardımı ile değişkenler arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, mevduat faiz oranından GYO endeksine tek yönlü bir nedensellik; GYO endeksinden de enflasyon oranı ve ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi söz konusudur.

Çelik ve Manan (2018) yaptıkları çalışmada, BİST'e kote olan 27 GYO'nun performanslarını, 2007-2016 dönemi verilerini ele alan bir çoklu regresyon modeliyle incelemişlerdir. Bağımlı değişken olarak PD/DD kullanılmıştır. Çalışma sonucunda modelin anlamlı çıktığı ve risk değişkenlerinin, performansı etkilediği görülmüştür.

#### 4. Metodoloji

##### 4.1. Çalışmanın Amacı ve Önemi

GYO'ların da içinde faaliyet gösterdiği gayrimenkul ve inşaat sektörü, ülkelerin ekonomik gelişimleri açısından hayati bir rol üstlenmektedirler. Bu sektör, kendisine uzak veya yakın görünen sayısız başka sektör ve hatta alt sektör ile bağlantılıdır. Dolayısıyla sektördeki her türlü hareketlilik, diğer sektör ve alt sektörlerin de vasıtasıyla, ekonomi üzerinde bir sinerji yaratabilmekte ve milli gelir üzerinde olumlu etkilere neden olabilmektedir. Gayrimenkul sektörü ve GYO'lar, gelişmekte olan ülkelerin ekonomisinde lokomotif olarak görülmektedir, fakat gayrimenkul sektörü, ekonomide meydana gelen krizlerden en hızlı şekilde etkilenmekte ve bu krizlerden en geç çıkan sektör olarak, ciddi ölçüde risk barındıran bir sektör şeklinde değerlendirilmektedir.

Ekonomik ve finansal krizlerin sıklıkla yaşandığı günümüzde, krizlerden öncelikle etkilenen sektörlerin ve bunlardan birisi olan gayrimenkul ve inşaat sektöründe yer alan GYO'ların; finansal performanslarının, borsa performanslarının veya bunlar üzerindeki etkileyici faktörlerin araştırılması, bir ihtiyaç haline gelmiştir. Ülkemizde borsadaki işlem hacmi nispeten daha düşük düzeyde seyreden GYO'lar, birer portföy seçeneği olmalarından hareketle, sermaye piyasasının yatırımcılar açısından daha cazip bir hale gelmesinde yardımcı olmaktadır. Dolayısı ile GYO'ların incelenmesi, faydalı birtakım sonuçları doğurabilmektedir.

Bu çalışmanın amacı, halka açık GYO'ların borsa performansını etkileyen finansal oranların, panel regresyon analizi kullanılarak tespit edilmesi ve irdelenmesidir. Böylece, GYO'ların performans analizinde yol gösterici ve bilgilendirici bir rol üstlenilmiş olunacaktır.

##### 4.2. Veri ve Örneklem

Çalışmada, [2010.Q1-2019.Q3] dönemi için, her çeyrek dönemde verisi olan ve verilerinde eksiklik bulunmayan toplam 18 GYO'nun verileri, örneklemi oluşturmaktadır. Çalışma, küresel finansal kriz sonrasındaki dönem için tasarlanmıştır. Yıllar bazında GYO sayıları Tablo 2'de sunulmuştur.

**Tablo 2:** Borsa İstanbul'da İşlem Gören GYO Sayısı ve Diğer Bilgileri (2010-2019.03)

Yıl	Sayısı	Piyasa Değeri	
		Bin TL	Milyon \$
2010/12	21	11,062,318	5,872
2011/12	23	11,708,492	6,224
2012/12	25	15,781,822	8,857
2013/12	30	18,632,452	8,730
2014/12	31	21,981,323	9,462
2015/12	31	21,279,729	7,279

Yıl	Sayısı	Piyasa Değeri	
		Bin TL	Milyon \$
2016/12	31	24,961,535	7,080
2017/12	31	26,924,062	7,125
2018/12	33	19,362,622	3,660
2019/09	33	20,143,472	3,081

**Kaynak:** SPK

Ülkemizde halka açık GYO'lar incelendiğinde, bu şirketler içerisinde diğerlerine kıyasla daha az işlem görenlerin, verilerdeki ortalama değişkenliği arttırdıkları ancak istatistiksel açıdan ortalama değerlerin hesaplanmasında zafiyetler doğurdukları görülmüştür. Bu nedenle toplam GYO içinde işlem hacmi yüksek olan 18 şirket seçilerek örneklem oluşturulmuştur.

