

## MUHASEBE VE FİNANS İNCELEMELERİ DERGİSİ

Dergi Anasayfası: www.dergipark.gov.tr/mufider

### TÜRKİYE’DE FARKLI KESİMLER İÇİN OLUŞTURULAN GÜVEN ENDEKSLERİ ARASINDAKİ UYUM VE ETKİLEŞİMİN İNCELENMESİ

#### INVESTIGATION OF CONCORDANCE AND INTERACTION BETWEEN CONFIDENCE INDICES CONSISTED FOR DIFFERENT COMMUNITIES IN TURKEY

*Hilmi Tunahan AKKUŞ<sup>a</sup>, Nazlıgül GÜLCAN<sup>b\*</sup>*

*a Öğr. Gör. Dr. Balıkesir Üniversitesi, Savaştepe MYO, tunaakkus@balikesir.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8407-1580*

*b\*Sorumlu Yazar, Öğr. Gör. Dr. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Tefenni MYO, nazligulgulcan@mehmetakif.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1390-0820*

#### MAKALE BİLGİLERİ

*Makale Tarihiçesi:*  
Gönderilme Tarihi 24.10.2018  
Düzenleme 12.11.2018  
Kabul Tarihi 19.11.2018

Anahtar Kelimeler: Yatırımcı  
Duyarlılığı, Tüketici Güven  
Endeksi, Reel Kesim Güven  
Endeksi  
Jel Kodları: G02, G10

#### ARAŞTIRMA MAKALESİ

#### BENZERLİK/ PLAGIARISM

Ithenticate : %8

#### Article history:

Received 24.10.2018  
Revised 12.11.2018  
Accepted 19.11.2018

Keywords: *Investor Sentiment,  
Consumer Confidence Indice,  
Real Sector Confidence Indice*  
Jel Codes: G02, G10

#### ÖZET

*Finansal piyasalarda yatırımcı duyarlılık göstergelerinden biri de güven endeksleridir. Güven endeksleri, ekonomik birimlerin gelecekle ilgili tutum ve beklentilerini yansıtan önemli göstergelerdir. Bu çalışmada Türkiye’de ekonominin tüketim kesimini oluşturanların gelecekle ilgili beklentilerini yansıtan tüketici güven endeksi ile ekonominin üretim kesimini oluşturanların gelecekle ilgili beklentilerini oluşturan reel kesim güven endeksi arasındaki uyum yani uzun dönemdeki ortak hareketi ve bu iki endeks arasındaki etkileşim araştırılmaktadır. Çalışmada, endeksler arasındaki uyumun araştırılması için kullanılan Phillips-Ouliaris (1990) eşbütünleşme test sonuçlarına göre, güven endeksleri arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmakta yani endeksler uzun dönemde birlikte hareket etmektedirler. Ayrıca söz konusu iki endeks arasındaki etkileşimi araştırmak için kullanılan Granger (1969) nedensellik test sonuçlarına göre ise tüketici güven endeksinden reel kesim güven endeksine tek yönlü Granger nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.*

#### ABSTRACT

*One of the indicators of investor sentiment in financial markets is the confidence indices. Confidence indices are important indicators that reflect the attitudes and expectations of economic agents about the future. In this study the interaction and the concordance (i.e. long-term joint action) between the consumer confidence index that reflects the expectations of the consumer segments of the Turkish economy and the real sector confidence index that reflects the expectations of manufacturing sector about the future was investigated. The concordance between the indices was investigated by Phillips-Ouliaris (1990) cointegration test. According to the test results, there is a cointegration relationship between the confidence indices, i.e. the indices act together in the long-term. In addition, according to the Granger (1969) causality test in which the interaction between the two indices was investigated, Granger causality relationship from consumer confidence indices to real sector confidence indices was found.*

## 1. GİRİŞ

Geleneksel finans anlayışına göre piyasalardaki finansal varlık fiyatları, büyüklük, kar, satışlar gibi işletmeye özgü faktörler; büyüme, faiz oranı, enflasyon oranı ve döviz kuru gibi yerel ekonomik faktörler ve petrol ve altın fiyatları gibi küresel ekonomik faktörler tarafından belirlenmektedir (Korkmaz ve Çevik, 2009: 24). Bunun yanında geleneksel finansa yatırımcılar, kendi çıkarlarını maksimize etmeye çalışan rasyonel yatırımcılar olarak kabul edilmekte ve rasyonel yatırımcı, piyasa hakkında her zaman tam bilgiye sahip, bu bilgiyi tutarlı olarak analiz edebilen, yeni bilgileri de en iyi şekilde revize edip karar verebilen kişi olarak ifade edilmektedir (Gürsoy, 2014: 865). Son yıllarda davranışsal finans alanında gerçekleştirilen çalışmalarda, yatırımcı duyarlılığının da finansal kararlara etkisinin olduğu ve yatırımcıların her zaman rasyonel davranmadığı ortaya çıkmıştır.

