9. BÖLÜM / CHAPTER 9

TÜKETİCİ GÜVEN ENDEKSİ İLE FİNANSAL YATIRIM ARAÇLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

THE RELATIONSHIP BETWEEN CONSUMER CONFIDENCE INDEX AND FINANCIAL INVESTMENT TOOLS

Sinan DEMİREZEN*

*Arş. Gör., İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, Ekonometri Bölümü, İstanbul, Türkiye

E-mail: Sinan.demirsen@istanbul.edu.tr

DOI: 10.26650/B/SS10.2021.013.09

ÖZ

Mevcut piyasa durumu ve gelecekteki beklenti tüketicilerin tüketim ve yatırım kararlarını etkilemektedir. Finansal piyasalar açısından tüketicilerin piyasaya olan güveni, hem yatırım araçlarını arz edenler hem de talep edenler açısından büyük önem taşımaktadır. Günlük hayatta, özellikle Dolar, Euro, altın gibi finansal değişkenlerdeki değişimler tüketicinin duyarlılığını etkilemektedir. Tüketicinin bakış açısı, kamu ve özel sektör açısından önem arz etmektedir. Son dönemde, bu duyarlılığı ölçen çeşitli endeksler yayınlanmaya başlamıştır. Bu endekslerden biri de aylık tüketici eğilim anketine sonucuna göre belirlenen Tüketici Güven Endeksi'dir. Tüketici Güven Endeksi, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) işbirliği ile hazırlanmaktadır. Bu çalışmada, 2006:01-2019:08 dönemine ait finansal yatırım araçlarından mevduat faizi, Borsa İstanbul 100 Endeksi (BIST100), Dolar, Euro, altın ve Devlet iç borçlanma senetleri ile Tüketici Güven Endeksi arasındaki ilişki Granger Nedensellik Analizi ile incelenmiştir. Analiz sonuçlarına göre, Dolar, Euro, altın, BIST100 endeksi, tüketici güven endeksindeki değişimlerin nedeni iken, mevduat faizi ile devlet iç borçlanma senetlerinden tüketici güven endeksine doğru herhangi bir nedensellik bulunamamıştır. Öte yandan, tüketici güven endeksinin sadece devlet iç borçlanma senetlerini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Tüketici Güven Endeksi, Finansal yatırım araçları, Granger Nedensellik Analizi

Extended Abstract

Political and economic policy, developments in the financial and commodity markets, and a nation's current situation affect consumers. Consumer confidence is crucial for policymakers, the economic environment, and the public and private sectors. Recently, countries have begun surveying the consumer confidence of their citizens. In Turkey, consumer confidence, called Consumer Confidence Index (CCI), is determined by the monthly Consumer Tendency Survey by the Central Bank of Turkish Republic (CBRT) and the Turkish Statistical Institute (TURKSTAT). The survey reveals assessments from consumers regarding the current market situation and their financial situations and expectation of the forthcoming period. The CCI is valued from 0 to 200, following the results of the survey. If the value is greater than 100, it indicates optimistic consumer confidence. However, a value less than 100 indicates pessimistic consumer confidence.

This study aims to identify the relationship between monthly fluctuations in the real profit gained by financial investment tools, adjusted by Consumer Price Index (CPI) and the monthly fluctuation in CCI. The real profit rates for financial investment tools, including deposit rates, BIST100 share index, gold (ingot), USD, Euro, and Government Domestic Debt Instruments (GDDI) are calculated monthly, quarterly, biannually, and annually by adjusting with CCI or Domestic Producer Price Index (PPI).

The existing literature has not revealed any work related to this aim, and it is expected that this study will contribute to the literature. Data used in the analysis were imported from TURKSTAT's database. The analysis period began on 2006:01 and ended on 2019:08 as GDDI's real profit was first released by TURKSTAT on 2006:01.

The Granger Causality test was used to determine the relationship between variables as the test determines the direction of relations between variables while being stationary at the same order. Before the test, the stationarity with variables graphs was examined with Augmented Dickey–Fuller (ADF) and Phillips–Perron unit root tests. According to graphs, the variables fluctuate around zero mean, that is, it may be inferred that the variables are at level stationary, i.e., $I(0)$. Consequently, because of the unit root tests, the variables have no unit root and indicate level stationarity properties. Therefore, the co-integration test was not implemented to determine the long-term relationship between variables.

