



BULLETIN OF ECONOMIC THEORY AND ANALYSIS

Journal homepage: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/beta>

Katılım Endeksinin Döviz Kuru ve Altın Fiyatlarıyla İlişkisi: Türkiye için ARDL Sınır Testi Yaklaşımı

Burak SERTKAYA  <https://orcid.org/0000-0001-9551-3439>

To cite this article: Sertkaya, B. (2022). Katılım Endeksinin Döviz Kuru ve Altın Fiyatlarıyla İlişkisi: Türkiye için ARDL Sınır Testi Yaklaşımı. *Bulletin of Economic Theory and Analysis*, 7(1), 173-188.

Received: 15 May 2022

Accepted: 26 June 2022

Published online: 30 June 2022



©All right reserved



Bulletin of Economic Theory and Analysis

Volume VII, Issue 1, pp. 173-188, 2022

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/beta>

Original Article / Arařtırma Makalesi

Received / Alınma: 15.05.2022 Accepted / Kabul: 26.06.2022

Katılım Endeksinin Döviz Kuru ve Altın Fiyatlarıyla İlişkisi: Türkiye için ARDL Sınır Testi Yaklaşımı

Burak SERTKAYA^a

^aDr. Öğr. Üyesi, Hitit Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Çorum, TÜRKİYE

<https://orcid.org/0000-0001-9551-3439>

ÖZ

Finansal ürün yelpazesinin gelişmesiyle birlikte tüm yatırımcılar kendilerine uygun nitelikte olan yatırım araçlarına ilgi duymaktadır. Bu bağlamda, katılım endeksleri son yıllarda yatırımcılara alternatif yatırım fırsatları sunmaktadır. Bu çalışmada döviz kuru ve altın fiyatlarının Katılım-50 endeksi üzerine olan etkisi ARDL sınır testi yaklaşımıyla incelenmiştir. Çalışmada, 2014:8 - 2021:12 dönemi için haftalık veriler kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre gram altın fiyatının Katılım-50 endeksi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir etkisinin olduğu görülmektedir. Uzun dönemde gram altın fiyatında yaşanacak bir artışın Katılım-50 endeksini artırması beklenmektedir. Aynı şekilde USD/TL kurunun Katılım-50 endeksi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir etkisinin olduğu ortaya çıkmıştır. Uzun dönemde USD/TL kurunda meydana gelecek bir artışın Katılım-50 endeksini azaltması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler
Katılım Endeksi,
Döviz Kuru, Altın
Fiyatları, ARDL Sınır
Testi

JEL Kodu
C58, F31, G11

İLETİŞİM Burak SERTKAYA ✉ buraksertkaya@hitit.edu.tr ☎ Hitit Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Çorum, TÜRKİYE

The Relationship of Participation Index with Exchange Rate and Gold Prices: ARDL Bounds Test Approach for Turkey

ABSTRACT

With the development of the financial product range, all investors are interested in investment instruments that are suitable for them. In this context, participation indices offer alternative investment opportunities to investors in recent years. In this study, the effect of exchange rate and gold prices on the Participation-50 index was examined with the ARDL bounds test approach. In the study, weekly data for the period 2014:8 - 2021:12 were used. According to the findings, it is seen that the gram gold price has a statistically significant and positive effect on the Participation-50 index. An increase in the gram gold price in the long run is expected to increase the Participation-50 index. Likewise, it has been found that the USD/TL rate has a statistically significant and negative effect on the Participation-50 index. In the long run, an increase in the USD/TL rate is expected to decrease the Participation-50 index.

Keywords

Participation Index, Exchange Rate, Gold Prices, ARDL Bounds Test

JEL Classification

C58, F31, G11

1. Giriş

Fonlar ekonomik birimler arasında sürekli bir şekilde el değiştirmekte ve fonların aktarımı sırasında ortaya çıkan çok sayıda belge finansal varlıkları ortaya çıkarmaktadır. Bu maksatla genel olarak finansal varlıkları, borçlanma hakkı sağlayan finansal varlıklar ve ortaklık hakkı sağlayan sermaye piyasası araçları olarak ikiye ayırabiliriz. Finansal varlıkların sayısındaki artışta bağlı olarak da, İslami kurallara göre oluşturulmuş finansal varlıklar alternatif olarak yatırımcıların portföyleri içerisinde kendine geniş bir yer bulmuştur. Bu kapsamda ekonomiye aktarılamayan ve bu sebeple atıl kalmış fonların ekonomiye kazandırılması amacıyla faizsizlik prensibine ve İslami hassasiyetlere göre oluşturulmuş birçok finansal varlık geliştirilmiştir. Borsaların içinde yer alan katılım endeksleri ise bu bakımdan önemli bir finansal olgu olarak karşımıza çıkmaktadır.