Daha detaylı olarak ifade edilirse, toplam işlem hacmi 31 GYO için; 171.017.890.05 TL olarak hesaplanmıştır. 18 GYO'nun işlem hacmi ise 165.534.850.93 TL olmaktadır. Dolayısıyla 18 GYO, sektörün yüzde 96.79'unu temsil etmektedir. O halde işlem hacimleri aşırı düzeyde düşük olduğu halde, ortalamayı değiştirecek ve analizlerin güvenilirliğini (robust) etkileyecek olan GYO'lar, dikkate alınmamıştır. Söz konusu, örnekleme konu olan GYO'ların listesi ve beş yıllık performansları, Tablo 3'te gösterilmiştir.

**Tablo 3:** Örneklem Seçiminde Yer alan GYO'ların Listesi

Sıra	Kodu	Ortaklığın Unvanı	Beş Yıllık Günlük Ortalama Hacim
1	EKGYO	Emlak Konut GYO	99.354.545,21
2	KLGYO	Kiler GYO	9.822.930,10
3	VKGYO	Vakıf GYO	7.748.275,42
4	ALGYO	Alarko GYO	6.400.463,63
5	AVGYO	Avrasya GYO	4.849.497,71
6	ISGYO	İş GYO	4.222.468,12
7	SNGYO	Sinpaş GYO	4.199.083,17
8	NUGYO	Nurol GYO	4.040.009,28
9	HLGYO	Halk GYO	3.812.579,53
10	TRGYO	Torunlar GYO	3.122.943,17
11	MSGYO	Mistral GYO	3.090.693,23
12	DGGYO	Doğuş GYO	3.039.142,94
13	OZGYO	Özderici GYO	2.696.167,90
14	YKGYO	Yapı Kredi Koray GYO	2.589.142,50
15	YGYO	Yeşil GYO	2.238.175,12
16	AKFGYO	Akfen GYO	1.639.500,14
17	MRGYO	Martı GYO	1.383.731,26
18	OZKGYO	Özak GYO	1.285.502,20

**Kaynak:** Finnet

Çalışmada, bu 18 GYO için [2010.Q1-2019.Q3] dönemindeki üçer aylık veriler üzerinden panel regresyon analizi yapılmıştır. Bilançolar üzerinden hesaplanan finansal oranlar ile borsa

performans göstergeleri değerlendirilmiştir. Veriler, [www.finnet.com](http://www.finnet.com) veri bankasından elde edilmiştir. Tablo 4'teki oranlar, literatür incelemesi vasıtasıyla belirlenmiştir.

**Tablo 4:** Panel Regresyonda Ele Alınan Değişkenler

Değişkenler	Tanımı
Asit-test oranı	Bağımsız değişken
Özsermaye çarpanı	Bağımsız değişken
Finansal kaldıraç	Bağımsız değişken
Uzun vadeli borç/aktifler	Bağımsız değişken
Dönen varlık devir hızı	Bağımsız değişken
Aktif devir hızı	Bağımsız değişken
Özsermaye karlılığı	Bağımsız değişken
Aktif karlılığı	Bağımsız değişken
Favök/Satışlar	Bağımsız değişken
PD/DD	Bağımlı değişken
Fiyat/kazanç oranı	Bağımlı değişken
Hisse başına kar	Bağımlı değişken

### 4.3. Araştırmanın Yöntemi

Panel veri analizi kapsamında oluşturulan ampirik modelin tahmininde, R yazılımı ve Eviews 10.0 paket programlarından yararlanılmıştır. İlk aşamada yatay kesit bağımlılığı ve homojenlik sınamaları yapılmış, birinci nesil birim kök testlerinden Im vd. (2003), Maddala ve Wu (1999) ve Choi (2001) testleri, ikinci nesil birim kök testlerinden CIPS testi ile durağanlık test edilmiş, ve ardından da, ilişkilerin belirlenmesine yönelik panel regresyon analizi uygulanmıştır. Hangi panel regresyon modelinin seçileceğinin tespit edilmesi amacıyla Chow (1984), Breush-Pagan (1980) ve Hausman (1978) testleri uygulanmış, panel regresyonun varsayımlarının sınanmasında ise Wooldridge (2002) otokorelasyon testi ve Greene (2003) heteroskedastisite testleri devreye girmiştir.