As a result of the Granger causality test, while BIST100, Dollar, Euro, and gold's real profit affect CCI, the relationship is not reciprocal and CCI does not affect these variables. On the other hand, the deposit rate and GDDI do not affect CCI. However, CCI solely affects

GDDI. When BIST100, Dollar, Euro, and gold's real profit go up, consumers' investing decisions will increase. Consequently, consumer confidence will be optimistic, and vice versa. Conversely, fluctuations in deposit rates and GDDI's real profit do not change consumer confidence. Nevertheless, CCI is a very important indicator for governments because monthly fluctuations of CCI change DIBBS's real profit. Accordingly, when governments want to build debt, they could consider consumer confidence because if CCI increases, they may want to become indebted. In summation, one concerned with consumer confidence should pay special attention to CCI.

Keywords: Consumer Confidence Index, Financial investment tools, Granger Causality Test

1. Giriş

Tüketicilerin, ekonominin mevcut durumu ve gelecek durumu hakkındaki beklentisi tüketim harcama ve yatırım kararını etkilemektedir. Tüketici duyarlılığı, ekonomik çevre başta olmak üzere hükümetler ve bürokratlar içinde ekonomi politikasının belirlenmesi açısından önem taşımaktadır. Son dönemde, tüketici güvenini belirleyebilmek adına birçok endeks yayınlanmaya başlamıştır. Türkiye’de ise tüketicilerin piyasaya olan güveni Türkiye İstatistik Kurumu ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası işbirliği ile belirlenmektedir. Tüketici güveni, aylık tüketici eğilim anketine göre belirlenen ve aylık olarak yayımlanan Tüketici Güven Endeksi (TGE) ile belirlenmektedir. Tüketici eğilim anketinin amacı tüketicilerin kişisel mali durumları ve genel ekonomiye ilişkin mevcut durum değerlendirmeleri ve gelecek dönemdeki beklentileri ile yakın gelecekte harcama ve tasarruf eğilimlerinin ölçülmesi amaçlanmaktadır. Anket, haneyi temsil eden 16 yaş ve üzeri rastgele seçilen bireylerden oluşmaktadır. Tüketicilerin kişisel mali durumları, tüketicinin, geçen 12 aylık dönemde hanesine ait maddi durumu, gelecek 12 aylık dönemde hanesine ait maddi durum beklentisi, hanesi için mali durum değerlendirmesi, gelecek 3 aylık dönemde borç kullanma ihtimali konu başlıkları oluşturmaktadır. TGE’nin hesaplanmasında bireylere sorulan sorular, genel ekonomik duruma ilişkin, tüketiciler tarafından Türkiye’nin geçen 12 aylık dönemde genel ekonomik durumuna ilişkin durum değerlendirmesi, gelecek 12 aylık dönemde Türkiye’nin genel ekonomik durumuna ilişkin beklenti, Türkiye’nin gelecek 12 aylık dönemde işsiz sayısı beklentisi, mevcut dönemin dayanıklı tüketim malları satın almak için ve tasarruf etmek için uygunluğuna ilişkin düşüncesi, geçen 12 aylık dönemde tüketici fiyatlarının değişimine ilişkin düşüncesi, gelecek 12 aylık dönemde tüketici fiyatlarının değişimine ilişkin beklentisi, gelecek 12 aylık dönemde ücretlerin değişimine ilişkin beklenti şeklindedir. Ayrıca, harcama ve tasarruf eğilimlerine ilişkin değerlendirme ve beklentiler ise, gelecek 3 aylık dönemde yarı dayanıklı ve gelecek 12 aylık dönemde dayanıklı tüketim mallarına yönelik harcama yapma beklentisi, gelecek 12 aylık dönemde otomobil satın alma, konut alma veya inşa ettirme ve konut tamirati yaptıрма ihtimali, gelecek 12 aylık dönemde tasarruf yapma ihtimali konularını kapsamaktadır. TGE, 0 ile 200 arasında değer almaktadır. Endeks 100’ den büyükse tüketicinin piyasaya olan güveni olumlu, 100’ün altında olması durumunda, tüketicinin güveninde kötümser bir havanın olduğunu göstermektedir (TÜİK, 2019).

