

Faiz Oranlarının Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı Karlılık Oranları Üzerinde Etkisi*

Turan ÖNDEŞ**

Osman Can BARAKALI***

ÖZET

Gayri Menkul Yatırım Ortaklıkları kendi adlarına bir gayrimenkul inşa faaliyetinde bulunmasa da inşaat firmalarına sağladıkları finansman neticesinde sektörün ana paydaşlarındandır. Aynı zamanda GMYO'lar alıcı ve satıcı arasında bir köprü görevi görmekle beraber piyasada hem alıcı hem de satıcı pozisyonunda bulunabilmektedirler. Bu özellikleri bakımından GMYO'ların piyasada önemli bir konumu bulunmaktadır. Piyasadaki yeri bakımından düşünüldüğünde gayrimenkul sektörünün çarklarının düzgün işlemesi oldukça önemlidir. Faiz oranlarında meydana gelen değişimin gayrimenkul sektörünü ne denli etkilediği sorusu ise sektörün değişimlere ayak uydurabilmesi açısından sorulması gereken bir sorudur. Bu açıdan çalışmada ticari ve konut faizlerinde yaşanan değişimin kısa ve uzun vadede GMYO'ların aktif ve öz sermaye karlılıklarına etkisinin ne olacağı araştırılmıştır. Yapılan çalışmada Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren GMYO'ların 2011 yılı 4. çeyrek ile 2021 yılı 3. çeyrek bilançoları arasındaki verileri üzerine panel veri analizi yapılmıştır. Çalışmada ticari ve konut faizinin aktif karlılığı etkilediği sonucuna ulaşılmış etkinin yönü ve derecesi açıklanmıştır.

Anahtar Kelimeler: GMYO, Aktif Karlılığı, Faiz

JEL Sınıflandırması: G10, G21, C33, E40

The Effect of Interest Rates on Real Estate Investment Trust Profitability Rates

ABSTRACT

Real Estate Investment Trust's do not engage in real estate construction activities on their own behalf. However, they have become one of the main stakeholders in the sector by providing financing to construction companies. At the same time, REITs act as a bridge between buyers and sellers. They can be in both buyer and seller positions in the market. In terms of these features, REITs have an important position in the market. Considering its place in the market, it is very important that the wheels of the real estate sector work properly. The question of how the change in interest rates affects the real estate sector is a question that should be asked in terms of keeping up with the changes in the sector. In this respect, the effect of the change in commercial and residential interest rates on the asset and equity profitability of REITs has been investigated. In the study, panel data analysis was conducted on the data of the REITs operating in Borsa Istanbul between the 4th quarter of 2011 and the 3rd quarter of 2021. In the study, the direction and degree of the effect, which has been concluded that commercial and housing interest affect the return on assets, is explained.

Keywords: REITs, Return on Asset, Interest Ratio

Jel Classification: G10, G21, C33, E40

* Makale Gönderim Tarihi: 04.11.2022, Makale Kabul Tarihi: 23.11.2022, Makale Türü: Nicel Araştırma

** Prof. Dr., Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, tondeş@atauni.edu.tr, ORCID: 0000-0001-6580-7372.

*** Arş. Gör., Atatürk Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, osman.barakali@atauni.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3016-2743.

1. GİRİŞ

Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı (GMYO), gayrimenkule ve gayrimenkulle ilgili proje ve piyasa araçlarına yatırım yapabilen ticari kurumlardır. GMYO'ların amacı yüksek kazanç olanağına sahip gayrimenkullere ve gayrimenkul projelerine yatırım yapmak suretiyle elinde bulunan gayrimenkul portföyünden kira ve alım satım kazancı elde etmektir (www.spk.gov.tr, 2022).

İster kamu isterse özel sektör eliyle yürütülsün, inşaat sektörü bir bütün olarak gelişmekte olan ülkeler için en büyük yatırım malı üreten sektör konumundadır. Ekonominin büyümeyi tetiklemesi, diğer sektörlerle olan geniş ilişkisi, tüm sektörlerin faaliyetlerine devam edebilmeleri için gerekli altyapıyı oluşturması, üretimde yoğun işgücü kullanarak Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) ve toplum refahı düzeyine yaptığı katkı inşaat sektörünün ülke ekonomisi için ne denli önemli olduğunu ortaya koymaktadır (Kaya vd., 2013:150).

İnşaat sektörü çeşitli gayrimenkulleri üretirken yaşadığı en önemli sorunların başında finansman sorunu gelmektedir. İnşaat firmaları gerçekleştirecekleri projelerin büyüklüğü nedeniyle üretimlerini genellikle öz sermaye ile finanse edememekte ve yabancı kaynak bulmak zorunda kalmaktadır. Bundan dolayı inşaat firmaları zaman zaman finansman maliyetleri altında ezilmektedirler. Bu noktada GMYO'lar inşaat şirketlerinin gerçekleştireceği projelere halka arz yoluyla finansman sağlamak suretiyle destek olmaktadır. Böylece inşaatı gerçekleştiren işletmeler faiz yükünden kurtulmakta ve ana odak noktası olarak iş geliştirmeleri üzerinde çalışmaktadır (Şarkaya, 2007:176).

Son yıllarda pandemiyle beraber küresel ekonomilerdeki çalkantılı durum Türkiye Ekonomisini de etkilemiştir. Son 5 yılda kur, enflasyon ve faizde meydana gelen dalgalanmalar ekonominin tüm paydaşlarını karar alma konusunda zor durumda bırakmıştır. Ekonomi yöneticilerinin makroekonomik göstergelerin olumlu yönde seyri için almış ve uygulamış oldukları politikalar ekonomide birtakım değişiklikleri beraberinde getirmiştir. Uygulanan bu politikaların manevra alanı faiz politikası olarak göze çarpmaktadır. Farklı uygulamaların yanında faiz oranlarında yapılan artış ve azalışla ekonomi dengede tutulmaya sağlanmaktadır.