Geleneksel finansın temeli, 1738 yılında Daniel Bernoulli tarafından atılan “beklenen fayda teorisine” dayanmaktadır (Altunöz ve Altunöz, 2017: 51-55). Ancak, insanların rasyonel davranışlar tanımına uygun olmayan birtakım davranışsal hatalar göstermeleri, geleneksel finansın sorgulanmasına yol açarak davranışsal finansın yolunu açmıştır. Davranışsal finans modelleri, rasyonellik varsayımı altında ileri sürülen modellerin tam olarak açıklayamadığı yatırımcı davranışları ve piyasa anomalilerini açıklamak amacıyla geliştirilmiş modellerdir (Karan, 2013: 720). Piyasalarda oluşan anomaliler, mevcut ekonomi ve finans teorilerinin sorgulanmasına neden olarak 1980’li yıllardan itibaren ilginin yönünü etkin piyasa hipotezinden davranışsal finansa çevirmiştir (Köse ve Akkaya, 2016: 4).

Davranışsal finansın temeli ise, Kahneman ve Tversky (1979) tarafından geliştirilen “beklenti teorisine (prospect theory)” dayanmakta (Karan, 2013: 721; Gürsoy, 2014: 885; Canöz, 2018: 138), bu teori ise insanların yatırım kararlarını, elde edecekleri optimal faydadan çok sezgilerine göre verdiklerini ileri sürmektedir (Karan, 2013: 721). Bu durum finansal varlıkların temel değerlemesinde sapmaya ve piyasa etkisizliğine neden olabilmektedir (Tuyon, Ahmad ve Matahir, 2016: 44). Böylece, finansal kararlarda diğer geleneksel faktörlerin yanında yatırımcı duyarlılıkları da dikkate alınmalıdır. Yatırımcı duyarlılığını temsilen çok çeşitli değişkenler kullanılmakta, bu

değişkenler arasında anket temelli endeksler de önemli yer tutmaktadır (Baker ve Wurgler, 2007: 10; Altunajri, 2016: 5-6). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) işbirliğinde oluşturulan tüketici güven endeksi (TGE) ve yine TCMB tarafından oluşturulan reel kesim güven endeksi (RKGE), Türkiye’de bu alanda oluşturulan önemli anket temelli endekslerdendir.

TGE, Türkiye’de TÜİK ve TCMB işbirliğinde Ocak 2004 döneminden itibaren aylık olarak oluşturulan “Tüketici Eğilim Anketi” sonuçlarından elde edilen bir endekstir. Aylık tüketici eğilim anketi, bir taraftan tüketicilerin maddi durumlarını ve genel ekonomide ilişkin mevcut durum değerlendirmelerini içermekte. diğer taraftan da bu anket yardımıyla tüketicilerin gelecek döneme ilişkin beklenti, harcama ve tasarruf eğilimlerinin ölçülmesini amaçlanmaktadır. Aylık tüketici eğilim anketi sonuçlarından da TGE hesaplanmaktadır. Anket sonuçlarından hesaplanan TGE, 0-200 aralığında değer alabilmektedir. Endeks değerinin 100’den büyük olması tüketici güvenindeki iyimser durumu işaret ederken, endeks değerinin 100’den küçük olması ise tüketici güvenindeki kötümser durumu ifade etmektedir (www.tuik.gov.tr).

Ekonomik birimlerin gelecekle ilgili tutum ve beklentilerinin belirlendiği endekslerden bir diğeri de RKGE’dir. RKGE, TCMB tarafından oluşturulan “İktisadi Yönelim Anketi” sonuçlarından türetilen bir endekstir. İktisadi yönelim anketi, ilk olarak 1987 yılında TCMB tarafından aylık olarak yayımlanmış, daha sonra anketin işyeri kapsamı genişletilerek Ocak 2007 döneminde aylık ve üç aylık olarak sunulmaya başlanmıştır. İktisadi yönelim anketi ile imalat sanayindeki işletmelerin üst düzey yöneticilerinin, yakın geçmiş (son üç ay) ve mevcut durum değerlendirmeleri ile geleceğe yönelik (sonraki üç ay) beklentileri ortaya çıkarılmaktadır. Böylece imalat sanayinin kısa dönemdeki eğilimlerini yansıtabilecek göstergelerin üretilmesi amaçlanmaktadır. Anketin çeşitli sorularına verilen cevaplardan da RKGE türetilmektedir. Endeksin 100’den büyük olması güven artışını, 100’den küçük olması ise güven azalışını ifade etmektedir (www.tcmb.gov.tr).