Finansal Yatırım Araçlarının Reel Getiri Oranları, yatırım araçlarından mevduat faizi (brüt), borsa endeksi (BIST 100), altın (külçe), Amerikan Doları, Euro ve Devlet iç borçlanma senetlerinin aylık, üç aylık, altı aylık, yıllık ve ortalama yıllık olarak Yİ-ÜFE ve TÜFE’ye

göre düzeltilmiş değerlerini içermektedir. Mevduat faizi getiri oranları hesaplamaları, 2016 Eylül ayından itibaren bankalarda fiilen açılan tasarruf mevduatına uygulanan ağırlıklı ortalama mevduat faiz oranları kullanılarak hesaplamalar yapılmıştır. 2006 ocak ayı ile 2016 yılı ağustos dönemi mevduat faizi getirileri ağırlıklı ortalama faiz oranları (akım) kullanılarak revize edilmiştir. Borsa endeksinde Borsa İstanbul'dan (BIST 100) elde edilen 1. ve 2. seans kapanış fiyatları birleşik endeksinin aylık ortalaması kullanılmaktadır. BIST 100 endeksi, borsada en az 60 gün süre ile işlem gören hisse senetlerinden piyasa değeri ve günlük ortalama işlem hacmi en büyük olan 100 şirketin hisse senedinden hesaplanmaktadır. Amerikan Doları ve Euro, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası'nın 1 Amerikan Doları ve 1 Euro karşılığı döviz alış kurunun 1 aylık ortalamasıdır. Altın fiyatlarında, İstanbul Borsası aylık ortalama külçe altın fiyatları (TL/gr) kullanılmaktadır. Devlet İç Borçlanma Senetleri'ne ait reel getiri oranları, Borsa İstanbul tarafından yayınlanan BIST-KYD DİBS Endeksleri kapsamındaki "BIST-KYD DİBS Tüm Endeksi" kullanılarak hesaplanmaktadır. Bu endeks, Borçlanma Araçları Piyasası (BAP)'nda işlem gören iskontolu ve sabit faizli kuponlu Devlet İç Borçlanma Senetlerinin getirilerini tüm vadeleri kapsayarak yansıtmaktadır (TÜİK, 2019).

Bu çalışmada, tüketici güven endeksindeki aylık değişim oranı ile Tüketici fiyat endeksi (TÜFE)'ne göre düzeltilmiş aylık finansal yatırım araçları reel getiri oranı arasında nedensellik ilişkisi araştırılmıştır. Bu çalışmadaki temel düşünce, finansal yatırım araçlarının reel getiri oranlarındaki değişimin, TGE'de değişime neden olduğu şeklindedir. Nedensellik ilişkisini belirlemek adına Granger nedensellik analizinden yararlanılmıştır. Analiz öncesinde verilerin durağanlığı araştırılmıştır ve durağanlığı belirlemek için Augmented Dickey- Fuller ve Philips-Perron birim kök testleri kullanılmıştır. Birim kök testlerinin ardından Granger nedensellik analizi yapılarak sonuçlar özetlenmiştir. Literatür incelendiğinde, tüketici güven endeksi ile ilgili çalışmalar daha çok enflasyon ve borsa endeksleri çerçevesinde gerçekleşmiştir. Ancak, tüketici güvenindeki değişimlerin finansal yatırım araçlarının getiri oranları ile ilişkisini araştıran bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Böylelikle, bu çalışmanın literatüre katkı yapması hedeflenmektedir. Çalışmaya ilişkin literatür Tablo 1 de özetlenmiştir.