Faiz birçok ticari işlemi etkileyen bir orandır. İşletmelerin ve bireylerin yaşam maliyetleri doğrudan veya dolaylı olarak faiz oranları ile yakından ilişkilidir. Çalışmamız özelinde ele aldığımız inşaat sektöründe ise hem işletmeler için, üretim maliyetleri açısından, hem de tüketicinin alış maliyetleri açısından faiz oranı kilit role sahiptir. Birçok inşaat firması üretim yapabilmek için yabancı kaynağa ihtiyaç duymakta ve kullandıkları yabancı kaynağın maliyeti üretim maliyetlerine yansımaktadır. İnşaat üretiminin çıktısı olan gayrimenkullerin satılması da yine tüketicilerin kullandığı krediler ve faizlerle yakından ilişkili olmaktadır. Faiz, gayrimenkul üretiminin ve yatırımının yüksek fon ihtiyacı doğurmasından ve tarafların her zaman öz sermayeleri ile bu tutarı karşılayamamalarından dolayı sektörün merkezine oturmuştur.

GMYO'lar doğrudan bir inşaa faaliyetinde bulunmalarına karşın dolaylı yoldan sağladıkları finansman neticesinde sektörün önemli paydaşlarındandır. Bunun yanında GMYO'lar gayrimenkul alım ve satım sürecinde pazarda alıcı ve satıcı arasında bir köprü görevi görmektedirler. Kendilerine ait gayrimenkul alımı ve satımı da yapabilmektedirler.

GMYO'ların piyasadaki pozisyonu düşünüldüğünde, işleyişlerinin verimliliği sektör için oldukça önemlidir. Faiz oranlarında meydana gelen değişimin gayrimenkul sektörünü ne ölçüde etkilediği sorusu ise sektörün değişimlere ayak uydurabilmesi açısından sorulması gereken bir sorudur. Bu açıdan çalışmada ticari ve konut faizlerinde yaşanan değişimin kısa ve uzun vadede GMYO'ların aktif ve öz sermaye karlılıklarına etkisinin ne olacağı araştırılmıştır. Çalışmada elde edilen veriler panel veri analizi yöntemi ile analiz edilmiş ve yorumlanmıştır.

2. LİTERATÜR

Karakuş ve Öksüz (2021) yapmış oldukları çalışmada, BİST GMYO Endeksi ile faiz oranı arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmada 2010-2020 yılları arasındaki veriler üzerinden analiz yapılmıştır. Faiz oranı olarak konut faizi verileri kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre endeks ile konut faizi arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğu ve konut faizindeki artışın BİST Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı Endeksini olumsuz etkilediği tespit edilmiştir.

Kandır ve Mermer (2021) yapmış oldukları çalışmada, konut faizlerinde yapılan indirimin GMYO'ların pay getirileri üzerindeki etkisini araştırmışlardır. 1 Haziran 2020'de indirilen faiz oranlarının etkisi -10 ve +10 günlük periyotta incelenmiştir. Çalışma sonuçlarına göre konut faiz oranının düşmesinin, GMYO hisse senetlerinde anormal bir getiri meydana getirdiği gözlemlenmiştir.

Kandil Göker ve Uysal (2020) çalışmalarında, faiz oranı ve döviz kurunun turizm sektöründe faaliyet gösteren firmaların aktif karlılıklarına etkisini araştırmışlardır. Araştırmalarında 2010-2019 yılları arasında BİST'de faaliyet gösteren turizm firmalarının panel verileri üzerine analiz gerçekleştirmişlerdir. Araştırmacılar faiz oranı olarak TL üzerinden açılan ticari kredi faiz verilerini kullanmışlardır. Yapılan analiz sonucunda faiz oranındaki değişimlerin işletmelerin aktif karlılıklarına etkisinin negatif olduğu tespit edilmiştir.

Olanrele vd. (2020) yapmış oldukları çalışmada, makroekonomik göstergelerin Nijerya'da faaliyet gösteren GMYO'ların temettü getirisi üzerine etkisini incelemişlerdir. 2008 ile 2017 yılları arasındaki veriler üzerine yapılan analiz sonucunda faiz oranları ile endeks arasında uzun vadeli bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada ilişkinin yönünün negatif olduğu belirtilmiştir.

Afşar ve Karpuz (2019), BİST GMYO Endeksi ile seçtikleri bazı makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Araştırmacılar makroekonomik değişken olarak BİST100 Endeksi, ekonomik büyüme, enflasyon oranı ve mevduat faizi oranını kullanmışlardır. Analiz sonuçlarında, 2000-2017 yıllar arasındaki çeyreklik verilere göre mevduat faizi değişkeninden ile GMYO Endeksine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Araştırmacılar mevduat faiz oranındaki değişimin GMYO firmaları üzerinde direkt etki oluşturduğunu belirtmişlerdir.

Khan ve Siddiqui (2019) yapmış oldukları çalışmada, GMYO'ların performansını etkileyebilecek faktörleri, beş farklı ülke piyasasındaki işletme verilerini kullanarak araştırmışlardır. Çalışmada temettü verimi, net gelir, işletme büyüklüğü, enflasyon ve faiz

oranı değişkenleri kullanılmıştır. Çalışma sonuçlarında faiz oranının, Singapur'da yer alan GMYO'lar hariç, GMYO performanslarıyla negatif ilişkiye sahip olduğu belirtilmiştir. Araştırmada yer alan ülkelerden Malezya'da yer alan GMYO'ların performansını etkileyen ana faktörün faiz oranı olduğu tespit edilmiştir.

Wong ve Reddy (2018), Avustralya'da faaliyet gösteren GMYO performanslarının, kısa ve uzun vadeli faizlerdeki değişikliklere olan duyarlılığını araştırmışlardır. Piyasada yer alan büyük ve orta büyüklükteki GMYO'ların faiz oranlarındaki hareketliliklere karşı hassas olduğu tespit etmişlerdir. Araştırma bulgularına göre GMYO'lar kısa vadeli faiz oranlarında meydana gelen artıştan olumlu etkilenmektedir.