Ekonomik tercihlerin insanlar tarafından oluşturulduğu düşünüldüğünde psikolojik bir veri olarak güvenin, bu ekonomik tercihler ve dolayısıyla ekonomik değişkenler üzerinde bir etkisi olması beklenmektedir (Demirel ve Artan, 2017: 417). Tüketici güveni ile temel ekonomik değişkenlerden hanehalkı tüketim harcamaları arasında yakın ilişki bulunmaktadır (Dees ve Brinca, 2011: 25). Tüketici güven endeksi, harcamalar yoluyla tüketici talebini etkilemekte,

tüketici talebi de ekonomideki yatırım ve üretim düzeyini yönlendirmektedir. Bu yönüyle tüketici güveni üreticiler için önemlidir. Diğer taraftan yatırım ve üretim düzeyindeki değişim de istihdam düzeyini etkilemekte ve dolayısıyla reel kesim güveni de tüketiciler üzerinde etkili olabilmektedir. Demirel ve Artan (2017), güvenin üretim, tüketim, enflasyon ve işsizliği etkilemekte olduğunu, aynı zamanda da güvenin üretim ve tüketim düzeyindeki değişimlerden etkilenmekte olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Bu çalışmada, ekonominin tüketim kesimini oluşturanların gelecekle ilgili tutum ve beklentilerini yansıtan TGE ve yine ekonominin üretim kesimini oluşturanların gelecekle ilgili tutum ve beklentilerini oluşturan RKGE'nin uzun dönemde ortak hareket edip etmedikleri karşılaştırılarak, söz konusu tarafların beklentileri arasındaki uyum ve nedensellik ilişkileri araştırılmaktadır. Böylece finansal karar alıcılar için önemli olabilecek bilgiler elde edilebilecektir. Güven endeksleri ile ilgili araştırmalar birçok çalışmada yer almasına rağmen, bu endeksler arasındaki doğrudan uyum ve nedensellik konusuna ilişkin herhangi bir çalışmaya literatürde rastlanmamıştır. Bu durum çalışmanın özgünlüğünü göstermektedir. Çalışmada söz konusu iki endeks arasındaki uzun dönemli ilişki Phillips-Ouliaris (1990) eşbütünleşme test yöntemi, endeksler arasındaki nedensellik ilişkisi de Granger (1969) nedensellik test yöntemi kullanılarak araştırılmaktadır.

Çalışmanın giriş bölümünü takiben ikinci bölümünde literatür incelemesi yer almakta, üçüncü bölümde veriler ve ön istatistiklere yer verilmektedir. Dördüncü bölümde analiz yöntemleri açıklanmakta, beşinci bölümde ampirik bulgular sunulmaktadır. Son olarak altıncı bölümde ise genel değerlendirme ve sonuca yer verilmektedir.

## 2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Yatırımcı duyarlılığı ve özellikle yatırımcı duyarlılığı göstergelerinden güven endeksleri son yıllarda önemli sayıda çalışmada kullanılmıştır. Literatürde yer alan bu çalışmaların üç kısımda yoğunlaştığı görülmektedir. Bazı çalışmalarda güven endeksleri ile hisse senedi piyasaları arasındaki ilişkiler araştırılmış (Jansen ve Nahuis, 2003; Korkmaz ve Çevik, 2009; Hsu, Lin ve Wu, 2011; Topuz, 2011; Sum ve Chorlian, 2013; Sum, 2014; Nguyen, Nguyen ve Nguyen, 2015; Köse ve Akkaya, 2016; Rakotondramaro, 2016; İskenderoğlu ve Akdağ, 2017; Canöz, 2018), bazı çalışmalarda güven endeksleri ile tüketim ve tasarruf eğilimleri arasındaki ilişkiler ele alınmıştır (Dees ve Brinca, 2011; Arısoy, 2012;

Köse ve Akkaya, 2016; Gündüz, Sönmezler ve Akduğan, 2017) ve son olarak üçüncü kısımda da güven endekslerinin diğer makroekonomik değişkenlerle aralarındaki ilişkiler incelenmiştir (Arısoy, 2012; Kuzmanovic ve Sanfey, 2012; Beşel ve Yardımcıoğlu, 2016; Canöz, 2017; Demirel ve Artan, 2017).

Bu çalışmada yatırımcı duyarlılık göstergeleri arasındaki uyum ve etkileşim dikkate alınmaktadır. Aslında yatırımcı duyarlılık göstergelerinin birlikte yer aldığı birçok çalışma bulunmaktadır (Fisher ve Statman, 2003; Arısoy, 2012; Ayuningtyas ve Koesrindartoto, 2014; Rashid, Hassan ve Yein, 2014; Köse ve Akkaya, 2016; Tuyon, Ahmad ve Matahir, 2016; Koy ve Akkaya, 2017; Usul, Küçüksille ve Karaoğlan, 2017). Ancak söz konusu çalışmalarda yatırımcı duyarlılıklarının farklı değişkenlerle ilişkileri incelenmiş, birbirleri ile uyum ya da etkileşimleri dikkate alınmamıştır. Yatırımcı duyarlılık göstergelerinin uyum ve etkileşimlerinin incelendiği çalışmalar aşağıda özetlenmektedir.