Tablo 1

Literatür taraması

Literatür Taraması					
Çalışma	Yıl	Yazar	Konu	Yöntem	Bulgular
The stock market and consumer confidence: European evidence	2003	Jansen, J.W	Hisse senedi reel getirileri ile tüketici güveni arasındaki kısa dönemli ilişkinin araştırılması	Granger Nedensellik Analizi	Hisse senedi getirileri kısa dönemde güven endeksinin nedenidir ancak güven endeksi hisse senedi getirilerinin granger nedeni değildir
Tüketici Güveni ile Hisse Senedi Fiyatlar arasındaki Nedensel İlişki	2011	Topuz, Y. V.	Tüketici Güven Endeksi ile İMKB100 endeksi arasındaki ilişkinin araştırılması	Granger Nedensellik Analizi	Hisse senetlerinden tüketici güvenine doğru tek yönlü nedensellik bulunmuştur.
Türkiye Ekonomisinde İktisadi Güven Endeksleri ve Seçilmiş Makro Değişkenler Arasındaki İlişkilerin VAR Analizi	2012	Arsoy, İ	tüketici güven endeksi ile istihdam, hisse senedi piyasası, tüketim harcamaları, üretim değişimleri arasındaki ilişkinin araştırılması	Etki-tepki ve varyans ayrıştırma modeli analizi	Tüketici güven endeksinin tüketim harcamalarının granger nedeni olduğu bulunmuştur.
Borsa İstanbul 100 Endeksi ile Tüketici Güven Endeksi arasındaki nedensel ilişki: Türkiye örneği	2018	Canöz, İ	Tüketici Güven Endeksi ile BİST100 endeksi arasındaki ilişkinin araştırılması	Toda-Yamamoto nedensellik testi	Hisse senedinden Tüketici güven endeksinin doğru tek yönlü nedensellik bulunmuştur
Tüketici Güven Endeksi ile Dolar Kuru İlişkisi: Türkiye Örneği	2018	Saraç, T.	Tüketici güveninde bir azalmanın dolar kurundan ne derece etkilendiğinin ortaya konulması	Markov Rejim değişim analizi	Tüketici güven endeksinin genişleme döneminde dolar kuru artışlarının tüketici güven endeksinin negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir.
Makroekonomik Faktörler ile Tüketici güven endeksi Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği	2018	Sarı S., İlgin, K.	Türkiye ' de enflasyon, döviz kurlarındaki değişim ve ağırlıklı ortalama fonlama maliyetinin tüketici güven endeksi üzerindeki etkisinin araştırılması	Johansen Eş-Bütünleşme Analizi ve Granger Nedensellik Analizi	Dolar kurundaki değişim ve enflasyonun tüketici güven endeksinin açıklama önemli bir rol oynadığı bulgusuna ulaşılmıştır.
Ekonomik Güven Endeksi ve Finansal Yatırım Araçları Getirileri Arasındaki Nedensellik İlişkisi: 2007-2017 Döneminde ABD Doları Ve Altın Getirileri Örneği	2019	Güngör, S.	Çalışmada ekonomik güven endeksi ve finansal yatırım araçlarının reel getirileri arasındaki nedensellik ilişkisi ele alınmıştır.	Granger Nedensellik analizi	Doların ve altının reel getirisi ekonomik güven endeksinin nedeni olduğu bulunmuştur

2. Yöntem

2.1. ADF Birim Kök Testi

Dickey-Fuller testinde hata terimi u_t 'nin otokorelasyonsuz olduğu y_t serisinin birinci dereceden otoregresif sürece sahip olduğu varsayılmaktadır. Ancak zaman serileri farklı derecelerden otoregresif ve hareketli ortalama süreçlerine sahip olabilmektedir (Çil, 2015) Dickey- Fuller testi, zaman serilerin otoregresif kısmını dikkate alarak durağanlık sınaması yapmaktadır (Tarı, 2012). P. Dereceden otoregresif sürece sahip bir y_t zaman serisine birinci dereceden otoregresif süreçle ifade edilirse, hata terimleri otokorelasyonlu olacaktır. Bunun sonucunda, u_t 'nin varsayımlarını bozduğundan birim kök testinin sonucunun yanlış olması neden olacaktır. Dickey ve Fuller otokorelasyonu ortadan kaldırmak için DF eşitliklerinin sağ tarafına gecikmeli değerleri eklemiştirler. Genişletilmiş Dickey- Fuller birim kök testine ilişkin denklemler aşağıdaki gibidir:

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \delta_i \Delta Y_{t-j} + u_t \quad (1)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \delta Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \delta_i \Delta Y_{t-j} + u_t \quad (2)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \beta t + \delta Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \delta_i \Delta Y_{t-j} + u_t \quad (3)$$

Sırasıyla $H_0: \delta = 0$ hipotezlerinin testi için τ , τ_μ , τ_τ istatistikleri kullanılmaktadır (Çil,2015). Burada, H_0 hipotezi, serinin birim kök içerdiği ve durağan olmadığını iddia etmektedir. ADF test istatistiğinin mutlak değeri, McKinnon kritik değerlerinin mutlak değerinden büyük ise H_0 hipotezi reddedilir ve seride birim kök olmadığı yani serinin durağan olduğu sınanmış olur (Tari, 2012).