Zügül ve Şahin (2015) çalışmalarında, 2002-2012 yılları arasında GMYO Endeksi getirisi ile vadeli mevduat faiz oranı ve enflasyon oranı arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmaya göre endeks ile enflasyon oranı arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı, faiz oranı ile gayrimenkul yatırım ortaklığı endeksi arasında anlamlı ve ters yönlü bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Ito (2013) çalışmasında, faiz oranlarının Japonya'daki GYO firmalarının hisse fiyatları üzerine etkisini araştırmıştır. Araştırmacı 2003-2007 ve 2007-2013 yılları arasındaki iki farklı dönem üzerine analiz yürütmüştür. Analiz sonuçlarına göre faiz oranlarındaki artışın GMYO hisse fiyatları üzerine olumsuz etkisinin olduğu belirtilmiştir. Dönemler arasındaki finansal koşulların farklılığı nedeniyle olumsuz etkinin incelenen ikinci dönemde arttığı tespit edilmiştir.

Mueller ve Pauley (1995) yapmış oldukları araştırmada, GMYO'ların faiz oranlarındaki artışa nasıl tepki vereceğini ortaya koymayı amaçlayarak yaptıkları analizler sonucunda faiz oranları ile GMYO hisse fiyatlarının düşük bir negatif korelasyona sahip olduğu belirtmişlerdir. Araştırmacılar fiyat hareketliliğinin açıklanabilmesi için başka makroekonomik değişkenlerinde analiz edilmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

3. VERİLER VE YÖNTEM

Yapılan çalışmada Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren GMYO'ların 2011 yılı 4. çeyrek ile 2021 yılı 3. çeyrek bilançoları arasındaki 40 bilanço verisi incelenmiştir. Çalışmanın yapıldığı tarihte Borsa İstanbul GMYO Endeksi'nde toplam 36 şirket bulunmaktadır. Ancak ilgili dönemde verilerine kesintisiz ulaşılabilen 26 şirket olduğundan analiz bu şirketler üzerinden gerçekleştirilmiştir.

Birçok işletmeye ait zaman içerisindeki verilerin bir araya getirilmesi panel veriyi oluşturmaktadır (Tatoğlu, 2020:2). Çalışmada 26 şirketin 40 dönem içindeki verileri kullanıldığından panel veri analizi adımları yürütülmüştür. Toplam gözlem sayısı 1040'dir.

4. DEĞİŞKENLER VE MODELLER

Çalışmada faiz oranlarının GMYO'ların aktif ve öz sermaye karlılıklarını nasıl etkilediği araştırılmıştır. Faiz oranı değişkeni çalışmaya ticari faiz (TFAİZ) ve konut faiz (KFAİZ) oranı olarak iki değişken şeklinde dahil edilmiştir. Bunun nedeni çalışmamızda farklı faiz oranlarının farklı işlemlerde kullanılmasından dolayı, bu oranlarda meydana gelen

artış ya da azalışın karlılığa etkisini daha net ölçebilmektir. Eklenen faiz oranları, bankalarca açılan kredilere uygulanan ağırlıklı ortalama faiz oranı esas alınarak çalışmaya dahil edilmiştir. Faiz oranları Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi'nden elde edilmiştir (www.evds2.tcmb.gov.tr, 2022).

Çalışmada faiz değişkenlerinin yanı sıra işletme dışı kontrol değişkeni olarak Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) ve enflasyon oranı (TÜFE) çalışmaya dahil edilmiştir. GSYİH değişkeni, 2009 yılı temel yıl alınarak hesaplanmış ve mevsim etkisinden arındırılmış harcama yöntemiyle belirlenmiştir. TÜFE değişkeninde ilgili dönemlerde hesaplanan sepet tutarlarında, çeyreklik dönemde meydana gelen artışlar yüzdesel olarak alınmıştır. GSYİH ve TÜFE verileri Türkiye İstatistik Kurumu'ndan alınmıştır (www.data.tuik.gov.tr, 2022).

İşletme oranlarını işletme içi ve işletme dışı birçok olay etkilemektedir. Çalışmada işletme dışı kontrol değişkenlerine ek olarak işletme içi kontrol değişkeni olarak toplam aktif (TOPAK) tutarının doğal logaritması kullanılmıştır. Böylece analizde modele eklenmeyen değişkenlerin bağımlı değişken zerindeki etkisi azaltılmaya çalışılmıştır.

Çalışmada bağımsız değişken olan faiz oranlarının karlılık oranları üzerine etkisi araştırılmıştır. Bu nedenle modelde kullanılan bağımlı değişkenler ise aktif karlılığı (AK) ve öz sermaye karlılığı (ÖK) oranlarıdır.

Bağımlı değişken sayısı iki olduğundan çalışmada iki farklı model kurulmuştur. Kurulan panel veri modelleri aşağıda belirtilmiştir;

Model 1:

$$AK_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 TFAİZ_{1it} + \beta_2 KFAİZ_{2it} + \beta_3 GSYİH_{3it} + \beta_4 TÜFE_{4it} + \beta_5 TOPAK_{5it} + u_{it}$$

i: 1,.....,26; t: 2011 Ç4,.....,2021Ç3

Model 2:

$$ÖK_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 TFAİZ_{1it} + \beta_2 KFAİZ_{2it} + \beta_3 GSYİH_{3it} + \beta_4 TÜFE_{4it} + \beta_5 TOPAK_{5it} + u_{it}$$

i: 1,.....,26; t: 2011 Ç4,.....,2021Ç3

5. BULGULAR

Bu bölümde verilere ilişkin tanımlayıcı istatistikler ve panel veri analizi ile ilgili yapılan diğer test sonuçları paylaşılmıştır.