İslami finans sektörünün sağladığı geniş yatırım ürünü yelpazesinden biri olan İslami hisse senedi piyasaları, son yıllarda uluslararası yatırımcıların ilgisini çekmektedir. Portföy yöneticileri ve yatırımcılar İslami etik değerler kodunun farklılaştırıcı özelliklerine dayanan İslami hisse senedi evrenine giderek daha fazla ilgi duymaktadır. İslami hisse senedi endeksleri, geleneksel emsallerine kıyasla daha iyi çeşitlendirme avantajları sunabileceğinden, portföylerinin riskini en aza indirmek için İslami hisse senedi endekslerini kullanabilirler. Bir şirketin İslami hisse senedi endeksine dâhil edilmeye uygun olması için kabaca üç aşamadan geçmesi gerekir: (i) iş, belirli

işletmeleri hariç tutacak şekilde “helal” olmalı; (ii) belirli mali oran limitlerini karşılamalı ve (iii) bu kriterlere göre sürekli izlemeye dayanmalıdır (Mensi vd. 2017: 2457). Türkiye’deki BIST endeksleri arasında yer alan Katılım Endeksi ise katılım bankacılığı nezdinde BIST’te işlem gören hisse senetlerinin başında gelmektedir. Benzer bir ifade ile katılım endeksi, BIST bünyesinde işlem gören hisselerin katılım bankacılığı prensiplerine uyanlarının meydana getirdiği bir borsa endeksidir. Buna göre katılım endeksi hisseleri belirlenirken şirketin, faize dayalı finans, ticaret, hizmet ve aracılık; alkollü içecek, kumar, şans oyunu; domuz eti ve benzeri gıda; turizm, eğlence, basın, yayın, reklam; tütün mamulleri, silah; vadeli altın, gümüş ve döviz ticareti ile uğraşmaması dikkate alınır (Sakarya vd. 2018: 103; Güçlü, 2022: 111). Katılım endekslerini bu bakımdan, birikimlerini sermaye piyasalarında değerlendirme arzusunda olan öte yandan bazı hassasiyetler dolayısıyla sermaye piyasalarına sıcak bakmayan tasarruf sahiplerinin sermaye piyasalarına eklenmesini hedefleyen endeksler olarak kabul edebiliriz.

Katılım-30 endeksi 06.01.2011 tarihinde, Katılım-50 endeksi ise 09.07.2014 tarihinden itibaren hesaplanmaya başlanmıştır. Her iki endeksin de uluslararası İslami endekslerinin tarama kriterlerine benzer finansal ve faaliyet ölçütleri bulunmaktadır. Katılım endeksi ilk olarak 30 adet hisse senedini içerecek şekilde yayınlanmaya başlanmıştır. Öte yandan söz konusu endeksin Türkiye’de işlem gören ilk İslami hisse senedi endeksi olma vasfı taşıdığı bilinmektedir. İlk başlarda Katılım endeksi olan bilinen bu endeks, 09.07.2014 tarihinde 50 hisse senedini içeren Katılım-50 endeksinin yayınlanması ile adı Katılım-50 endeksi olarak genişletilmiştir. Katılım-50 endeksi, “Katılım Bankalarının çalışma prensipleri gereğince oluşturulmuş, yatırımcıların yatırım yapabileceği payların fiyat ve performans açısından ölçülmesine olanak sağlayan bir endekstir”. (Çürük, 2018: 59; Güçlü, 2019: 116; Çolak, 2019; Emeç, 2021:66).

Türk finansal sistemi içerisinde katılım endeksinin yeri ve önemi gittikçe artmaktadır. Aynı zamanda katılım bankacılığın gelişmesi ve tasarrufların İslami kriterlere göre değerlendirilmesi noktasında mercek altına alınmaya başlanmıştır. Zaman içinde işlem hacmi yükselen katılım endekslerinin alternatif finansal yatırım araçları ile ilişkisinin ortaya koyulması birikimlerini bu alanda değerlendirmek isteyen yatırımcıların yatırım kararları üzerinde etkili olacaktır. Bu kapsamda bu çalışmada, USD/TL kuru ile gram altın fiyatlarının Katılım-50 endeksi üzerine olan etkisi ARDL sınır testi yaklaşımıyla analiz edilmiştir. Çalışmanın giriş bölümünü katılım endekslerini çeşitli yönlerden inceleyen alan yazını takip etmektedir. Devamında ise çalışmanın

veri seti ile yöntemi açıklanarak, analiz neticesinde elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Son olarak çalışma, sonuç ve değerlendirme başlığıyla sonlandırılarak yatırımcılara önerilerde bulunulmuştur.

2. Alan Yazını

Katılım endeksleri son yıllarda çok sayıda akademik çalışmaya konu olmuş bir alandır. Özellikle 2010'lu yıllardan sonra katılım endeksiyle ilgili ortaya koyulan çalışmaların yoğunluğu araştırmacıların ilgisini bu tarafa yöneltmiştir. Alan yazınına bakıldığında çok sayıda çalışmaya rastlanılmaktadır. Çalışmanın bu kısmında katılım endekslerini farklı göstergeler ve farklı yöntemlerle inceleyen çalışmaların özetlenmiş bir hali sunulmuştur.

Ajayi ve Mougoue (1996), 8 gelişmiş ülke ekonomisine yönelik döviz kurları ile borsa endeksleri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. 1985'ten 1991 yılına kadar günlük verilerin kullanıldığı çalışmada, para birimindeki değer kayıplarının hem kısa hem de uzun vadede borsayı olumsuz etkilediği sonucuna varılmıştır.

Kim (2003), Amerika Birleşik Devletleri için 1974:01 ve 1998:12 dönemleri arasındaki aylık verileri kullanmış ve Johansen Eşbütünleşme Analizi neticesinde S&P 500 endeksinin döviz kuru ile negatif ilişkili olduğunu saptamıştır. Diğer yandan çalışmada S&P 500 hisse senedi fiyatının sanayi üretimi ile pozitif, faiz oranı ve enflasyon ile negatif ilişkili olduğu ortaya koyulmuştur.