2.2. Phillips-Perron Birim Kök Testi

Dickey- fuller testinde hata terimlerine ait dağılımın istatistiksel açıdan bağımsız ve sabit varyanslı olduğu varsayılmaktadır. Phillips-Perron 1988’de Dickey-Fuller yöntemindeki hata terimlerine ilişkin varsayımları esneterek yeni bir yöntem geliştirmişlerdir. PP testi, Hata terimindeki otokorelasyonu hesaba katmak için Akaike veya Schwarz kriterlerine göre belirlenen gecikmeli değerleri eklemeyen parametrik olmayan istatistik yöntemleri kullanılmaktadır (Gujarati,Porter, 2012). PP testi istatistiklerinin kritik değerleri DF testi ile aynıdır.

2.3. Granger Nedensellik Analizi

X_t ve Y_t , sıfır ortalamalı durağan bir zaman serisi olsun. Y_t ’nin geçmiş ve günümüz değerleri t anında X_t ’in öngörüsü için faydalı bilgiler sağlıyorsa Y_t , X_t ’nin Granger nedenidir denir (Granger, 1969).

Üç türlü nedensellik vardır;

Tek yönlü nedensellik ($X \rightarrow Y$) ya da ($Y \rightarrow X$)

Çift yönlü nedensellik ($X \leftrightarrow Y$)

Bağımsızlık (X ve Y arasında nedensellik ilişkisi yoktur.)

$$Y_t = \varphi + \sum_{i=1}^k a_i \cdot X_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_i \cdot Y_{t-i} + u_{1t} \quad (4)$$

$$X_t = \phi + \sum_{i=1}^k \delta_i \cdot Y_{t-i} + \sum_{i=1}^k \theta_i \cdot X_{t-i} + u_{2t} \quad (5)$$

Burada, u_{1t} ve u_{2t} beyaz gürültü sürecine sahiptir.

Testten önce, serilerin durağanlığı araştırılarak, gerekirse durağanlaştırma işlemi yapılmaktadır. Gecikme uzunlukları belirlendikten sonra ilişkiler tahmin edilerek F testi kısıtlı-kısıtsız yaklaşımı ile test edilmektedir.

Granger nedensellik testi her eşitlik için ayrı ayrı yapılmaktadır.

1.Aşama Hipotezlerin kurulması

Test edilen hipotez ilk modelde $\sum_{i=1}^k a_i = 0$ olup, $X_{t-1}, \dots, X_{t-k}$ gecikmeli değişkenlerinin ilişkide yeri olmadığı ve dolayısıyla X'ten Y'ye doğru nedensellik olmadığı (Granger nedeni değildir) anlamına gelir. Bunun alternatifi ise $\sum_{i=1}^k a_i \neq 0$, olup, X'ten Y'ye nedensellik olduğunu gösterir.

2.Aşama Kısıtlanmış modelde hata terimleri kareleri toplamının bulunması

$$\sum_{i=1}^k a_i \cdot X_{t-i} \quad (6)$$

terimi dışarıda bırakılıp geride kalan,

$$Y_t = \varphi + \sum_{i=1}^k \beta_i \cdot Y_{t-i} \quad (7)$$

denklemini tahmin edilerek, bu kısıtlanmış modelin kalıntı kareleri toplamı $\sum_{i=1}^k e_t^2$ bulunur.

3.Aşama Kısıtlanmamış modeldeki hata kareler toplamının bulunması

$$Y_t = \varphi + \sum_{i=1}^k a_i \cdot X_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_i \cdot Y_{t-i} + u_{1t} \quad (8)$$

Şeklindeki kısıtlanmamış model tahmin edilerek, bunun da kalıntı kareleri toplamı $\sum_{i=1}^k u_{1t}^2$ bulunur.

4. Aşama Test istatistiğinin hesaplanması

Hipotez testinde aşağıdaki F değeri hesaplanmaktadır.

$$F = \frac{(RSS_R - RSS_U)/m}{RSS_U/(n-k)} \quad (9)$$

Burada,

RSS_R : Kısıtlanmış modeldeki hata kareler toplamı

RSS_U : Kısıtlanmamış ilişkideki hata kareler toplamı

m: Modele alınmayan gecikmeli değişken sayısı

n: Gözlem sayısı

k: Kısıtlanmamış modelde tahmin edilen parametre sayısını göstermektedir.

Hesaplanan F değeri tablo değerinden küçük ise, X 'ten Y 'ye doğru bir nedensellik olmadığı hipotezi reddedilemez; büyük ise, H_0 hipotezi reddedilerek, X 'ten Y 'ye doğru nedensellik olduğu sonucuna varılır. Bütün bu işlemler, Y 'den X 'e doğru bir nedensellik ilişkisi olup olmadığını araştırmak için, ikinci eşitlik üzerinden de aynen uygulanır (Tarı, 2012).