Tablo 1. Tanımlayıcı istatistikler

| Değişken | Ortalama | Medyan | Maks. | Min. | Std.Sapm a | Std.Hata | Çarpıklık | Basıklık |
|----------|----------|--------|--------|---------|---------------|----------|-----------|----------|
| AK | 2,02 | 0,8 | 68,37 | -91,60 | 9,35 | 0,29 | -0,02 | 17,04 |
| ÖK | -0,79 | 1,18 | 131,03 | -397,68 | 33,53 | 1,04 | -5,27 | 48,05 |
| TFAİZ | 16,06 | 14,75 | 30,555 | 9,781 | 4,79 | 0,16 | 1,37 | 1,51 |
| KFAİZ | 13,8 | 12,83 | 28,479 | 8,711 | 3,82 | 0,12 | 1,77 | 3,73 |
| GSYİH | 159,58 | 159,8 | 202,7 | 123 | 21,17 | 0,69 | 0,01 | -0,89 |
| TÜFE | 0,29 | 0,026 | 0,109 | -0,002 | 0,02 | 0,00 | 1,75 | 4,75 |
| TOPAK | 20,34 | 20,5 | 24,06 | 15,91 | 1,65 | 0,513 | -0,34 | 0,18 |

Tanımlayıcı istatistikler incelendiğinde çalışmada yer alan işletmelerin ilgili dönemdeki aktif karlılığının ortalaması 2,02 olarak tespit edilmiştir. Aynı dönemde öz sermaye karlılığı ise -0,79 olarak belirlenmiştir. Şirketlerin AK ve ÖK oranlarının minimum maksimum ve medyan değerlere baktığımızda, incelenen şirketlerin birçoğunun pozitif bir karlılıkla çalıştığı söylenebilmektedir.

Yatay kesit bağımlılığı, panel veri modelinin içinde yer alan her birim için hesaplanan hata terimleri arasında ilişki olmasıdır. Panel verilerde yatay kesit bağımlılığı modelden dışlanan değişkenlerin yatay kesitler boyunca birbirinden bağımsız dağıldığı varsayılmaktadır (Tatoğlu, 2018, s. 9). Birimlerde yatay kesit bağımlılığı olması korelasyon matrisinin birim matris olmasını engellemektedir (Tatoğlu, 2020, s. 243). Bu nedenle çalışmada yer alan şirket verileri için yatay kesit bağımlılığı testi gerçekleştirilmiştir. Bunun yanında panel birim kök testleri de yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ve almayan testler olarak ikiye ayrılmaktadır. Analizde kullanılacak panel birim kök testinin tespiti, daha öncesinde yapılan yatay kesit bağımlılığı testinin sonuçları ile ilişkilidir. Kullanılan verilerde yatay kesit bağımlılığının olmaması durumunda birinci nesil, olması durumunda ise yatay kesit bağımlılığına dirençli panel birim kök testleri olan ikinci nesil panel birim kök testleri ile uygulama yapılmalıdır (Tatoğlu, 2018:105). Literatürde yatay kesit bağımlılığını ortaya koyan farklı testler bulunmaktadır. Pesaran (2004) tarafından önerilen CD testi zaman boyutunun birim boyutundan büyük olduğu veya birim boyutunun zaman boyutundan daha büyük olduğu panel verilerde güvenilir sonuçlar vermektedir. Bu nedenle çalışmada yer alan verilerin yatay kesit bağımlılığının incelenmesi için Pesaran (2004) CD testi uygulanmıştır.

Tablo 2. CD Test Sonuçları

| Değişken | CD Test | P Değeri | Korelasyon |
|----------|---------|----------|------------|
| AK | 15,26 | 0,000 | 0,134 |
| ÖK | 13,99 | 0,000 | 0,123 |
| TOPAK | 64,74 | 0,000 | 0,568 |

Çalışmada yürütülen CD Testinin sıfır hipotezi analizdeki değişkende birimler arası korelasyonun olmadığıdır. Elde edilen sonuçlar incelendiğinde analizdeki tüm değişkenler için sıfır hipotezinin reddedildiği, birimler arası korelasyonun olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle AK, ÖK ve TOPAK değişkenleri için ikinci nesil panel birim kök testi uygulanacaktır. İkinci nesil panel birim kök testleri de kendi aralarında üç gruba ayrılmaktadır. Çalışmada üçüncü grup panel birim kök testlerinden olan, Yatay Kesit Genişletilmiş İm, Pesaran ve Shin (CADF) Panel Birim Kök Testi uygulanmıştır.

Tablo 3. CADF Testi Sonuçları

| Değişken | CIPS İstatistiği | Kritik Değer | | |
|----------|------------------|--------------|-------|------|
| | | %10 | %5 | %1 |
| AK | -4,224 | -2,08 | -2,16 | -2,3 |
| ÖK | -4,055 | -2,08 | -2,16 | -2,3 |
| TOPAK | -2,324 | -2,08 | -2,16 | -2,3 |

CIPS Testinin sıfır hipotezi analiz edilen serilerin durağan olmadığıdır. Tablo 3'deki CIPS İstatistiği kritik değerlerden mutlak derece büyük olduğu önem düzeyinde durağan sayılmaktadır. Sonuçlara göre AK, ÖK ve TOPAK serileri %1 önem düzeyinde seviyede durağan olduğu tespit edilmiştir.

Yukarıda yapılmış olan panel birim kök testi panel verileri için geçerlidir. Bunun yanında çalışmada kullanılan TFAİZ, KFAİZ, GSYİH ve TÜFE değişkenleri yatay kesite sahip olmayan zaman serileridir. Çalışmada bu seriler her yatay kesit için tekrarlanıp panel veri setine dahil edilecek olup öncelikle bu zaman serilerinin durağanlığının incelenmesi gerekmektedir. Zaman serilerinde durağan olmayan değişkenler birim kökün olduğuna işaret etmektedir. Bu durumda seride yaşanabilecek şokun değişken üzerindeki etkisi kalıcı olabilmektedir. Çalışmada zaman serilerinin durağanlığı Genişletilmiş Dickey-Fuller (1979) (ADF) testi ve Philips-Perron (1988) (PP) testi ile analiz edilmiştir. ADF testinde Schwarz Bilgi Kriterine göre gecikme uzunlukları belirlenmiştir. Değişkenlerin grafikleri incelenmiş, zaman içindeki çizilen grafiğe göre TFAİZ, KFAİZ ve TÜFE değişkenlerine sabitli trendsiz, GSYİH değişkeni sabitli ve trendli olarak birim kök testi yapılmıştır.