Kale ve Akkaya (2016), çalışmalarında Türkiye için tüketici güven endeksi, reel sektör güven endeksi ve farklı hisse senedi endeksleri (toplam, finansal, sanayi, hizmet ve teknoloji) arasındaki ilişkiyi VAR modelleri ile incelemişlerdir. Ayrıca Michigan Üniversitesi duyarlılık endeksi, VIX endeksi ve Almanya tüketici iklim (ortam) endeksi de uluslararası etkileri araştırmak için çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgular şöyledir: RKGE ve BIST-100, tüketici güvenini öngörebilme gücüne sahiptir. Ayrıca Michigan Üniversitesi duyarlılık endeksi, TGE üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Michigan Üniversitesi duyarlılık endeksi ve VIX gibi dışsal faktörlerin etkileri, gelişmiş ekonomilerin güven ve oynaklıklarının gelişmekte olan ülkelerin borsalarında ve güveninde etkili olabileceğini göstermektedir. Almanya'nın tüketici iklimi, Türkiye'nin hisse senedi fiyatları ya da güveni üzerinde etkiye sahip değildir.

Altuntaş, Sarıkovanlık ve Mera (2017), çalışmalarında BIST-100 endeksi ile tüketici güven endeksleri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmada yatırımcı duyarlılık göstergeleri olarak TGE (CNBC-e), TGE (TÜİK), RKGE ve VIX endeksi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, çalışmaya dahil edilen değişkenler ile BIST-100 endeksi arasında eşbütünleşme bulunmuştur. Ayrıca gerçekleştirilen Granger nedensellik testi sonucunda yatırımcı duyarlılık göstergesi olarak görülen VIX endeksinden yine duyarlılık göstergesi olan RKGE'ye tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Literatür araştırmasında da görüldüğü gibi

genel olarak yatırımcı duyarlılık göstergeleri ya da özel olarak güven endeksleri konusu literatürde çok sık yer almakla birlikte, söz konusu değişkenlerle gerçekleştirilen çalışmalar genellikle hisse senedi piyasası ile aralarındaki ilişkiler üzerinedir. Yatırımcı duyarlılık göstergelerinin birbirleriyle ilişkili olup olmadığı hususu çok az dikkate alınmıştır.

### 3. VERİ VE ÖN İSTATİSTİKLER

Daha önce de açıklandığı gibi TGE, Ocak 2004 döneminden itibaren ve işyeri kapsamı genişletilmiş anketten türetilmekte, RKGE ise Ocak 2007 döneminden itibaren hesaplanıp yayımlanmaktadır. Bu nedenle çalışmanın başlangıç tarihi Ocak 2007 olarak belirlenmiştir. Çalışma Ocak 2007-Eylül 2018 dönemini kapsamaktadır. Çalışmada kullanılan TGE verileri TÜİK resmi internet sitesinden ve RKGE verileri ise TCMB'nin resmi internet sitesinde yer alan Elektronik Veri Dağıtım Sistemi'nden elde edilmiştir. Veriler aylık olarak çalışmaya dahil edilmiş olup, çalışmada yer alan analizler EViews-10 ekonometri paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Ekonometrik analizlerde veriler doğal logaritmaları alınarak kullanılmaktadır. Ancak güven endekslerinin seviyelerine yönelik değerlendirmelerin yapılabilmesi için veriler aynı zamanda logaritmasız haliyle de çalışmaya dahil edilmiştir. Tablo 1'de tanımlayıcı istatistikler gösterilmektedir.

Tablo 1. Tüketici ve Reel Kesim Güven Endekslerine Ait Tanımlayıcı İstatistikler

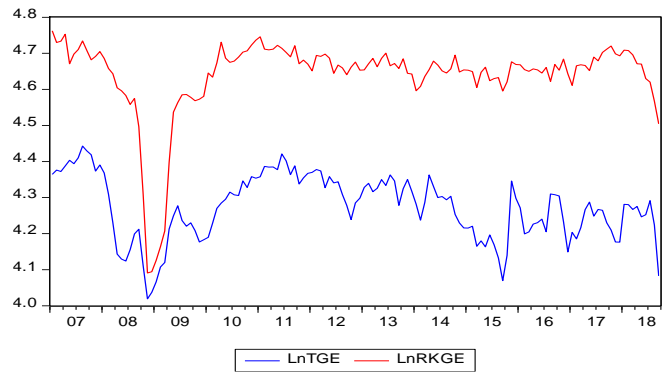
	TGE	RKGE	LnTGE	LnRKGE
Ortalama	72.05786	104.0255	4.273588	4.638075
Medyan	72.35760	105.9000	4.281620	4.665324
Maksimum	85.02441	121.0000	4.442938	4.762174
Minimum	55.65735	52.60000	4.019214	4.091006
Std. Sapma	6.289391	11.08450	0.089053	0.113836
Çarpıklık	-0.277995	-2.466180	-0.473207	-3.326238
Basıklık	2.484152	10.85811	2.742887	14.94215
Jarque-Bera	3.379446	505.7086	5.650612	1097.863
Olasılık	0.184571	0.000000	0.059291	0.000000
Gözlem Sayısı	141	141	141	141