3. Bulgular

Bu çalışmada, tüketici güven endeksi aylık değişim oranı ile TÜFE'ye göre düzeltilmiş aylık finansal yatırım araçları arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılmıştır. Nedensellik ilişkisinin belirlenmesinde, Granger Nedensellik analizinden yararlanılmıştır. Analizin doğru sonuçlar verebilmesi adına öncelikle serilerin grafiklerine bakılmış ve daha sonra durağanlığı test edilmiştir. Bu çalışma, 2006:01-2019:08 dönemini kapsamaktadır. 2006:01 döneminin başlangıç olarak kabul edilmesinin nedeni, DİBS değişkenine ait verilerin 2006:01 döneminden itibaren yayınlanmaya başlamasıdır. Veriler, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) veri tabanından elde edilmiştir. Analiz, Eviews 10 paket programında gerçekleştirilmiştir.

Şekil 1. TGE, mevduat faizi ve BIST100 endeksine değişkenlere ilişkin zaman serisi grafikleri

Şekil 2. Dolar, Euro, altın ve DİBS değişkenlere ilişkin zaman serisi grafikleri

Şekil 1 ve Şekil 2 incelendiğinde, serilerin sıfır değeri etrafında dalgalanan bir seyir izlediği görülmektedir. Grafikten hareketle, serilerin trend içermediği ve durağan olabileceği çıkarımı yapılmıştır. Ancak sonuçların daha güvenilir olması adına birim kök testlerinden yararlanılmıştır. Serilerin durağanlığı ADF ve Philips-Perron Birim Kök testi yardımıyla sınanmıştır. Birim kök testlerine ait sonuçlar aşağıdaki tablolarda özetlenmiştir.

Tablo 2

TGE, Mevduat faizi ve BIST100 endeksi serisine ilişkin ADF birim kök testi sonuçları

Boş Hipotez: İlgili Seri durağan değildir						
Schwarz Bilgi Kriteri			Sabit Model		Sabit ve Trendli Model	
			t istatistiği	Prob.	t istatistiği	Prob.
TGE	ADF test istatistiği		-11,5090	0,0000	-11,4728	0,0000
	Test kritik değerleri	1%	-3,4706		-4,0153	
		5%	-2,8791		-3,4376	
		10%	-2,5762		-3,143	
Mevduat	ADF test istatistiği		-6,7157	0,0000	-7,3	0,0000
	Test kritik değerleri	1%	-3,4714		-4,0164	
		5%	-2,8794		-3,4381	
		10%	-2,5764		-3,1433	
BIST100	ADF test istatistiği		-9,9814	0,0000	-9,9540	0,0000
	Test kritik değerleri	1%	-3,4706		-4,0153	
		5%	-2,8791		-3,4376	
		10%	-2,5762		-3,1430	

Tablo 3

Dolar, Euro, Altın ve DİBS serisine ilişkin ADF birim kök testi sonuçları

Boş Hipotez: İlgili Seri durağan değildir						
Schwarz Bilgi Kriteri			Sabit Model		Sabit ve Trendli Model	
			t istatistiği	Prob.	t istatistiği	Prob.
Dolar	ADF test istatistiği		-9,6556	0,0000	-9,7285	0,0000
	Test kritik değerleri	1%	-3,4709		-4,0157	
		5%	-2,8792		-3,4378	
		10%	-2,5763		-3,1431	
Euro	ADF test istatistiği		-10,0653	0,0000	-10,0834	0,0000
	Test kritik değerleri	1%	-3,4709		-4,0157	
		5%	-2,8792		-3,4378	
		10%	-2,5763		-3,1431	
Altın	ADF test istatistiği		-9,8661	0,0000	-9,8405	0,0000
	Test kritik değerleri	1%	-3,4709		-4,0157	
		5%	-2,8792		-3,4378	
		10%	-2,5763		-3,1431	
DİBS	ADF test istatistiği		-8,4531	0,0000	-8,6062	0,0000
	Test kritik değerleri	1%	-3,4709		-4,0157	
		5%	-2,8792		-3,4378	
		10%	-2,5763		-3,1431	