Tablo 4. ADF ve PP Test Sonuçları

| Değişken | Seviye Değeri | | 1.Fark Değeri | |
|----------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| | ADF Olasılık Değeri | PP Olasılık Değeri | ADF Olasılık Değeri | PP Olasılık Değeri |
| | | | | |
| TFAİZ | 0,1374 | 0,2502 | 0,000 | 0,000 |
| KFAİZ | 0,0744 | 0,2171 | 0,000 | 0,000 |
| GSYİH | 0,0354 | 0,0339 | - | - |
| TÜFE | 0,4764 | 0,7299 | 0,000 | 0,000 |

Zaman serileri üzerine yapılan birim kök test sonuçlarına göre TFAİZ, KFAİZ ve TÜFE değişkenleri düzeyde durağan olmayıp birinci farkları alındığında durağan hale gelmişlerdir. GSYİH değişkeninin ise %5 önem seviyesinde seviyede durağan olduğu tespit edilmiştir.

Panel veri analizlerinde kullanılan birçok yöntemde uzun dönemli ilişkilerin ve eşbütünleşme analizi için serilerin aynı seviyede durağan olduğu varsayımı bulunmaktadır. Modellerde yer alan değişkenlerin farklı seviyelerde durağan olması durumunda bu modelleri kullanmak hatalı sonuçlar alınmasına neden olmaktadır. Ardışık Bağımlı Dağıtılmış Gecikme (Autoregressive Distributed Lag-ARDL) Modeli ise serilerin durağan veya birinci seviye durağan olmasını göz önünde bulundurmaksızın uzun dönemli ilişkilerin analizinde kullanılabilir (Abar, 2020:1039).

Yapılan birim kök testleri sonucunda AK, ÖK ve GSYİH değişkenleri durağan olduğu, TOPAK, TFAİZ, KFAİZ ve TÜFE değişkeninin ise birinci seviyede durağan olduğu tespit edilmiştir. Çalışmadaki değişkenlerin durağanlık seviyeleri birbirinden farklı olduğundan uzun dönemli ilişkilerin incelenmesinde Panel ARDL modeli kullanılmıştır.

Pesaran ve diğerleri (1999) Panel ARDL modeli için ortalama grup(MG) ve havuzlanmış grup tahmincisi (PMG) olmak üzere iki yöntem önermişlerdir. PMG tahmincisinin kullanımı, MG tahmincisinin ortaya çıkarabileceği pek çok problemi ortadan kaldırdığından daha uygundur. MG tahmincisinin ana eksikliği belirli parametrelerin panel birimleri arasında aynı olmasına izin vermemesidir (Erdem vd., 2010:375-376). PMG uzun dönem katsayılarının tüm birimler için aynı olduğunu, kısa dönem katsayılarının, sabit terimin ve hata varyansının yatay kesit birimler arasında farklılaştığını varsaymaktadır. Bütçe ve

ödeme gücü kısıtlamaları, arbitraj koşulları yada teknolojiye meydana gelen değişimlerin tüm birimleri benzer şekilde etkilemesi gibi makul sebepler tüm değişkenler arasındaki uzun dönem denge ilişkisinin aynı olduğunu varsaymayı gerekli kılmaktadır (Pesaran ve diğerleri, 1999:621).

Kurulan modeller için MG tahmincisinin mi yoksa PMG tahmincisinin mi daha uygun olacağına karar vermek için Hausman (1978) tarafından önerilmiş Hausman Testi uygulanmıştır. Test sonuçları Tablo 5’de gösterilmiştir.

Tablo 5. MG ve PMG Tahmincileri Arasında Seçim Yapmak İçin Uygulanan Hausman Test Sonucu

| Modeller | Ki-Kare | P Değeri |
|----------|---------|----------|
| Model 1 | 4,60 | 0,4662 |
| Model 2 | 8,26 | 0,1425 |

Tablo 5’de yapılan Hausman testi sonuçlarına göre hesaplanan p değeri %5 önem seviyesinden büyük olduğu için testin sıfır hipotezi reddedilememiş, kurulan modeller için PMG tahmincisinin daha uygun olacağı sonucuna ulaşılmıştır. Modeller için uygulanabilecek dinamik sabit etkiler tahmincisi (DFE), tüm parametrelerin homojen olduğu varsaymaktadır. Tüm parametrelerin homojen olma varsayımı çok kısıtlayıcı olması sebebiyle literatürde pek fazla kullanılmamıştır (Tatoğlu, 2018, s. 271). Çalışmada DFE tahmincisinin mi yoksa PMG tahmincisinin mi daha uygun olacağına karar vermek için Hausman (1978) tarafından önerilmiş Hausman Testi uygulanmıştır. Test sonuçları Tablo 6’de gösterilmiştir.

Tablo 6. DFE ve PMG Tahmincileri Arasında Seçim Yapmak İçin Uygulanan Hausman Test Sonucu

| Modeller | Ki-Kare | P Değeri |
|----------|---------|----------|
| Model 1 | 0,08 | 0,9999 |
| Model 2 | 0,00 | 1,000 |

Tablo 6’da uygulanan Hausman Testine göre kurulan modeller için yine PMG tahmincisinin daha tutarlı olacağı sonucuna ulaşılmıştır. Her iki Hausman Testi sonuçlarına göre kurulan modeller için PMG tahmincisinin daha uygun olduğu görülmüştür. Modellere ilişki uygulanan ARDL yöntemi sonuçları aşağıda verilmiştir.

Model 1’e ilişkin ARDL yöntemiyle tüm birimler için elde edilen sonuçlar Tablo 7’de paylaşılmıştır. Elde edilen sonuçlar incelendiğinde Hata Düzeltme Terimi (EC) katsayısı 0 ile -1 arasında olup anlamlıdır. EC değerinin bu aralıkta olması hata düzeltme mekanizmasının çalıştığı anlamını taşımaktadır. Uzun dönemli denklem sonuçları incelendiğinde TFAİZ, KFAİZ değişkenlerinin AK üzerinde etkisinin olmadığı görülmektedir. Buna karşın GSYİH ve TÜFE ve TOPAK değişkeninin AK üzerinde uzun dönemli etkisi bulunmaktadır. GSYİH ve TÜFE ve TOPAK değişkeninin uzun dönemli ilişki denklemindeki katsayıları %5 önem seviyesinde anlamlıdır.