Balı ve Cinel (2011), panel analiz yöntemini kullanarak altın fiyatlarının IMKB-100 endeksine etkisini araştırmışlardır. 1995 - 2011 dönemi ele alan çalışmada altın fiyatlarının IMKB-100 Endeksine direkt bir etkisinin bulunmadığı ortaya çıkarılmıştır. Bulgular neticesinde ise altın ithalat tutarının IMKB-100 Endeksi üzerinde daha etkili olduğunun sonucuna ulaşılmıştır.

Hussin, Muhammad, Abu ve Awang (2012), Ocak 2007 – Aralık 2011 dönemine ilişkin aylık veriler kullandıkları çalışmalarında Malezya'da petrol fiyatı, makroekonomik değişkenler ve İslami hisse senedi piyasası arasındaki ilişkiyi Eşbütünleşme analizi, çok değişkenli Granger Nedensellik Testi, Etki-Tepki Fonksiyonu ve Varyans Ayırıştırma Analizi yöntemleri çerçevesinde ele almışlardır. Elde edilen bulgular, İslami hisse senedi fiyatlarının petrol fiyatı ve döviz kuru değişkenleri ile eş bütünleşik olduğunu göstermiştir. Eşbütünleşme ilişkisi analizine dayalı olarak, İslami hisse senedi fiyatı petrol fiyatı değişkeni ile pozitif ve anlamlı bir şekilde ilişkilidir. İslami hisse senedi piyasaları döviz kuru ile negatif ilişkilidir. Granger nedensellik testi kullanılarak,

Malezya'daki İslami hisse senedi getirisinden kaynaklanan tek petrol fiyatı değişkeni Granger kaynaklıdır. Dolayısıyla Malezya'da kısa ve uzun vadede petrol fiyat şoku İslami hisse senedi getirisini etkileyecektir.

İbrahim (2012)'in Malezya ekonomisi için TGARCH-EGARCH yöntemi çerçevesinde ortaya koyduğu araştırmasında, 1 Ağustos 2001- 31 Mart 2010 dönemi için toplamda 2261 günlük gözlem verisini kullanarak geliştirdiği model ile altın fiyatları ve sermaye piyasalarının performansı üzerine pozitif ancak sınırlı bir korelasyon olduğu yönünde saptamalarda bulunmuştur.

Anand ve Madhogaria (2012), 6 ülke (Hindistan, Çin, ABD, İngiltere, Almanya, Japonya) için Ocak 2002 - Aralık 2011 dönemine ait altın fiyatları ile hisse senedi piyasası arasındaki dinamik ilişkiyi ele almışlardır. Granger Nedensellik Testi ve Vektör Hata Düzeltme Modeli kullanılarak test edilen çalışma neticesinde, ekonomik darboğaz dönemlerinde bireylerin güvenli liman olarak altına yatırım yapmayı tercih ettiği saptanmıştır.

Tokmak (2013), 2001-2012 dönemi için Türkiye piyasası üzerine ele aldığı çalışmasında, Dinamik Koşullu Korelasyon (DCC-GARCH) Modeli çerçevesinde Altın, döviz kuru, DİBS ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Bulgular, altının hisse senetlerinden ortalamada riskten korunma özelliği gösterdiği ortaya koyulmuştur. Yine, altının %5 ve %2.5'lük aşırı negatif hisse getiri dilimleri açısından güvenli bir liman olma özelliği taşıdığı saptanmıştır. Öte yandan altın için güvenli liman olmak bir devamlılık taşımamaktadır.

Chen ve Lin (2014)'in yaptıkları çalışmada 1960'tan 2000'li yıllara kadar fiyatların keskin bir şekilde yükseldiği 4 ABD piyasası üzerine altın ile hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkiyi test etmiştir. Elde edilen bulgulara göre fiyatların keskin düşüş gösterdiği zamanlarda altın, hisse senedi piyasalarında riskten korunmanın bir nevi aracı olarak görülmüştür. Öte yandan piyasanın yükseldiği dönemlerde altın, küçük şirket hisse senetleri dışında bir riskten korunma aracı olarak görülmemiştir.

Kumar (2014), İslami borsa riski için bir hedge veya güvenli liman olarak altının rolünü Hindistan'ın sektörel endeksleri arasındaki getiri ve oynaklığını haftalık veriler bazında Markov yaklaşımını kullanarak araştırmıştır. Ampirik sonuçlar göstermiştir ki, bir yandan dikkate alınan tüm piyasalar için düşük oynaklık rejimi ve yüksek oynaklık rejimi olmak üzere iki farklı rejimin varlığını ortaya koymuştur. Daha doğrusu yüksek oynaklık rejimi incelenen dönemde meydana

gelen başlıca ekonomik ve siyasi olaylarla örtüşmüştür. Ampirik bulgular iki piyasa arasındaki dinamik koşullu korelasyonun zaman içinde pozitif ve negatif değerler arasında değiştiğini göstermektedir. Negatif değerler daha çok 2000-2002 dot-com balonunun patlaması, 2008 subprime krizi ve 2011-2012 Avrupa borç krizi gibi kriz dönemlerinde tespit edilmiştir.