Tablo 4

Phillips- Perron birim kök testi sonuçları

Boş Hipotez: İlgili Seri durağan değildir						
Bartlett kernel kullanılarak Newey-West			Sabit Model		Sabit ve Trendli Model	
			Düzeltilmiş- t istatistiği	Prob.	Düzeltilmiş- t istatistiği	Prob.
TGE	Phillips- Perron test istatistiği		-12,1716	0,0000	-12,1166	0,0000
	Test kritik değerleri	1%	-3,4706		-4,0153	
		5%	-2,8792		-3,4376	
		10%	-2,5763		-3,1430	
Mevduat	Phillips- Perron test istatistiği		-9,2237	0,0000	-9,3023	0,0000
	Test kritik değerleri	1%	-3,4706		-4,0153	
		5%	-2,8792		-3,4376	
		10%	-2,5763		-3,1430	
BIST100	Phillips- Perron test istatistiği		-9,9263	0,0000	-9,8985	0,0000
	Test kritik değerleri	1%	-3,4706		-4,0153	
		5%	-2,8792		-3,4376	
		10%	-2,5763		-3,1430	
Dolar	Phillips- Perron test istatistiği		-8,8095	0,0000	-8,7674	0,0000
	Test kritik değerleri	1%	-3,4706		-4,0153	
		5%	-2,8792		-3,4376	
		10%	-2,5763		-3,1430	
Euro	Phillips- Perron test istatistiği		-9,7021	0,0000	-9,6936	0,0000
	Test kritik değerleri	1%	-3,4706		-4,0153	
		5%	-2,8792		-3,4376	
		10%	-2,5763		-3,1430	
Altın	Phillips- Perron test istatistiği		-10,3306	0,0000	-10,3007	0,0000
	Test kritik değerleri	1%	-3,4706		-4,0153	
		5%	-2,8792		-3,4376	
		10%	-2,5763		-3,1430	
DİBS	Phillips- Perron test istatistiği		-7,5490	0,0000	-7,4786	0,0000
	Test kritik değerleri	1%	-3,4706		-4,0153	
		5%	-2,8792		-3,4376	
		10%	-2,5763		-3,1430	

ADF ve Phillips- Perron birim kök testi sonuçlarına göre, serilerin birim kök içermediği ve durağan olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Böylece, seriler düzeyde durağan olduğu için, uzun dönem ilişkinin varlığını araştırmaya yarayan eş-bütünleşme testlerinin yapılmasına gerek duyulmamıştır.

Granger nedensellik analizinin, düzeyde durağanlık varsayımı sağlandığı için seriler arasındaki nedensellik ilişkisine ait sonuçlar Tablo 5'te ve Tablo 6'da özetlenmiştir.

Hipotezler,

H_0 : X_b Y nin granger nedeni değildir.¹

H_A : X_b Y nin granger nedenidir.

H_0 : Y , X_i granger nedeni değildir.

H_A : Y , X_i granger nedenidir.

Tablo 5

Tüketici güven endeksi ile finansal yatırım araçları arasında Granger nedensellik analizi sonuçları

Granger Nedensellik Testi			
Bağımlı değişken: TGE			
	Ki- kare	sd	olasılık
Mevduat faizi	3,0098	6	0,8076
BIST100	7,0161	1	0,0081
Dolar	22,7527	2	0,0000
Euro	19,3637	3	0,0002
Altın	8,3678	2	0,0152
DİBS	7,3035	7	0,398

Tablo 6

Finansal yatırım araçları ile tüketici güven endeksi arasındaki Granger nedensellik analizi sonuçları

Granger Nedensellik Testi			
	TGE		
Bağımlı değişken	Ki- kare	sd	olasılık
Mevduat faizi	6,5017	6	0,3694
BIST100	1,2507	1	0,2634
Dolar	2,8215	2	0,2440
Euro	4,8760	3	0,1811
Altın	1,2095	2	0,5462
DİBS	16,2843	7	0,0226

Granger nedensellik testi sonucuna göre, BIST100, Dolar, Euro ve altın serisi tüketici güven endeksindeki değişimlerin nedeni iken mevduat faizi ve devlet iç borçlanma senetlerinden tüketici güven endeksine doğru herhangi bir nedensellik bulunamamıştır. Öte yandan, tüketici güven endeksi sadece devlet iç borçlanma senetlerini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

1 X_i : Finansal yatırım araçlarını ($i=1,2,3,4,5,6$ sırasıyla Mevduat faizi, BIST100, Dolar, Euro, altın, DİBS), Y ise tüketici güven endeksini temsil etmektedir.