Yukarıdaki Tablo 1'e göre endeksler düzey değerleriyle değerlendirildiğinde TGE ortalaması yaklaşık 72.06 olarak gerçekleşmiştir. Ortalamanın 100'den küçük olması, Türkiye'de tüketici güveninde genelde kötümser bir durumun hakim olduğunu göstermektedir. Ayrıca TGE'nin aldığı maksimum değer de 85.02'dir ki bu durum Türkiye'de tüketici güveninin hiçbir zaman iyimser olmadığını kanıtlamaktadır. Diğer

tarafından RKGE ortalaması da yaklaşık 104.03 olarak gerçekleşmiş, bu ortalamasının da 100'den büyük olması, Türkiye'de reel kesim güveninde genelde iyimser bir durumun hakim olduğunu göstermektedir. Söz konusu endekslere ait standart sapmalar incelendiğinde RKGE'deki standart sapmanın daha büyük olduğu görülmekte, bu da RKGE'nin aldığı değerlerin TGE'deki değerlere göre daha değişken olduğunu göstermektedir.

Çalışmada ekonometrik analizler logaritmik verilerle gerçekleştirileceği için bu verilerin dağılımına ilişkin sonuçlar da Tablo 1'de sunulmaktadır. Buna göre LnTGE ve LnRKGE değişkenlerinin çarpıklık değerleri negatif yani dağılım sola çarpıktır. Ayrıca LnTGE ve LnRKGE zaman serilerinin aritmetik ortalamasının medyandan daha küçük olması nedeniyle de serilerin dağılımının sola çarpık olduğu anlaşılabilir (Ak, 2009: 6). Öte yandan basıklık değeri LnTGE'de 3'ten küçük, yani serinin dağılımı basık ve uzun kuyruktur. LnRKGE'de ise basıklık değeri 3'ten büyük, yani serinin dağılımı dik ve kalın kuyruktur. Ayrıca Jarque-Bera istatistiklerinin olasılık değeri LnTGE için 0.05'ten büyük olduğu için dağılım, normal dağılıma uymakta iken, LnRKGE için 0.05'ten küçük olduğu için dağılım normal dağılıma uygun düşmemektedir. Aşağıda tüketici ve reel kesim güven endekslerinin ilgili döneme ait zaman serisi grafikleri birlikte gösterilmektedir.

Şekil 1. Tüketici ve Reel Kesim Güven Endeksleri Zaman Yolu Grafikleri (Logaritmik)



Yukarıda Şekil 1'de yer alan güven endekslerine ait zaman yolu grafikleri incelendiğinde ilk dikkat çeken durum, 2008 küresel finans krizinin Türkiye'deki tüketici ve reel kesim güven endeksleri üzerindeki etkisinin olmasıdır. 2008 küresel finans krizi döneminde her iki endeks de en düşük düzeye inmekte, ayrıca RKGE'deki düşüşün daha fazla olduğu yani krizden reel kesimin daha çok etkilendiği

görülmektedir. Bunun yanında 2015 ve 2018 yılları ikinci çeyreklerinden itibaren her iki endekste de düşüşler gözlemlenmektedir. Böylece kriz dönemlerinin etkisinin tüketici ve reel kesime yansımaları açıkça ortadadır.

#### 4. YÖNTEM

Tüketici ve reel kesim güven endekslerinin aralarındaki uyum ve nedenselliklerinin araştırıldığı bu çalışmada, öncelikle söz konusu endekslere ait zaman serilerinin durağan olup olmadıkları birim kök testleri ile test edilmelidir. Sonraki aşamalarda gerçekleştirilecek olan eşbütünleşme ve nedensellik test yöntemlerinin seçiminde zaman serilerinin durağanlık dereceleri önem arz etmektedir.

Tüketici ve reel kesim güven endeksleri için birim kök test yöntemleri olarak literatürde en çok kullanılan Genişletilmiş (Augmented) Dickey-Fuller (1981) (ADF) ve Phillips-Perron (1988) (PP) yöntemleri tercih edilmiştir. ADF (1981) birim kök testi; sabit terimsiz ve trendsiz model, sabit terimli model, sabit terimli ve trendli model olmak üzere üç model üzerinden gerçekleştirilmektedir. Söz konusu bu üç modele ait denklemler aşağıda gösterilmektedir.