### 4.4. Yatay Kesit Bağımlılığı ile Homojenlik Testleri

Panel veri analizlerinde öncelikle değişkenlerin homojen olup olmadıkları incelenmelidir. Değişkenlerin homojen ya da heterojen olması, uygulanacak olan birim kök testlerinin biçimini değiştirmektedir. Seriler arasındaki yatay kesit bağımlılığı Pesaran (2004) tarafından geliştirilen LM CD testi ile Pesaran vd. (2008) tarafından sapması düzeltilen LM adj. testi vasıtasıyla irdelenmiş ve sonuçlar, Tablo 5'te aktarılmıştır. Sonuç olarak sıfır hipotezi (yatay kesit bağımlılığı yoktur) reddedilmiş ve dolayısıyla seriler arasında yatay kesit bağımlılığının varlığı tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra sonuçları yine Tablo 5'te yer almak üzere Pesaran ve Yamagata'nın (2008) delta tilde ve düzeltilmiş delta tilde testleri vasıtasıyla katsayıların homojenliği test edilmiştir. Sıfır hipotezinin (eğim katsayıları homojendir) reddi sonucunda, katsayıların heterojen olduğu ortaya çıkmıştır.

**Tablo 5:** Yatay Kesit Bağımlılığı ve Homojenlik Test Sonuçları

Yatay kesit bağımlılığı testi ( $H_0$ : Yatay kesit bağımlılığı yoktur)		
Test	Test istatistiği	p-değeri
LM (Breusch ve Pagan, 1980)	29.561	0.000
LM <sub>adj</sub> (Pesaran vd., 2008)	28.255	0.000
LM CD (Pesaran, 2004)	28.362	0.000
Homojenlik testi ( $H_0$ : Eğim katsayıları homojendir)		



Test	Test istatistiği	p-değeri
Delta_tilde	7.261	0.000
Delta_tilde_adj	7.803	0.000
Delta_tilde_adj	7.914	0.001

#### 4.5. Birim Kök Test Sonuçları

Birinci nesil birim kök testleri homojen ve heterojen modeller olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Katsayılar, heterojen çıktığı için heterojen model varsayımına dayanan Im, Pesaran ve Shin (2003), Maddala ve Wu (1999) ile Choi (2001) birinci nesil birim kök testleri kullanılmıştır. Sonuçlar, Tablo 6'da gösterilmektedir.

**Tablo 6:** Panel Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Maddala ve Wu Testi		Im, Pesaran ve Shin Testi		Choi Testi	
	Düzye	1. mertebe fark	Düzye	1. mertebe fark	Düzye	1. mertebe fark
	Trend+sabit	Sabit	Trend+sabit	Sabit	Trend+sabit	Sabit
Asit-test oranı	0.128	0.001*	0.137	0.000*	0.152	0.000*
Özsermaye çarpanı	0.159	0.000*	0.166	0.000*	0.164	0.001*
Finansal kaldıraç	0.224	0.023*	0.235	0.009*	0.241	0.000*
Uzun vadeli borç/aktifler	0.157	0.000*	0.131	0.000*	0.156	0.000*
Aktif devir hızı	0.109	0.001*	0.114	0.001*	0.122	0.000*
Dönen varlık devir hızı	0.114	0.000*	0.118	0.000*	0.183	0.000*
Özsermaye karlılığı	0.120	0.003*	0.094	0.017*	0.107	0.000*
Aktif karlılığı	0.125	0.000*	0.102	0.000*	0.122	0.005*
Favök/Satışlar	0.116	0.000*	0.203	0.000*	0.178	0.000*
PD/DD	0.278	0.012*	0.236	0.004*	0.193	0.006*
Fiyat/kazanç oranı	0.261	0.000*	0.258	0.000*	0.182	0.000*
Hisse başına kar	0.214	0.000*	0.261	0.002*	0.195	0.000*

\*0.05 için durağan değişken

**Not:** Olasılık (p) değerleri tablo içinde verilmiştir. Sıfır hipotezi, birim kök vardır biçiminde kurulmuştur. En uygun gecikme uzunluğunun tespitinde, Schwarz bilgi kriteri dikkate alınmıştır.