4. Sonuç

Son yıllarda, tüketicinin piyasaya bakış açısı ve piyasa hakkında beklentisi hem mal hem de para piyasaları açısından önem kazanmaya başlamıştır. Gerek kamu gerekse de özel kesim, tüketicinin piyasaya olan duyarlılığı hakkında bilgi edinmek istemektedirler. Bu amaçla, bir dizi anket çalışması yapılarak tüketicinin güveni belirlenmeye çalışılmaktadır. Türkiye’de de tüketici güveni TÜİK ve TCMB işbirliği ile belirlenmektedir. Bu çalışmada, tüketici güven endeksindeki aylık değişim oranları ile finansal yatırım araçlarından mevduat faizi, BIST100 endeksi, Dolar, Euro, altın ve devlet iç borçlanma senetlerinin aylık reel getiri oranları arasındaki nedensellik ilişkisi araştırılmıştır. Literatür taraması sonucu, bu değişkenler arasında ilişkinin araştırıldığı herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu çalışmanın ilk olması sebebiyle literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Yapılan birim kök testleri sonucunda, çalışmada kullanılan değişkenlerin düzeyde durağan olduğu belirlenmiştir. Granger nedensellik analizi sonuçlarına göre, BIST100, Dolar, Euro ve altının reel getiri oranlarındaki değişimlerin tüketici güveninin nedeni olduğu, diğer taraftan tüketici güvenindeki aylık değişimlerin devlet iç borçlanma senedi hariç diğer yatırım araçlarını etkilemediği belirlenmiştir. Elde edilen bu bulgu ile BIST100, Euro, Dolar ve altında meydana gelen bir değişimin, tüketicinin piyasaya olan güvenini etkilediği anlamına gelmektedir. Bununla birlikte, mevduat faizi ile devlet iç borçlanma senetlerinin tüketici güven endeksinin nedeni olmadığı ve ilgili değişkenlerdeki bir değişimin tüketici güvenini etkilemediği sonucuna varılmıştır. Bu sonuçlara göre, mevduat faizi ve DİBS hariç diğer getirilerdeki bir artış, tüketicilerin yatırım yapma düşüncesini artıracak ve refahını yükseltecektir. Böylelikle tüketici güveninde de bir artış meydana gelecektir. Öte yandan, tüketici güven endeksinin, sadece devlet iç borçlanma senetlerini etkilediği belirlenmiştir. Böylece, tüketici güveninin kamu kesimi için önem arz ettiği görülmektedir. Devletin borçlanma kararı alacağı dönemde tüketici güven endeksindeki değişimleri de dikkate alarak ve gelecekteki değişimleri de öngörerek borçlanmaya gidebileceği çıkarımı yapılabilmektedir.

Kaynakça/References

- 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), 427–431.
- Canöz, İ. (2018). Borsa İstanbul 100 Endeksi ile Tüketici Güven Endeksleri Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği. *Fiscaoeconomia*, 2(1), 136–153.
- Çil, N. (2015). *Finansal Ekonometri*. İstanbul: Der Yayınları.
- Granger, C. W. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 424–438.

- Güngör, S. Ekonomik güven endeksi ve finansal yatırım araçları getirileri arasındaki nedensellik ilişkisi: 2007-2017 döneminde ABD Doları ve altın getirileri örneği. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 17(1), 22–39.
- Gujarati, D., & Porter, D. (2012). *Temel Ekonometri*. (Ü. Şenese, & G. G. Şenese, Çev.) İstanbul: Literatür Yayıncılık.
- Jansen, W. J., & Nahuis, N. J. (2003). The stock market and consumer confidence: European evidence. *Economics Letters*, 79(1), 89–98.
- Phillips, P. C., & Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75(2), 335–346.
- SARAÇ, T. B. Tüketici Güven Endeksi İle Dolar Kuru İlişkisi: Türkiye Örneği. *Yerelden Globale Stratejik Araştırmalar IV*, 138.
- SARI, S. S., & ILGIN, K. S. Makroekonomik Faktörler ile Tüketici Güven Endeksi Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği. *ICPESS 2018 PROCEEDINGS Volume 2: Economic Studies*, 394.
- Sevüktekin, M., & Çınar, M. (2017). *Ekonometrik zaman Serileri Analizi Eviews Uygulamalı*. Bursa: Dora.
- Tarı, R. (2012). *Ekonometri*. Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- Topuz, Y. V. (2010). Tüketici güveni ve hisse senedi fiyatları arasındaki nedensellik ilişkisi: Türkiye örneği. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*.
- http://tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1064
- http://tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1104