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \sum \delta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \delta Y_{t-1} + \sum \delta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \beta t + \delta Y_{t-1} + \sum \delta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Burada  $\Delta Y_t$ ;  $Y_t - Y_{t-1}$ ,  $Y_t$ ; bağımlı değişken,  $\mu$ ; sabit terim,  $\varepsilon_t$ ; hata terimi,  $m$  ise optimum gecikme uzunluğudur. Gecikme uzunlukları Akaike veya Schwarz bilgi kriterleri tarafından belirlenmektedir. ADF testi sonucunda elde edilen test istatistiği, MacKinnon (1996) değerleriyle karşılaştırılmaktadır. Her üç model için de oluşturulan hipotezler şöyledir:

$$H_0: \delta = 0 \text{ (Seri durağan değildir.)}$$

$$H_1: \delta < 0 \text{ (} \phi_1 < 1 \text{) (Seri durağandır.)}$$

PP (1988) birim kök testi, trendli serilerle ilgili durağanlık analizinde ADF birim kök testinden daha etkilidir. Hareketli ortalama sürecinin kullanıldığı PP birim kök testi, Newey-West hata düzeltme mekanizması yardımıyla otokorelasyonu ortadan kaldırmakta ve aşağıdaki denklemle ifade edilmektedir (Göçer, 2015: 259):

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \delta Y_{t-1} + \beta_1 [(t - T/2)] + u_t \quad (4)$$

Denklemden yer alan  $\Delta Y_t$ ;  $Y_t - Y_{t-1}$ ,  $Y_t$ ; bağımlı değişken,  $\beta_0$  sabit terim,  $T$ ; gözlem sayısı,  $u_t$ ; ise hata terimini ifade etmektedir. PP

testinde de elde edilen test istatistiği, MacKinnon (1996) değerleriyle karşılaştırılarak seride birim kökün bulunup bulunmadığına karar verilmektedir. PP testine ilişkin hipotezler aşağıdaki gibidir:

$$H_0: \delta = 0 \text{ ise birim kök vardır.}$$

$$H_1: \delta < 0 \text{ ise birim kök yoktur.}$$

Çalışmada tüketici ve reel kesim güven endeksleri arasındaki eşbütünleşme ilişkisi Phillips-Ouliaris (1990) eşbütünleşme testi ile analiz edilmiştir. Bu test Engle-Granger (1987) testinden sonra geliştirilmiş bir eşbütünleşme testidir. Phillips-Ouliaris (1990), zaman serilerinde eşbütünleşmenin varlığının sınanması için kalıntı temelli test geliştirmişlerdir. Bu test, ekonomik zaman serilerinin seviyeleri veya logaritmik seviyeleri arasındaki regresyonlardan hesaplanan kalıntılara dayanmaktadır (Phillips ve Ouliaris, 1990: 165). Phillips-Ouliaris (1990) eşbütünleşme testi aşağıdaki denklemle ifade edilmektedir:

$$\Delta \varepsilon_t = \alpha \varepsilon_{t-1} + u_t \quad (5)$$

Denklemden yer alan  $\Delta \varepsilon_t$ ;  $\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1}$ ,  $\varepsilon_t$ ; bağımlı değişken,  $u_t$ ; ise hata terimini ifade etmektedir. Bu teste ilişkin hipotezler aşağıdaki gibidir:

$$H_0: \alpha = 0 \text{ ise eşbütünleşme yoktur.}$$

$$H_1: \alpha < 0 \text{ ise eşbütünleşme vardır.}$$

Tüketici ve reel kesim güven endeksleri arasındaki nedensellik ilişkileri Granger (1969) nedensellik testi ile gerçekleştirilmiştir. Granger (1969), nedenselliği şöyle tanımlamıştır: Eğer  $Y$  değişkeninin tahmin başarısı,  $X$  değişkeninin geçmiş değerlerinin kullanılması durumunda,  $X$  değişkeninin geçmiş değerlerinin kullanılmamasına göre daha fazla artıyorsa bu durumda  $X$ ,  $Y$ 'nin Granger nedenidir. Bu test VAR modelleri yardımıyla gerçekleştirilebilmektedir (Asteriou ve Hall, 2016: 336). Granger (1969) nedensellik testi, aşağıdaki denklemler yardımıyla gerçekleştirilmektedir:

$$Y_t = a_1 + \sum \alpha_i Y_{t-i} + \sum \beta_i X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (7)$$

$$X_t = a_2 + \sum \theta_i X_{t-i} + \sum \gamma_i Y_{t-i} + u_t \quad (8)$$

Denklemden yer alan  $m$ ; gecikme uzunluğu,  $\varepsilon_t$  ve  $u_t$  ise birbirinden bağımsız hata terimleri,  $m$  ise bilgi kriterlerine göre belirlenen optimum gecikme uzunluğudur. Granger (1969) nedensellik testine ilişkin hipotezler aşağıdaki gibidir:

$H_0: \beta_i = 0, i = 1, 2, \dots, p$  ise  $X$ 'ten  $Y$ 'ye doğru nedensellik yoktur.

$H_1: \beta_i \neq 0, i = 1, 2, \dots, p$  ise  $X$ 'ten  $Y$ 'ye doğru nedensellik vardır.

## 5. AMPİRİK BULGULAR

Çalışmada literatürde en çok kullanılan ADF birim kök testi ile PP birim kök testi kullanılmaktadır. Söz konusu testlere ilişkin sonuçlar Tablo 2’de gösterilmektedir.