Tablo 6'ya göre tüm değişkenler düzey değerlerinde birim kök sahibidirler. Buna karşılık, birinci mertebe fark serileri, birim kök içermemektedir. Bu nedenle, tüm değişkenlerin I(1) oldukları başka bir ifadeyle; 1. mertebe fark için durağan oldukları görülmektedir.

Yatay kesit bağımlılığının olması durumunda, 2. nesil birim kök testlerini kullanmanın daha uygun olacağından hareketle, bu testlerden CADF testi (Pesaran, 2007) uygulanmıştır ve sonuçlar, Tablo 7'de verilmiştir.

**Tablo 7:** Panel CADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Düzye		1. mertebe fark	
	Sabit	Sabit + Trend	Sabit	Sabit + Trend
Asit-test oranı	-1.056	-1.103	-6.532*	-7.310*
Özsermaye çarpanı	-1.128	-1.216	-7.494*	-7.901*
Finansal kaldıraç	-1.125	-1.180	-7.261*	-8.114*
Uzun vadeli borç/aktifler	-0.969	-1.059	-6.180*	-6.525*
Aktif devir hızı	-0.821	-1.022	-7.327*	-7.021*
Dönen varlık devir hızı	-1.045	-1.108	-8.031*	-8.913*
Özsermaye karlılığı	-0.642	-1.203	-7.251*	-7.804*
Aktif karlılığı	-0.972	-1.045	-6.574*	-6.372*
Favök/Satışlar	-1.055	-1.118	-8.372*	-6.988*
PD/DD	-1.263	-1.274	-5.253*	-7.204*
Fiyat/kazanç oranı	-1.145	-1.204	-6.224*	-6.505*
Hisse başına kar	-1.113	-1.156	-7.422	-7.345*

\* 0.05 için Ho red, durağan değişken

CADF testlerinde, en büyük gecikme uzunluğu üç olarak alınmış ve yine en uygun gecikme uzunluğunun tespitinde Schwarz bilgi kriteri kullanılmıştır. Birim kök test sonuçları, serilerin düzeyde durağan olmadığını diğer bir ifadeyle birim kök içerdiklerini, değişkenlerin I(1) düzeyinde durağan olduğunu göstermektedir.

#### 4.6. Panel Regresyon Analizi

Bağımlı değişkenler olan borsa performans göstergeleri; PD/DD, fiyat/kazanç ve hisse başına kar için ayrı ayrı regresyon denklemleri kurulmuştur. Bunlardan fiyat/kazanç ve hisse başına kar için oluşturulan denklemler, istatistiksel açıdan anlamlı bir model halini alamamışlardır. Bu nedenle sadece PD/DD için ulaşılan sonuçlar değerlendirilmiştir.

Baltagi'ye (2005) göre panel veri analizlerinde; havuzlanmış (pooled), sabit ve tesadüfi etkiler mümkün olabilmektedir. Bu etkilerden hareketle, olası tahmin modelleri arasında bir seçim yapılması ve bunun için de bazı analizlerin yerine getirilmesi gerekmektedir. Ele alınan tüm değişkenler, şirketler ile zaman açılarından değişkenlik gösterebildikleri için temel soru; elde edilen verilerin, şirketler ve zaman açılarından birlikte toparlanıp toparlanamayacağıdır. Kısaca, söz konusu etkiler ve toparlanabilme unsurları dikkate alındığında, hangi panel regresyon modelinin seçileceğinin belirlenmesi gereklidir.

Bu belirleme için Chow ve Breush-Pagan (BP) testleri kullanılmıştır ve testlerin sonuçları, Tablo 8'de verilmiştir. Chow testi açısından  $H_0$  hipotezi havuzlanmış regresyon modelinin varlığını ve  $H_1$  hipotezi ise SEM modelini (tesadüfi etkinin olmadığı modeli) savunurken; BP testinde  $H_0$  hipotezi yine havuzlanmış regresyon modelini ve  $H_1$  ise TEM modelini (tesadüfi etkinin olduğu modeli) öne sürmektedir.