Choudhry vd. (2015), yakın tarihli bir küresel ekonomik kriz döneminde İngiltere, ABD ve Japonya'daki hisse senedi piyasalarında altın ve hisse senedi getirileri ile hisse senedi oynaklığı arasındaki doğrusal olmayan dinamik hareketleri analiz etmiştir. Bulgular, altının statik piyasa koşullarında yedi borsada riskten korunma aracı olarak kullanılmadığını ortaya koymuştur. Buna göre altın getirileri ile hisse senedi getirileri arasındaki çift yönlü bağımlılık ve borsa oynaklığı nedeniyle, altının finansal kriz döneminde güvenli liman olarak iyi performans göstermeyebileceğini göstermiştir. Öte yandan istikrarlı finansal koşullarda altın, hisse senedi piyasası getirilerine ve oynaklığa karşı bir riskten korunma aracı olarak kullanılabilir.

Mohsina ve Islam (2017), 2007 - 2016 dönemine ilişkin aylık verileri kullanarak Hindistan için çeşitli makroekonomik değişkenlerin İslami hisse senedi piyasasının performansı üzerindeki etkisini belirlemeye çalışmışlardır. Çalışmanın bulgularına göre döviz kuru ve faiz oranlarının İslami hisse senedi piyasası üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Yazarlara göre, Hindistan'daki İslami hisse senedi piyasasının performansını iyileştirmek için döviz kurları ve faiz oranlarının kontrol edilmesi gerekmektedir.

Chkili (2017) çalışmasında gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için haftalık veriler üzerinden İslami borsa riski için hedge veya güvenli liman olarak altının rolünü araştırmak üzere Markov geçiş yaklaşımını kullanmaktadır. Ampirik sonuçlar bir yandan, dikkate alınan tüm piyasalar için düşük oynaklık rejimi ve yüksek oynaklık rejimi olmak üzere iki farklı rejimin varlığını ortaya koymaktadır. Diğer bir deyişle, altının zayıf bir hedge varlığı olması ile birlikte birçok İslami endeks açısından güvenli liman vasfı ortaya koyulmuştur. Bu sonucun ise portföy çeşitlendirmesi ve riskten korunma stratejisi seçimi için önemli etkileri olduğu saptanmıştır.

Tuna (2018) ise çalışmasında altın, gümüş, platin ve paladyum gibi değerli maden fiyatları ile 21'i gelişmiş ve 11'i gelişen ülke olan 32 farklı ekonominin İslami hisse senedi piyasaları arasında uzun vadeli bir ilişkinin varlığını incelemeyi amaçlamıştır. Daha özelden çalışmada, altın, gümüş, platin ve paladyum gibi değerli metaller ile İslami hisse senedi piyasaları arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı Pedroni Panel Eşbütünleşme Analizi kullanılarak analiz edilmiştir.

Buna göre gelişmekte olan ülkelerde altın ve paladyum etkili portföy çeşitlendirme araçları olmasına rağmen gümüş ve platin değildir.

Erdoğan vd. (2019), döviz kurları ile Türk sermaye piyasaları arasındaki volatilité yayılma etkisinin varlığını 2011-2019 dönemi için günlük veriler halinde incelemişlerdir. Çalışmada BIST-100 endeksi ile Katılım-30 endeksi kullanılmış olup volatilité yayılma etkisi nedensellik testi ile sınanmıştır. Buna göre volatilité yayılma etkisinin sermaye piyasalarından döviz kurlarına yönelik olduğu, öte yandan BIST-100 ile İslami hisse senedi endeksleri arasında nedensellik ilişkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Ögel ve Gökgöz (2020), 7 Ocak 2011 - 29 Mart 2019 dönemi için günlük verilerle faiz oranı, USD/TL ve EURO/TL döviz kuru değişkenleri ile BIST-100 ve Katılım-30 endeksleri arasındaki ilişkiyi yapısal kırılmaları dikkate alan tek kırılmalı eşbütünleşme analizi ve Fourier Granger Nedensellik Analizi çerçevesinde test etmiştir. Elde edilen bulgular neticesinde söz konusu değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisine rastlanmamıştır. Öte yandan USD/TL kurundan BIST-100 ve Katılım-30 endeksine doğru nedensel bir ilişki; EURO/TL'den ise saptanmadığı ortaya koyulmuştur. Ancak faiz oranlarından BIST-100 endeksine doğru bir nedensel ilişki saptanırken; Katılım-30 endeksine doğru nedensel bir ilişki saptanmamıştır.

Yiğiter ve Tanyıldızı (2020) tarafından, 2011-2018 dönemi için Katılım-30 endeksinin Türkiye'nin temel iktisadi unsurlarına karşı olan duyarlılığı Granger Nedensellik Analizi çerçevesinde sınanmıştır. Elde edilen ampirik sonuçlara göre Katılım-30 endeksi; faizin, enflasyonun ve döviz kurunun nedeni değildir.

Emeç (2021), 2011:02 - 2021:05 dönemi için aylık veriler bazında Türkiye'de altın fiyatları, katılım bankalarının topladıkları fon miktarları ve katılım endeksi arasındaki ilişkiyi Fourier Eşbütünleşme Testi ve Genelleştirilmiş Varyans Analizi çerçevesinde incelemiştir. Buna göre Fourier Eşbütünleşme analizi neticesinde seriler uzun dönemde birlikte hareket etmişlerdir. Diğer yandan Genelleştirilmiş Varyans Analizi sonucunda uzun dönemde katılım endeksinin altın fiyatı ve fon miktarından etkilendiği ortaya koyulmuştur. Bu bulgular neticesinde tasarruflarını katılım endeksinde değerlendiren yatırımcıların bir kısmı, fon ve altın tasarruflarını ikame edilebilmektedir. Altın ve fon yatırımları uzun vadede istikrarını korurken katılım endeks yatırımcıları için aynı durum geçerli değildir.