Tablo 2. ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	ADF		PP	
	Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitli	Sabitli ve Trendli
LnTGE	-3.19 [1]	-3.32 [1]	-2.56 [10]	-2.70 [9]
LnRKGE	-3.08 [1]	-3.11 [1]	-2.86 [5]	-2.92 [5]
$\Delta$ LnTGE	-9.66 [0]***	-9.62 [0]***	-9.49 [25]***	-9.43 [25]***
$\Delta$ LnRKGE	-8.02 [0]***	-7.99 [0]***	-8.03 [3]***	-8.00 [3]***

**Not:** \*\*\*, %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Köşeli parantez içindeki değerler ADF testi için gecikme uzunluğu, PP testi için Newey-West ölçütü kullanılarak tespit edilmiş band genişliğidir. Gecikme uzunluğunun belirlenmesinde Schwarz bilgi kriteri tercih edilmiştir.

Tablo 2’de gösterildiği üzere hem tüketici hem de reel kesim güven endekslerinin düzey değerlerinde birim kök içerdikleri yani durağan olmadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumda serilerin farkları alınarak tekrar gerçekleştirilen ADF ve PP birim kök test sonuçlarına göre, birinci farkları alınan serilerin durağanlaştığı belirlenmiştir.

Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkilerin ortaya çıkarılabilmesi için gerçekleştirilen Phillips-Ouliaris (1990) eşbütünleşme testine ait sonuçlar aşağıda Tablo 3’te yer almaktadır.

Tablo 3. Phillips-Ouliaris (1990) Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Bağımlı Değişken	Tau-İstatistik	Olasılık*	Z-İstatistik	Olasılık*
LnRKGE	-3.504040	0.0368	-23.32628	0.0222
LnTGE	-3.471710	0.0457	-23.05181	0.0237

\* MacKinnon (1996) p-değerleridir.

Phillips-Ouliaris eşbütünleşme testi sonuçlarına göre, elde edilen istatistiklere ilişkin olasılık değerleri 0.05’ten küçük olduğu için tüketici ve reel kesim güven endeksleri arasında eşbütünleşme bulunduğu karar verilmiştir. Diğer bir ifadeyle değişkenler uzun dönemde birlikte hareket etmektedir.

Daha önce yöntem kısmında da açıklandığı gibi tüketici ve reel kesim güven endeksleri arasındaki nedensellik ilişkileri Granger (1969) nedensellik testi ile gerçekleştirilmiştir. Birim kök testi sonucunda değişkenler aynı seviyede durağan oldukları için Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testi yerine bu yöntem tercih edilmiştir. Granger (1969)

nedensellik testinin gerçekleştirilebilmesi için öncelikle VAR modeli tahmin edilmelidir. Bu nedenle öncelikle durağan serilerle VAR modeli tahmin edilmiştir. Tahmin edilen VAR modelinin otokorelasyon sorunu taşımayan ve modele ilişkin istikrar koşullarını sağlayan optimum gecikme uzunluğu 7 olarak belirlenmiştir. VAR modelinden yararlanılarak elde edilen Granger (1969) nedensellik test sonuçları Tablo 4’te yer almaktadır.

Tablo 4. Granger (1969) Nedensellik Testi Sonuçları

Nedenselliğin Yönü	Olasılık Değeri	Sonuç
LnTGE → LnRKGE	0.0419**	Granger nedensellik vardır
LnRKGE → LnTGE	0.0835	Granger nedensellik yoktur

**Not:** → işareti nedenselliğin yönünü göstermektedir. \*\*, %5 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Yukarıda Tablo 4’te yer alan Granger (1969) nedensellik testi sonuçlarına göre %5 anlamlılık düzeyinde tüketici güven endeksinden reel kesim güven endeksi yönüne nedensellik bulunmakta, fakat reel kesim güven endeksinden tüketici güven endeksi yönüne nedensellik bulunmamaktadır.

## 6. SONUÇ

Geleneksel finans anlayışına göre, piyasalardaki finansal olayların açıklanmasında yatırımcı duyarlılıkları ihmal edilerek diğer ekonomik faktörler ön plana çıkarılmıştır. Bunun yanında yatırımcıların, piyasa hakkında her zaman tam bilgiye sahip olan, bu bilgiyi tutarlı olarak analiz eden ve yeni bilgileri de en iyi şekilde uyarlayarak karar veren rasyonel davranışlar sergilediği varsayılmıştır. Ancak son yıllarda davranışsal finans alanında gerçekleştirilen çalışmalarda, yatırımcı duyarlılığının da finansal kararlara etkisinin olduğu ve yatırımcıların her zaman rasyonel davranamayabileceği ortaya çıkarılmıştır. Temeli Kahneman ve Tversky (1979) tarafında atılan beklenti teorisine (prospect theory) göre, insanlar yatırım kararlarını elde edecekleri optimal faydadan çok sezgilerine göre vermektedir. Bu nedenle finansal kararlarda geleneksel faktörlerin yanında yatırımcı duyarlılıkları da dikkate alınmalıdır.