**Tablo 8:** Panel Regresyon Tahmin Yöntemi Seçimi Test Sonuçları

Test		p değeri	Karar
Chow (F testi)		0.000	$H_1$ kabul
BP ( $\chi^2$ testi)		0.003	$H_1$ kabul
Hausman testi	Cross-section random	0.000	$H_1$ kabul
	Period random	0.009	$H_1$ kabul
	Cross-section and period random	0.004	$H_1$ kabul

Tablo 8’de sonuçları gösterilen son test, Hausman testidir ve bu test vasıtasıyla tesadüfi etkinin var olup olmadığı ele alınmaktadır. Buna göre  $H_0$ : tesadüfi etki var (TEM) ve  $H_1$ : tesadüfi etki yok (SEM) şeklinde kurulmaktadır. Sonuç olarak tesadüfi etkinin olmadığı modele (SEM modeline) karar verilmiştir. Her bir değişkenin analizi sırasında, değişkenin birinci mertebeye farkı göz önüne alınmıştır. Çözümleme için farklı algoritmalar denenmiş ve toplam hata karesi en küçük değeri veren Cross section SUR algoritması ile elde edilen modelin tahmin sonuçları, Tablo 9’da verilmiştir.

**Tablo 9:** Panel Regresyon Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: <b>F(PD/DD)</b>				
Yöntem: Panel EGLS (çift yönlü sabit etkiler)				
Örnekleme: 2010.Q2-2019.Q3				
	<b>Katsayı</b>	<b>Std. Hata</b>	<b>t-istatistiği</b>	<b>Anlamlılık</b>
F(Asit-test oranı)	0.104400	0.026234	3.979545	0.0001*
F(Özsermaye çarpanı)	0.150119	0.065892	2.278263	0.0243*
F(Kaldıraç Oranı)	-0.497682	0.051511	-9.661701	0.0000*
F(Uzun vadeli borç/aktifler)	0.200369	0.068633	2.919414	0.0040*
<i>F(Aktif devir hızı)</i>	<i>0.002750</i>	<i>0.002831</i>	<i>0.971154</i>	<i>0.3329</i>
<i>F(Dönen varlık devir hızı)</i>	<i>0.003324</i>	<i>0.002942</i>	<i>1.129766</i>	<i>0.2603</i>
F(Aktif karlılığı)	0.241459	0.103613	2.330397	0.0210*
F(Özsermaye karlılığı)	0.376450	0.031179	12.07382	0.0000*
F(Favök/Satışlar)	0.037960	0.006431	5.902335	0.0000*
Sabit	1.162375	0.262277	4.431853	0.0000*
$R^2 = 0.817$ $F_{ist} = 32.89$ $F(p) = 0.000$ $DW = 2.23$				
<b>Diagnostik testler:</b> Wooldridge Otokorelasyon (p) = 0.156, Greene Heteroskedastisite Testi (p) = 0.192				

\*0.05 anlamlılık düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlı değişken, F: birinci mertebeye fark

Tablo 9’un ortaya koyduğu üzere dikkate alınan bağımsız değişkenler, bağımlı değişkeni (PD/DD değişkenini) %81.7 oranında açıklamaktadır. Ayrıca Wooldridge Otokorelasyon testi ile Greene Heteroskedastisite testlerine göre gerekli analiz şartları sağlanmaktadır (p>0.05). Kısaca ortaya çıkan bulgular, yorumlanmaya elverişlidir.

Tablo 9’daki detaylara bakılacak olursa aktif devir hızı ile dönen varlık devir hızı, bağımlı değişken olan PD/DD üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir etki yaratmamaktadır. Bu iki değişken dışında ele alınan tüm diğer değişkenler ise bağımlı değişken üzerinde anlamlı bir etki yaratmaktadır. Katsayı büyüklükleri dikkate alınarak en büyük etkiden itibaren sırasıyla; kaldıraç oranı %1 arttığında, PD/DD değişkeni %49.7 azalmaktadır. Özsermaye karlılığı %1 arttığında, PD/DD değişkeni %37.6 artmaktadır. Aktif karlılığı %1 arttığında, PD/DD oranı %24.1 artış göstermektedir. Uzun vadeli borç/aktifler %1 arttığında, PD/DD oranı %20.0 artış sağlamaktadır. Özsermaye çarpanı %1 arttığında, PD/DD oranı %15.0 artış göstermektedir. Asit-test oranı %1 arttığında ise, PD/DD oranı %10.4 artmaktadır. En düşük etkiye sahip olan Favök/Satışlar %1 arttığında da, PD/DD oranı %3.7 artışa gidebilmektedir.