Tablo 7. Model 1 İçin ARDL Yöntemi Tahmin Sonuçları

| Değişkenler | Uzun Dönem Denklemi | | | |
|-------------|---------------------|-----------|---------------|----------|
| | Katsayı | Std. Hata | t-İstatistiği | P Değeri |
| TFAİZ | -0,12 | 0,13 | -1,03 | 0,301 |
| KFAİZ | 0,10 | 0,15 | 0,71 | 0,476 |
| GSYİH | -0,10 | 0,16 | -6,28 | 0,000 |
| TÜFE | 49,59 | 18,46 | 2,69 | 0,007 |
| TOPAK | 2,42 | 0,44 | 5,47 | 0,000 |
| Değişkenler | Kısa Dönem Denklemi | | | |
| | Katsayı | Std. Hata | t-İstatistiği | P Değeri |
| EC | -0,79 | 0,55 | -14,22 | 0,000 |
| D(TFAİZ) | -0,52 | 0,16 | -3,12 | 0,002 |
| D(KFAİZ) | 0,51 | 0,21 | 2,33 | 0,020 |
| D(GSYİH) | 0,11 | 0,03 | 3,23 | 0,001 |
| D(TÜFE) | -43,62 | 12,05 | -3,62 | 0,000 |
| D(TOPAK) | 6,61 | 3,17 | 2,1 | 0,036 |
| C | -25,16 | 1,82 | -13,82 | 0,000 |

Kısa dönemli denklem sonuçları incelendiğinde TFAİZ, KFAİZ, GSYİH, TÜFE ve TOPAK değişkeni bağımlı değişken AK oranı üzerindeki etkisi %5 önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Bağımsız değişkenlerin katsayıları incelendiğinde TFAİZ’de meydana gelen bir birimlik artış AK oranını 0,52 birim negatif etkilemektedir. KFAİZ de meydana gelen bir birimlik artış ise AK oranını 0,51 birim artırmaktadır. GSYİH’nin AK oranı üzerinde kısa dönemli etkisi küçük oranda pozitifken TÜFE’de meydana gelen artışlar AK oranını olumsuz etkilemektedir. TOPAK değişkeninde meydana gelen artışlar AK oranını pozitif etkilemektedir.

Tablo 8. Model 2 İçin ARDL Yöntemi Tahmin Sonuçları

| Değişkenler | Uzun Dönem Denklemi | | | |
|-------------|---------------------|-----------|---------------|----------|
| | Katsayı | Std. Hata | t-İstatistiği | P Değeri |
| TFAİZ | -0,20 | 0,17 | -1,17 | 0,243 |
| KFAİZ | 0,16 | 0,22 | 0,75 | 0,453 |
| GSYİH | -0,12 | 0,02 | -4,78 | 0,000 |
| TÜFE | 75,78 | 26,89 | 2,82 | 0,005 |
| TOPAK | 3,21 | 0,60 | 5,29 | 0,000 |
| Değişkenler | Kısa Dönem Denklemi | | | |
| | Katsayı | Std. Hata | t-İstatistiği | P Değeri |
| EC | -0,77 | 0,05 | -14,40 | 0,000 |
| D(TFAİZ) | -1,21 | 0,65 | -1,85 | 0,064 |
| D(KFAİZ) | 0,55 | 0,66 | 0,85 | 0,397 |
| D(GSYİH) | 0,16 | 0,19 | 0,86 | 0,390 |
| D(TÜFE) | -113,77 | 38,75 | -2,94 | 0,003 |
| D(TOPAK) | 19,48 | 7,38 | 2,64 | 0,008 |
| C | -36,36 | 2,25 | -16,12 | 0,000 |

Model 2’ye ilişkin ARDL yöntemiyle tüm birimler için elde edilen sonuçlar Tablo 8’de paylaşılmıştır. Elde edilen sonuçlar incelendiğinde Hata Düzeltme Terimi (EC) katsayısı 0 ile -1 arasında olup anlamlıdır. EC değerinin bu aralıkta olması hata düzeltme mekanizmasının çalıştığı anlamını taşımaktadır. Uzun dönemli denklem sonuçları incelendiğinde tüm değişkenlerin ÖK üzerinde etkisinin olmadığı görülmektedir.

Kısa dönemli denklem sonuçları incelendiğinde TÜFE ve TOPAK değişkeninin bağımlı değişken ÖK oranı üzerindeki etkisi %5 önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur. TFAİZ değişkeni bağımlı değişken olan ÖK oranı üzerinde %10 önem düzeyinde anlamlıdır. Bağımsız değişkenlerin katsayıları incelendiğinde TFAİZ’de meydana gelen bir birimlik artış ÖK oranını 1,21 birim negatif etkilemektedir. TÜFE’de meydana gelen bir birimlik artış ise ÖK oranını büyük ölçüde negatif etkilemekte olup TOPAK değişkeninde meydana gelen bir birimlik artış ÖK oranını pozitif etkilemektedir. Modelde bulunan diğer değişkenlerin ÖK oranı üzerinde kısa vadede bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

6. SONUÇ

GMYO’lar gayrimenkul üretimine sundukları katkının içinde özellikle iş merkezi veya alışveriş merkezi gibi büyük ölçekli inşaat projelerine verdikleri finansman desteğiyle inşaat firmalarının üzerinden borçlanma maliyetini önemli ölçüde almaktadır. GMYO’lar bu işlemi gerçekleştirirken ihtiyaç duydukları fonu GMYO payları için toplanacak fonların yanında yabancı kaynaklardan da sağlamaktadır. Böylece faiz oranlarında meydana gelen değişiklik GMYO’ların maliyetini ve finansal oranlarını etkileyebilmektedir.