İlgili alan yazınına ilişkin araştırmaların neticeleri irdelendiğinde, kurulan modellerdeki ekonomik değişkenlerin belli başlı göstergeler üzerine yoğunlaştığı, belli endekslerin referans alındığı görülmektedir. Literatür incelemelerine dayanarak hisse senedi piyasaları, döviz kuru, değerli metaller ve farklı değişkenler arasında kurulan ilişkilerin genel olarak tekdüze olmadığı sonucuna varılmıştır. Elde edilen bulgular ülkelerin ekonomik durumuna ve analizde kullanılan metodolojiye bağlı olarak değişiklik göstermektedir.

3. Veri Seti, Yöntem ve Bulgular

3.1. Veri Seti

Bu çalışmada 2014:8 – 2021:12 dönem aralığındaki haftalık veriler kullanılarak gram altın fiyatları ile USD/TL kurunun Katılım-50 endeksi üzerindeki etkisi ARDL sınır testi ile sınanmıştır. Çalışmada kullanılan verilerin tümü investing.com sitesinden sağlanmıştır. Modelde, Katılım-50 bağımlı seri (LKat50), döviz kuru (LUSD/TL) ve gram altın (LGram) bağımsız serilerdir. Tüm değişkenlerin doğrusallığının sağlanması amacıyla logaritması alınarak modele dâhil edilmiştir.

3.2. Yöntem ve Bulgular

Zaman serilerinde ilk aşama analize dâhil edilen değişkenlerden tutarlı ve güvenilir sonuç elde edebilmek amacıyla değişkenlerin durağan olup olmadığı saptanır. Birim kök testi olarak da ifade edilen durağanlık testi sonuçlarında değişkenler arasında anlamlı bir ilişkinin ortaya çıkabilmesi için serilerin birim kök içermemesi gerekmektedir. Aksi halde bu durum sahte regresyon sorununa yol açmakta ve analiz sonucu değişkenler arasındaki gerçek ilişkiyi vermemektedir (Gujarati, 1999: 726). Dolayısıyla analizden elde edilen sonuçların doğru değerlendirilebilmesi için herhangi bir serinin durağanlığının sınanması yani birim kök içerip içermediği önem kazanmaktadır.

Diğer yandan ekonometrik analizlerde durağanlığın sınanması için birçok birim kök testi kullanılmakla birlikte Dickey-Fuller (DF, 1979), Genişletilmiş (Augmented) Dickey-Fuller (ADF, 1981) ve Phillips-Perron (1988) analizlerde yaygın olarak kullanılan birim kök testleridir. Bu bağlamda çalışmada değişkenlerin durağanlık analizleri Genişletilmiş (Augmented) Dickey-Fuller (ADF, 1981) ve Phillips-Perron (1988) testleri ile elde edilmiştir.

Bu kapsamda birim kök testleri hem sabitli hem de sabitli-trendli modeller bazında analiz edilmiştir. ARDL testinde, modeldeki serilerde $I(0)$ ve $I(1)$ 'de durağanlığı araştırılmaktadır. Tablo

1 incelendiğinde ise tüm değişkenlerin ADF ve PP test sonuçlarına göre birinci farkta durağan olduğu gözlenmiştir. Bu bakımdan tüm değişkenlerin birinci farkı alındığında durağan olmasından dolayı çalışmada ARDL sınır testinin kullanılması kararlaştırılmıştır.

Tablo 1

ADF ve Phillips-Perron Birim Kök Test Sonuçları (Düzey ve Birinci Fark)

		LKat50		LGram		LUSD/TL	
		Sabitli	Sabit ve Trend	Sabitli	Sabit ve Trend	Sabitli	Sabit ve Trend
ADF Testi	Düzey	0.92557 (0.9958)	-1.01449 (0.93959)	0.75712 (0.9932)	-2.62597 (0.2690)	0.10607 (0.9659)	-3.90228 (0.0128)**
	Birinci Fark	-18.0094 (0.0000)***	-18.0981 (0.0000)***	-20.5462 (0.0000)***	-20.5745 (0.0000)***	-18.3870 (0.0000)***	-18.3527 (0.0000)***
PP Testi	Düzey	0.83068 (0.9945)	-1.13038 (0.9214)	0.58345 (0.9892)	-3.39004 (0.0542)*	-0.23031 (0.9317)	-3.76305 (0.0195)**
	Birinci Fark	-18.00131 (0.0000)***	-18.09817 (0.0000)***	-20.60733 (0.0000)***	-20.58244 (0.0000)***	-18.62267 (0.0000)***	-18.57691 (0.0000)***

Not. ADF testinde maksimum gecikme uzunluğu Schwarz bilgi kriterine göre 12 olarak alınmıştır. PP testinde ise gecikme uzunluğu Bartell-Kernel yöntemi ve bant genişliği Newey Bandwith yöntemi ile belirlenmiştir. ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyesini ifade etmektedir.