## 5. Sonuç

*Likidite oranları*, şirketlerin kısa vade içindeki likit fonlarının yeterliliğini göstermektedir. Bir kriz geliştiğinde, şirketlerin borç ödeme gücünün yüksek olması, şirketlerin hisse performanslarını olumlu etkilemektedir. *Mali yapı oranlarında ise*, risk algısı ile ilgili olarak, özkaynak ve borç bileşenlerinin optimum seviyede olması beklenmektedir. *Kaldıraç oranlarıyla ilgili olarak ta yatırımcılar genellikle*, sektörel olarak karşılığı olacak şekilde ve

denge seviyesini bozmayacak, şirketi zora sokmayacak düzeyde borçlu şirketlere daha fazla yatırım yapma eğilimindedirler. *Karlılık oranları ele alındığında ise*, ağırlıklı olarak temettü dağıtım politikaları belirleyici olmaktadır.

Analiz modelinde, devir hızları ile ilgili değişkenlerin, ele alınan GYO'ların hisse performansı açısından anlamlı bir etki yaratamadıkları tespit edilmiştir. GYO'lar ana faaliyet konuları gereği, yıllarca devam edebilen inşaat faaliyetleri ve büyük çaptaki projelerle uğraşmaktadırlar. Uzun vadeli işlerin yapılmasından dolayı, devir hızları veya faaliyet döngülerinin söz konusu şirketler açısından dikkat çekici bir önem arz etmemesi, dolayısıyla ortaya çıkan sonucun normal karşılanması gerektiği değerlendirilmektedir. Ayrıca, yatırımlar için elde fazladan likidite tutulmasının da çok önemli olmadığı düşüncesi oluşmaktadır zira oldukça uzun süreler sonucunda biten inşaat projelerinin, yine uzun vadede satılabileceği ve dolayısıyla nakdin uzun vadede elde edilebileceği beklenmektedir. Bir diğer düşünce ise ele alınan GYO'ların uyguladıkları kar dağıtım politikalarının, yatırımcılar açısından tatminkâr olduğudur.

Tüm bunların yanı sıra yatırımcıların, GYO'ların faaliyetleri gereği uzun yıllara yayılacak ve büyük çapta finansman gerektirecek işlere kalkıştıklarını bildikleri ve bu yüzden uzun vadeli borçlanma yolu ile daha büyük yatırımların yapılabileceğini varsaydıkları düşünülmektedir. Ayrıca GYO'ların, daha fazla sayıda projeyi bitirebilmeleri ve portföylerinde bulunan gayrimenkulleri menkulleştirmeleri de hayattır. Bu hususlardan dolayı analize konu olan GYO'ların, uzun vadeli borçlarının arttığı ve bunun da, PD/DD oranını arttırıcı yönde bir etki yarattığı görüşü oluşmuştur. Özsermaye çarpanı ile karlılığın artmalarının, PD/DD oranını arttırdığının görülmesi ise GYO'lara yatırım yapan kişilerin, şirketlerin borçlanmaları ve/veya borçlanabilmeleri karşılığında yeni projeler yapmalarını ve yeni projelerle de şirketlerin piyasa değerinin artacağını beklediklerini ortaya koymaktadır. Bunun yanında, GYO'ların daha az özkaynak, bir başka deyişle daha fazla borç kullanarak faaliyetlerini sürdürmeleri durumunda, PD/DD'nin arttığı görülmektedir; burada da kaldıraç etkisi ön plana çıkmaktadır.

## Kaynakça

- Afşar, A. ve Karpuz E. (2017). Makroekonomik Değişkenlerle Borsa İstanbul Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Endeksi Arasındaki İlişki, *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20 (1), 52-64.
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*, John Wiley&Sons Ltd. West Sussex, England.
- Bers, M. ve Springer, T. (1997). Economies-of-Scale For Real Estate Investment Trusts. *Journal of Real Estate Research*, 14(3), 275-290.
- Breusch, T. S. ve Pagan, A. R. (1980). The Lagrange Multiplier Test and Its Applications to Model Specification in Econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253.
- Buttimer R., D. C. Hyland ve A. B. Sanders (2001). The Long-run Performance of REIT IPOs. *Real Estate Economics*, 33, 51-87.
- Choi, I. (2001). Unit Root Tests For Panel Data. *Journal of International Money and Finance*, 20(2), 249-272.
- Chow, G. C. (1984). Random and Changing Coefficient Models. *Handbook of Econometrics*, 2(1), 1213-1245.
- Çelik, Ş. ve Manan, M. T. (2018). Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarının Risk İle Performans İlişkisi. *Muhasebe ve Finans İncelemeleri Dergisi*, 1(1), 60-79.