Benzer şekilde faiz oranlarında meydana gelen değişiklik yatırımcıların yatırım tercihlerini ve yatırım maliyetlerini etkilemektedir. Artan faizler fonun vadeli mevduata kaymasına ya da daha düşük maliyetli yatırım kararlarının alınmasına neden olabilmektedir. Bu açıdan faiz oranlarında meydana gelen değişikliğin GMYO’ların finansal oranlarını nasıl etkileyeceği araştırılması gereken bir konu olarak göze çarpmıştır.

Çalışmada yapılan analizlerde farklı faiz oranlarının işletmenin aktif ve öz sermaye karlılığını nasıl etkileyeceği araştırılmıştır. Faiz oranı olarak ticari ve konut faiz oranlarındaki değişimin etkisi araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre aktif karlılığı oranı üzerinde uzun dönemde faiz oranlarının bir etkisinin olmadığı gözlemlenmiştir. Kısa dönemde ise elde edilen sonuçlar her iki faiz oranının etkisinin anlamlı olduğunu göstermiştir.

Kısa dönemde ticari faizlerde meydana gelen artış aktif karlılığı oranını 0,52 birim olumsuz etkilemektedir. Elde edilen bu sonucun iki temel etkeni olduğu düşünülmektedir. Birincisi; GMYO’ların gayrimenkul projelerine yatırım yapmak için öz sermayelerine ek olarak yabancı kaynak kullandıklarından ileri geldiğidir. GMYO’lar faaliyetlerini sürdürmek için sürekli bir fon akışına ihtiyaç duymaktadır. Elde edilen fonlar yatırıma kanalize edilmekte ve oradan elde edilen kazançlarla yeni projelere finansman sağlanmaktadır. Süreç içerisinde ek kaynak gerektiren faaliyetler için ise yabancı kaynak kullanılmaktadır. GMYO’lar kendileriyle ilgili çıkarılan tebliğ uyarınca öz sermayelerinin 5 katı kadar borçlanabilmektedirler (Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarına İlişkin Esaslar Tebliği, Resmi Gazete 28660,2013). Bu durumda GMYO’ların kullandıkları faiz, ticari borç faizi olduğundan, ticari faizin artması aktif karlılıklarına direk olumsuz olarak yansımakta olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Elde edilen sonucun ikinci kaynağı ise ticari faizlerin artmasından dolayı ticari gayrimenkul satışında meydana gelen adet ve fiyat dalgalanmalarıdır. Ticari gayrimenkuller konut gibi bireysel yatırımcıya hitap eden gayrimenkuller gibi yoğun satılan gayrimenkuller değildir. Yatırım maliyetlerinin yüksek olması ticari yatırımcıları ek finansman kaynağına itmekte ve bu finansman kaynağının belirleyicisi ticari faiz oranları olmaktadır. Ticari faiz

oranlarının yükselmesiyle, yatırım yapılabilir maliyetlerin artmasını takiben ticari gayrimenkullerin fiyatında ve satış adedinde azalma meydana geldiği şeklinde düşünülmektedir. Ticari faiz oranının artmasından dolayı satın alınacak ticari gayrimenkulün maliyetinin artması, yatırımcıları bir başka kullanım seçeneği olan kiralamaya teşvik edebilmektedir. Ticari gayrimenkulleri kullanım amacıyla elde etmek isteyen birimler, satın alma maliyetinde meydana gelen artışlar nedeniyle kiralama yöntemini seçebilir bu da GMYO'ların kiralama gelirlerini artırabilmektedir. Kiralama oranının artması nispeten aktif karlılığını yükseltebilecek bir etmen olsada tüm koşullar düşünüldüğünde ticari faiz oranının negatif etkisi elimine edilememektedir. Böylece GMYO'ların aktif karlılıkları olumsuz etkilenmektedir.

Kısa dönemli etki incelendiğinde konut faiz oranlarının aktif karlılığı olumlu etkilediği gözlemlenmiştir. GMYO'lar konut gayrimenkul projelerine de yatırım yapmaktadırlar. Bu yatırımlardan dolayı stoklarında konut gayrimenkulleri bulunmaktadır. Gayrimenkul satışında veya başka süreçlerde herhangi bir nakdi kredi vermeleri yasal olarak engellenen GMYO'lar buna karşın ellerindeki konutların satışında müşterilerine vade imkanı sunmaktadırlar. Böylece GMYO'lar konut satın alacak yatırımcılara bankadan alabilecekleri konut kredisi opsiyonuna ek olarak ek bir vade planını pazarlama materyali olarak kullanmaktadır. Böylece konut yatırımcıları ister GMYO'ların kendilerine sunduğu ödeme planıyla satın alım gerçekleştirmekte isterlerse bankalardan konut kredisi kullanarak yatırımlarını yapabilmektedirler. GMYO'ların satış esnasında kullanmış oldukları vadeli satış politikası konut kredilerinde meydana gelen artışlarda GMYO portföyündeki konutlara talebi artırabilmektedir. Bu nedenle konut faizinde meydana gelen artışlar GMYO'ların aktif karlılığı oranını pozitif etkilediği düşünülmektedir.

Konut faizlerinin aktif karlılığı oranı üzerinde oluşturduğu etkinin bir başka nedeni de enflasyonist ortamda fiyatların sürekli artmasının yatırımcıların satın alma konusundaki davranışlarını etkilemesidir. Çalışmaya konu olan yılların çoğunda enflasyon oranı yüksek olarak seyretmiştir. Özellikle yüksek tutarlı harcama gerektiren gayrimenkul satın alma süreci zaman ilerledikçe zorlaşmaktadır. Bu nedenle konut yatırımcıları fiyatların zamanla daha da artacağını düşünerek satın alma kararlarını finansman koşullarının kötüleşmesinden bağımsız olarak verebilmektedir. Özellikle konut fiyatlarında meydana gelen artışlar incelendiğinde konut faizindeki artışlardan çok daha fazla olduğu görülmektedir. Bu durum her ne kadar finansman maliyeti artsa da gelecekte satın alma maliyetindeki artışın, enflasyondan dolayı, faiz artışından çok daha fazla olacağını göstermektedir. Çalışmada ele alınan dönemde konut fiyat endeksi yaklaşık 4 kat artmışken konut faizleri ele alınan dönemin ilk çeyreğinde %13,73'ken son çeyrekte %17,9 olarak gerçekleşmiştir. Ele alınan 10 yıllık dönem içinde konut faizinin minimum ve maksimum noktaları arasında ise yaklaşık %20'lik bir fark bulunmaktadır. Konut faizi ve konut fiyat endeksindeki bu artışlar karşılaştırıldığında yatırımcıların fiyat artışına rağmen konut satın alma kararlarından vazgeçmemeleri hatta satın alma kararlarında bir artış olacağı düşünülmektedir. Bu ve bir önceki bahsedilen nedenlerden dolayı, konut faizlerinde meydana gelen artışın GMYO'ların aktif karlılıklarını pozitif etkilediği düşünülmektedir.