ARDL Sınır Testi yaklaşımı Peseran ve Smith (1998), Peseran ve Shin (1999) ve Peseran vd. (2001) tarafından geliştirilmiştir. Bu analiz diğer eşbütünleşme analizlerine göre bazı üstünlükler barındırmaktadır. Serilerin farklı durağanlık ve gecikmelerde bulunmalarına izin vermesi, diğer yandan aynı anda hem kısa ve hem de uzun dönemli olası ilişkinin katsayısını hesaplayabilme durumu bu üstünlüklerin bazılarıdır. Diğer yandan ARDL Sınır Testi yaklaşımının uygulanabilir olması için serilerin I(2) ve üstü derecelerde durağan olmaması gerekmektedir (Peseran vd. 2001; Kamaruddin ve Jusoff, 2009). ARDL sınır testi iki aşamadan meydana gelmektedir. İlkinde değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığı ortaya koyulur. İkincisinde ise uzun dönem ve kısa dönem nedensellik ilişkisi hata düzeltme terimi (ECT) çerçevesinde tahmin edilir. Bu kapsamda değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığını saptamak amacıyla modelin çalışmaya uyarlanmış formu eşitlik (1)'de ortaya koyulmuştur.

$$\Delta LKat50_t = \varphi_0 + \omega_1 LKat50_{t-1} + \omega_2 LGram_{t-1} + \omega_3 LUSD/TL_{t-1} + \sum_{i=1}^a \gamma_{1i} \Delta LKat50_{t-k} + \sum_{i=0}^b \gamma_{2i} \Delta LGram_{t-k} + \sum_{i=0}^c \gamma_{3i} \Delta LUSD/TL_{t-k} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Burada φ_0 sabit terimini, ε_t hata terimini, Δ serilerin birinci farkını, $\omega_{1,2}$ uzun dönem çarpanlarını ve a, b ve c ise değişkenlere ait gecikme uzunluğunu temsil etmektedir.

ARDL modelinde eşbütünleşmenin varlığı;

$H_0: \omega_1 = \omega_2 = 0$ (Eşbütünleşme yoktur.)

$H_1: \omega_1 \neq \omega_2 \neq 0$ (Eşbütünleşme vardır.) hipotezleri ile test edilmektedir. Test sonuçlarından elde edilen F istatistiği sonuçları sınırın üstündeyse H_0 reddedilerek eşbütünleşme vardır; sınırın altındaysa H_0 reddedilemeyerek eşbütünleşme yoktur sonucuna varılmaktadır. Eğer elde edilen sonuç alt sınır ve üst sınırın arasında kalırsa herhangi bir yorum yapılamamaktadır (Pesaran vd. 2001). Bu bağlamda çalışmaya ilişkin tanımlayıcı istatistik test sonuçları Tablo 2’de detaylı olarak sunulmuştur.

Tablo 2

ARDL Sınır Testi Tanımlayıcı İstatistik Test Sonuçları

ARDL Testi	F İstatistiği	Diagnostik Testler			Sonuç
		Değişen Varyans χ^2	Otokorelasyon χ^2	Ramsey Reset Testi	
F(Kat50-Gram-USD/TL) (1,1,1)	4.126408	53.58496 (0.000)	3.006250 (0.2224)	1.557552 (0.1202)	Eşbütünleşme
Anlamlılık Seviyesi					
F(Kat50-Gram-USD/TL)		Alt sınır I(0)		Üst Sınır I(1)	
1%		4.35		5.39	
5%		3.23		4.05	
10%		2.71		3.45	

Tablo 2’de verilen F istatistikleri sonuçlarına bakıldığında, Kat50 ile Gram ve USD/TL kuru arasında %5 düzeyde uzun dönemli bir eşbütünleşmenin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Modelde elde edilen kalıntılar normal dağılım özelliği göstermemiştir. Ancak finansal verilerin kendine has özelliğinden dolayı söz konusu kalıntıların normal dağılım özelliği göstermesi beklenmez. Tanımlayıcı istatistik test sonuçlarına göre ise modelde değişen varyans sorunu olduğundan dolayı Huber-White-Hinkley (HC1) heteroscedasticity tutarlı standart hatalar ve kovaryans kullanılmıştır. Son olarak modelde otokorelasyon sorunu ve model kurma hatasının olmadığı saptanmıştır. Buna göre değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin olduğu belirlendikten sonra değişkenlerin kısa dönemdeki ilişkisi hata düzeltme modeli ile belirlenmiştir. Hata düzeltme modelinin çalışmaya uyarlanmış formu ise eşitlik (2)’de sunulmuştur.

$$\Delta LKat50_t = \varphi_0 + \sum_{i=1}^a \gamma_{1i} \Delta LKat50_{t-k} + \sum_{i=0}^b \gamma_{2i} \Delta LGram_{t-k} + \sum_{i=0}^c \gamma_{3i} \Delta LUSD/TL_{t-k} + \beta ECT_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

ECT_{t-1} uzun dönem ilişkisinden elde edilen hata terimleri serisinin bir dönem gecikmeli değerini gösterirken β katsayısı kısa dönemde meydana gelen şoklardan sonra sistemin uzun dönem dengesine uyarlanma hızını göstermektedir (Oteng-Abayie ve Frimpong, 2006; 10). Hata düzeltme teriminin (ECT) yorumlanabilmesi için katsayısının 0 ve -1 arasında ve istatistiki olarak anlamlı olması beklenmektedir. Modelde ise hata düzeltme terimi katsayısı olan ECT negatif ve istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Bu kapsamda değişkenlere ait kısa ve uzun dönem sonuçları ile ARDL modeli hata düzeltme katsayısı tahmini Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3

Değişkenlere İlişkin Kısa ve Uzun Dönem Test Sonuçları ile Hata Düzeltme Katsayısı Tahminleri

Kısa Dönem Katsayıları		Uzun Dönem Katsayıları	
Değişkenler	Katsayılar	Değişkenler	Katsayılar
LKat50(-1)	0.973667 (0.0000)***	LGram	2.288795 (0.0021)***
LGram	0.285212 (0.0503)*	LUSD/TL	-1.982319 (0.0363)**
LGram(-1)	-0.224941(0.1272)	C	-1.978455 (0.4310)
LUSD/TL	-0.367660 (0.0366)**		
LUSD/TL(-1)	0.315460 (0.0803)*		
C	-0.052099 (0.3836)		
F istatistiği	12722.40 (0.0000)***		
Hata Düzeltme Katsayısı Tahminleri			
D(LGram)	0.285212 (0.0003)***		
D(LUSD/TL)	-0.367660 (0.0000)***		
ECT(-1)	-0.026333 (0.0001)***		

Not. ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyesini ifade etmektedir.