- Çikot, Ö. (2011). *Dünyada Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları*, İstanbul: TSPAKB.
- Göktepe, H. (2003). *ABD ve Türk Hukuklarında Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Greene, W. H. (2003). *Econometric Analysis*. Pearson Education India.
- Gayrimenkul ve Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı Derneği, (2019). *Türkiye Gayrimenkul Sektörü 3. Çeyrek Raporu*.
- Hayta, Ö. (2009). *Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları ve Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Performans Değerlendirmesi: İMKB’de Bir Uygulama*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Im, K. S., Pesaran, M. H. ve Shin, Y. (2003). Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels. *Journal of Econometrics*, 115(1), 53-74.
- J.A. Hausman (1978). Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*, 46 (1978), 1251-1271.
- Kırdök, F. E. (2012). *Dynamic Relationship Between Macroeconomic Variables and Returns on Turkish Real Estate Investment Trusts*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Bilkent Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Maddala, G. S. ve Wu, S. (1999). A Comparative Study of Unit Root Tests With Panel Data and a New Simple Test. *Oxford Bulletin Of Economics And Statistics*, 61(1), 631-652.
- Mert, B.S. (2012). *Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarının Yapısı, Faaliyetleri ve Gayrimenkul Sektöründeki Risklerin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Nishigaki, H. (2007). An Analysis of the Relationship Between US REIT Returns. *Economics Bulletin*, 13(1), 1-7.
- Özcan, N. (2018). *Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarının Performanslarının İncelenmesi: Türkiye’deki Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Üzerine Bir Araştırma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Başkent Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Özdemir B. ve Türker F. (2007). 2002-2006 Döneminde Türkiye’de Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarına Enflasyon ve Faiz Oranlarının Etkisi. [http://paribus.tr.googlepages.com/ozdemir\\_turker.pdf](http://paribus.tr.googlepages.com/ozdemir_turker.pdf) (Erişim Tarihi:25.12.2019).
- Pesaran, M. H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels.
- Pesaran, M. H. (2007). A simple Panel Unit Root Test in The Presence of Cross-Section Dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.
- Pesaran, M. H., Ullah, A. ve Yamagata, T. (2008). A Bias-Adjusted LM Test of Error Cross-Section Independence. *The Econometrics Journal*, 11(1), 105-127.
- Pesaran, M. H. ve Yamagata, T. (2008). Testing Slope Homogeneity in Large Panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93.
- Şahin, İ. ve Sekmen, F. (2013). Türkiye’de Döviz Kuru Belirsizliğinin Hisse Senedi Getirilerine Etkisi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (36), 149-156.
- Şarkaya, C. (2007). Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Üzerine Bir İnceleme ve Türkiye’ye İlişkin Sektör Analizi. *Sosyal Bilimler Dergisi*, (1), 175-190.
- Sermaye Piyasası Kurumu: *Gayrimenkul Yatırım Ortaklığına İlişkin Tebliği*, (2013, 28 Mayıs). Resmi Gazete, 28660.

Tüzmen Y. S. (2015). İMKB’de İşlem Gören Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarının Finansal Etkinliklerinin Veri Zarflama Analizi ile Değerlendirilmesi. *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 31(2), 273-288.

Uyar, M. (2009). *Türk Hukukunda Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları*. Yayımlanmış Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data* MIT Press. Cambridge, MA, 108.

Zügül, M. ve Şahin, C. (2015). Faiz Oranı ve Enflasyonun Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı Getirisi Üzerindeki Etkisine Yönelik Bir Uygulama. *Akademik Bakış Dergisi*, 49, 147- 162.

[www.finnet.com](http://www.finnet.com) (Erişim Tarihi: 17.01.2020)

[www.spk.gov.tr](http://www.spk.gov.tr) (Erişim Tarihi: 06.01.2020)

[www.resmigazete.gov.tr](http://www.resmigazete.gov.tr) (Erişim Tarihi: 06.01.2020)