Çalışmada incelenen bir başka karlılık oranı olan öz sermaye karlılığı kısa dönemde ticari faizdeki artışlardan olumsuz etkilenmiştir. Meydana gelen bu etkinin sebebi ticari karlılık üzerinde ticari faiz artışlarının etkisiyle paralel olacağı düşünülmektedir. Ticari

faizlerde meydana gelen artış maliyetleri etkilemekte ve dolayısıyla öz sermaye karlılığı artan maliyetler sonucu azalan karlılıktan olumsuz etkilenmektedir.

KAYNAKLAR

- Abar, H. (2020), "Finansal Piyasalar, Rekabetçilik, İnovasyon ve Üniversite-Sanayi İşbirliği: G20 Örneği", *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(2), ss. 1031-1045.
- Afşar, A.- Karpuz, E. (2019)," Makroekonomik Değişkenlerle Borsa İstanbul Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Endeksi Arasındaki İlişki", *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(1), ss. 52-64.
- Dickey, D. A. - Fuller, W. A. (1979), "Distribution Of The Estimators For Autoregressive Time Series With A Unit Root", *Journal of the American statistical association*, 74(366a), pp. 427-431.
- Erdem, E. - Güloğlu, B. - Nazlıoğlu, S. (2010), "The Macroeconomy And Turkish Agricultural Trade Balance With The EU Countries: Panel ARDL Analysis", *International Journal of Economic Perspectives*, 4(1), ss. 371-379.
- Hausman, J. A. (1978), "Specification Tests In Econometrics", *Econometrica: Journal of the econometric society*, 46(6), ss. 1251-1271.
- Ito, T. (2013), "The Impact Of Stock Price And Interest Rate On The REIT Market In Japan", *International Journal of Business*, 18(4), pp. 359.
- Kandır, S. - Mermer, G. E. (2021), "Konut Kredisi Faiz İndirimi Duyurusunun Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarının Pay Getirileri Üzerindeki Etkisinin Araştırılması", *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(2), ss. 929-940.
- Kandil Göker, İ. E. - Uysal, B. (2020), "Turizm Sektöründe Faiz Oranı Ve Döviz Kurunun Karlılık Üzerindeki Etkisi", *Omer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(1), ss. 159-170.
- Karakuş, R. - Öksüz, S. (2021), "BİST Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Endeksi İle Konut Fiyat Endeksi, Faiz Oranı Ve Enflasyon İlişkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı", *Business & Management Studies: An International Journal*, 9(2), ss. 751-764.
- Kaya, V. - Yalçınkaya, Ö. - Hüseyini, İ. (2013), "Ekonomik Büyümede İnşaat Sektörünün Rolü: Türkiye Örneği (1987-2010)", *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 27(4), ss. 148-167.
- Khan, S. - Siddiqui, D. A. (2019), "Factor Affecting The Performance Of Reits: An Evidence From Different Markets", *Available at SSRN 3397481*.
- Mueller, G. - Pauley, K. (1995), "The Effect Of Interest Rate Movements On Real Estate Investment Trusts", *Journal of Real Estate Research*, 10(3), pp. 319-325.
- Olanrele, O. O. - Fateye, O. B. - Adegunle, T. O. - Ajayi, C. A. - Said, R. - Baaki, K. (2020),

- "Causal Effects Of Macroeconomic Predictors On Real Estate Investment Trust's (REIT's) Performance İn Nigeria", *Pacific Rim Property Research Journal*, 26(2), pp. 149-171.
- Pesaran, M. H. (2004), "General Diagnostic Tests For Cross Section Dependence İn Panels", *Center for Economic Studies & Ifo Institute for Economic Research*, (1240), pp. 1-39.
- Pesaran, M. H. - Shin, Y. - Smith, R. P. (1999), "Pooled Mean Group Estimation Of Dynamic Heterogeneous Panels", *Journal of the American statistical Association*, 94(446), pp. 621-634.
- Phillips, P. C. - Perron, P. (1988), "Testing For A Unit Root İn Time Series Regression", *Biometrika*, 75(2), pp. 335-346.
- Şarkaya, C. (2007), "Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Üzerine Bir İnceleme Ve Türkiye'ye İlişkin Sektör Analizi", *Sosyal Bilimler Dergisi*, (1), ss. 175-190.
- Tatoğlu, F. Y. (2018), "*Panel Zaman Serileri Analizi*", İstanbul: Beta Basım Yayım.
- Tatoğlu, F. Y. (2020), "*Panel Veri Ekonometrisi*", İstanbul: Beta Basım Yayım.
- Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarına İlişkin Esaslar Tebliği, T.C. Resmi Gazete 28660 (2013).
- Wong, W. W. - Reddy, W. (2018), "Evaluation Of Australian REIT Performance And The Impact Of Interest Rates And Leverage", *International Real Estate Review*, 21(1), pp. 41-70.
- www.data.tuik.gov.tr. (2 Haziran, 2022)
- www.evds2.tcmb.gov.tr/. (2 Haziran, 2022).
- www.spk.gov.tr. (27 Ağustos,2022).
- Zügül, M. - Şahin, C. (2015), "Faiz Oranı Ve Enflasyonun Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı Getirisi Üzerindeki Etkisine Yönelik Bir Uygulama", *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, (49), ss. 147-162.