ARDL uzun dönem katsayıları incelendiği zaman modeldeki değişkenlerin istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Buna göre gram altın fiyatlarının Kat50 endeksi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir etkisinin olduğu ortaya çıkmıştır. Uzun dönemde gram altın fiyatlarında görülecek yüzde birlik bir artışın Kat50 endeksini yüzde 2.28 artırması beklenmektedir. Aynı şekilde USD/TL kurunun Kat50 endeksi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir etkisinin olduğu görülmüştür. Uzun dönemde USD/TL kurunda meydana gelecek yüzde birlik bir artışın Kat50 endeksini yüzde 1.98 oranında azaltması beklenmektedir.

4. Sonuç ve Değerlendirme

Tasarruf sahiplerinin birikimlerini muhafaza ederken dikkate aldıkları önemli kriterlerin başında, yatırım yaptıkları finansal ürünlerin getirileri ve bu ürünlerin içerdiği riskler gelmektedir. Söz konusu ürünlerin kısa ve uzun dönemli fiyat hareketleri, tasarruf sahiplerinin finansal davranışlarını doğrudan etkilemektedir. Son yıllarda yükseliş eğilimi gösteren İslami finans; yatırım yapma imkânları çerçevesinde ekonomiye aktarılamayan ve bu sebeple de atıl kalmış fonların ekonomiye kazandırılması amacıyla faizsizlik prensibine ve İslami hassasiyetlere göre oluşturulmuş birçok finansal varlığın ortaya çıkmasında rol oynamıştır. Borsaların içinde yer alan katılım endeksleri ise bu bakımdan önemli bir finansal olgu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu çalışmada, Türkiye’de katılım endeksi ile altın ve döviz kurları arasındaki ilişki araştırılmıştır. Çalışmada 2014:8 – 2021:12 dönem aralığındaki haftalık veriler kullanılarak gram altın fiyatları ile USD/TL kurunun Katılım-50 endeksi üzerine olan etkisi ARDL sınır testi yaklaşımıyla sınanmıştır. Ulaşılan bulgular, gram altın fiyatlarının Kat50 endeksi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir etkisinin olduğunu ortaya çıkarmıştır. Buna göre uzun dönemde gram altın fiyatlarındaki yüzde birlik bir artışın Kat50 endeksini yüzde 2.28 artırması beklenmektedir. Aynı şekilde USD/TL kurunun Kat50 endeksi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir etkisinin olduğu saptanmıştır. Uzun dönemde USD/TL kurunda yaşanacak yüzde birlik artışın Kat50 endeksini yüzde 1.98 oranında azaltması beklenmektedir.

Elde edilen bu bulguların finans alanında karar vericilere ve yatırımcılara dikkate değer bir çıktı sağlayacağı düşünülmektedir. Öyle ki ortaya konulan değişkenler bazında İslami hisse senedi piyasasının getiri bazında farklılaştığı görülmektedir. Bu durumun ise yatırımcılara portföy çeşitlendirmesi bağlamında yarar getireceği düşünülebilir. Nitekim birikimlerini katılım endeksinde değerlendiren tasarruf sahipleri ile profesyonel yatırımcılar, döviz ve altın varlıklarını katılım endeksi ile ikame edebilme imkânına sahip olabilecektir. Zaman zaman döviz darboğazına sürüklenen Türkiye için İslami hassasiyete sahip olan yatırımcıların döviz pozisyonlarını borsaya alternatif bir çığa gibi düşünmeleri olasıdır. Bu durum ise sermaye piyasalarına yatırım yapmak isteyen inancılı yatırımcıların daha fazla borsalara çekilmesine yardımcı olacaktır. Çalışmada öne çıkan bir diğer sonuç ise gram altın fiyatlarının uzun dönemde Kat50 endeksiyle tespit edilen pozitif ilişkisidir. Burada da altın fiyatlarındaki artışın katılım endeksini beslediği görülmektedir. Netice itibarıyla çalışmaya dâhil edilen değişkenlerin katılım endeksi üzerinde etkili olduğu

görülmekte ve bu noktadan hareketle yatırımcıların alacakları pozisyonlarda altın fiyat hareketlerini ve döviz kuru fiyat tahminlerini yakından takip etmeleri gerekmektedir.

Kaynakça

- Ajayi, R. A. & Mougoue, M. (1996). On The Dynamic Relation Between Stock Prices and Exchange Rates, *Journal of Financial Research* 19(2), 193-207
- Anand, R. & Madhogaria, S. (2012). Is gold a safe haven? An econometric analysis. *Procedia Economics and Finance*, 1, 24-33.
- Balı, S. & Cinel, M. O. (2011). Altın fiyatlarının IMKB 100 endeksi'ne etkisi ve bu etkinin ölçülmesi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25(3-4). 45-63.
- Chen, A.S. & Lin, J.W. (2014). The relation between gold and stocks: an analysis of severe bear markets, *Applied Economics Letters*, Vol. 21 No. 3, pp. 158-170.
- Chkili, W. (2017). Is Gold a Hedge or Safe Haven for Islamic Stock Market Movements? A Markov Switching Approach. *Journal of Multinational Financial Management*, 42, 152-163.
- Choudhry, T., Hassan, S. S. & Shabi, S. (2015). Relationship between gold and stock markets during the global financial crisis: Evidence from nonlinear causality tests. *International Review of Financial Analysis*, (41), 247-256.
- Çolak, K. U. (2019). *İslami Endeksler ve Hisse Senedi Yatırımlarının İslami Finans İlkeleri Çerçevesinde Değerlendirilmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul
- Çürük, A. S. (2018). Sermaye Piyasalarında İslami Endekslerin Kullanımı: Borsa İstanbul Örneği. *Electronic Turkish Studies*, 13(22). 51-62.
- 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(366), 427-431.
- Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49(4).
- Emeç, A. S. (2021). Türkiye'de Katılım Endeksi, Altın Fiyatları ve Katılım Fonları Arasındaki İlişki. *Journal of Pure Social Sciences (Pak Sosyal Bilimler Dergisi)-eISSN: 2757-914X*, 2(2), 63-75.
- Erdoğan, S., Gedikli, A. & Çevik, E. İ. (2019, November). Türkiye'de Döviz Kurları İle Katılım Endeksi Arasındaki İlişki. *International Congress of Management Economy and Policy 2019 Autumn Proceedings Book*, 1-8.
- Gujarati, D. N. & Porter, D. C. (1999). *Essentials of econometrics*, Irwin/McGraw-Hill, 4th. Edition, Boston. Alınan yer Academia
- Güçlü, F. (2019). Katılım 30 Endeksinin Zamanla Değişen Betası. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi, BOR Özel Sayısı*, 115-126.

- Güçlü, F. (2022). İslami Duyarlılık Portföy Performansını Etkiler Mi? İslami Hisse Senedi Yatırımlarına Farklı Bir Bakış Açısı. *TESAM Akademi Dergisi*, 9(1), 105-128.
- Hussin, M.Y.M, Muhammad, F., Hussin, M.F.A. & Abdul Razak, A. (2012). The Relationship between Oil Price, Exchange Rate and Islamic Stock Market in Malaysia. *Research Journal of Finance and Accounting*, 3(5), 83 - 92.
- Ibrahim, M. H. (2012). Financial Market Risk and Gold Investment in an Emerging Market: The Case of Malaysia. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 5(1), 25-34.
- Kamaruddin, R. & Jusoff, K. (2009). An ARDL approach in food and beverages industry growth process in Malaysia. *International Business Research*, 2(3), 98-107.
- Kim, K. (2003). Dollar Exchange Rate and Stock Price: Evidence from Multivariate Cointegration and Error Correction Model, *Review of Financial Economics*, 12, 301-313.
- Kumar, D. (2014). Return and volatility transmission between gold and stock sectors: application of portfolio management and hedging effectiveness. *IIMB Management Review* 26, 5–16.
- Mensi, W., Hammoudeh, S., Sensoy, A. & Yoon, S. M. (2017). Analysing dynamic linkages and hedging strategies between Islamic and conventional sector equity indexes. *Applied Economics*, 49(25), 2456-2479.
- Mohsina, H. & Islam, K. U. (2017). Impact of Macroeconomic Variables on Islamic Stock Market Returns: Evidence from Nifty 50 Shariah Index. *Journal of Commerce and Accounting Research*, 6 (1), 37 - 44.
- Oteng-Abayie, E. F. & Frimpong, J. M. (2006). Aggregate import demand and expenditure components in Ghana: An econometric analysis. *MPRA Paper No. 599*,10.
- Ögel, S. & Gökgöz, H. (2020). BİST 100 ve Katılım Endeksinin Faiz ve Döviz Kurlarıyla İlişkinin Analizi. *Maliye ve Finans Yazıları*, (114), 353-374.
- Pesaran, H. M. & Smith, R. P. (1998). Structural Analysis of Cointegrating Vars. *Journal of Economic Surveys*, 12(5), 471-505.
- Pesaran, M.H. & Shin, Y. (1999). An Autoregressive Distributed Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis. *Econometrics and Economic Theory in the 20th Century: The Ragnar Frisch Centennial Symposium*, Strom, S. (ed.) *Cambridge University Press*.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics* 16 (3), 289–326.
- Phillips, P.C.B. & Perron, P. (1988). Testing for unit roots in time series regression. *Biometrika*, 75, 335–346.

- Sakarya, Ş., Zeren, F. & Akkuş, H. T. (2018). Zayıf Formda Piyasa Etkinliğinin Katılım Endekslerinde Test Edilmesi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(1), 101-113.
- Tomak, S. (2013). Altın Güvenli Liman Mı? Hisse Senetleri, DİBS, Döviz Kuru ve Altın Getirileri Arasındaki İlişkilerin Analizi. *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 21-36.
- Tuna, G. (2018). Interaction between precious metals price and Islamic stock markets, *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*. Vol. 12.
- Yiğiter, Ş. Y. & Tanyıldızı, H. (2020). Temel Ekonomik Faktörlerin Katılım 30 Endeksine Etkisi: Şubat 2011-Mayıs 2018 Örneği. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, (7), 183-197.