Yatırımcı duyarlılıklarını temsilen farklı değişkenler kullanılmakta, kullanılan değişkenler arasında anket temelli güven endeksleri de önemli yer tutmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası işbirliğinde oluşturulan tüketici güven endeksi ve yine Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası

tarafından oluşturulan reel kesim güven endeksi, Türkiye’de bu alanda oluşturulan önemli anket temelli endekslerdendir. Bu çalışmada, ekonominin tüketim kesimini oluşturanların gelecekle ilgili tutum ve beklentilerini yansıtan tüketici güven endeksi ve yine ekonominin üretim kesimini oluşturanların gelecekle ilgili tutum ve beklentilerini oluşturan reel kesim güven endeksinin uzun dönemde ortak hareket edip etmedikleri karşılaştırılarak, endekslerin belirlenmesinde rol alan tarafların beklentileri arasındaki uyum ve nedensellik ilişkileri araştırılmaktadır. Böylece finansal karar alıcılar için önemli olabilecek bilgiler elde edilebilecektir. Çalışmada Ocak 2007- Eylül 2018 dönemini kapsayan aylık veriler kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiler Phillips-Ouliaris (1990) eşbütünleşme testi ve değişkenler arasındaki etkileşim ise Granger (1969) nedensellik testi ile incelenmiştir.

Çalışmadan elde edilen Phillips-Ouliaris (1990) eşbütünleşme test sonuçlarına göre, tüketici güven endeksi ve reel kesim güven endeksi arasında uzun dönemde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Ayrıca çalışmada gerçekleştirilen Granger (1969) nedensellik testi sonuçlarına göre, %5 anlamlılık düzeyinde tüketici güven endeksinden reel kesim güven endeksi yönüne tek yönlü Granger nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.

## KAYNAKÇA

- Altunöz, U. ve Altunöz, H. (2017). *Davranışsal Ekonomi (Nörofinans): Kavram Teori Uygulama*, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Altuntaş, S. T., Sarıkovalık, V. ve Mera, N. (2017). Effects of Expectations and Confidence Indices on Financial Markets, *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Özel Sayı, 142-151.
- Altuwajri, B. M. (2016). Investors’ Sentiment and Stock Market Return in the Saudi Stock Market, [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?aabstract\\_id=2889213](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?aabstract_id=2889213) (Erişim Tarihi, 20.09.2018).
- Arısoy, İ. (2012). Türkiye Ekonomisinde İktisadi Güven Endeksleri ve Seçilmiş Makro Değişkenler Arasındaki İlişkilerin VAR Analizi, *Maliye Dergisi*, Sayı 162, 304-315.
- Asteriou, D. ve Hall, S. G. (2016). *Applied Econometrics*, Third Edition, Palgrave Macmillan, Londra.

- Ayuningtyas, R. ve Koesrindartoto, D. P. (2014). The Relationship between Business Confidence, Consumer Confidence, and Indexes Return: Empirical Evidence in Indonesia Stock Exchange, *International Conference on Trends in Economics, Humanities and Management (ICTEHM'14)*, 13-14 Aug. 2014, Pattaya (Thailand).
- Baker, M. ve Wurgler, J. (2007). Investor Sentiment in the Stock Market, *The Journal of Economic Perspectives*, Sayı 21(2), 129-151.
- Beşel, F. ve Yardımcıoğlu, F. (2016). Tüketici Güven Endeksi ile Makro Değişkenler Arasındaki İlişki, *Uluslararası Politik, Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Kongresi*, 24-26 Ağustos, İstanbul, 475-487.
- Canöz, İ. (2017). An Analysis of Macroeconomic Variables Affecting Real Sector Confidence Index: The Case of Turkey, *International Journal of Commerce and Finance*, Sayı 3(2), 37-47.
- Canöz, İ. (2018). Borsa İstanbul 100 Endeksi ile Tüketici Güven Endeksleri Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği, *Fiscaoeconomia*, Sayı 2(1), 136-153.
- Dees, S. ve Brinca, P. S. (2011). Consumer Confidence as A Predictor of Consumption Spending: Evidence for The United States and the Euro Area, *European Central Bank Working Paper*, Series No: 1349.
- Demirel, S. K. ve Artan, S. (2017). The Causality Relationships between Economic Confidence and Fundamental Macroeconomic Indicators: Empirical Evidence from Selected European Union Countries, *International Journal of Economics and Financial Issues*, Sayı 7(5), 417-424.
- Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with A Unit Root, *Econometrica*, Sayı 49(4), 1057-1072.
- Fisher, K. ve Statman, M. (2003). Consumer Confidence and Stock Returns, *Journal of Portfolio Management*, Sayı 30, 115-128.
- Göçer, İ. (2015). *Ekonometri*, Aymir Yayınevi, İzmir.
- Granger, C. W. J. (1969). Investigating Causal

- Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods, *Econometrica*, Sayı 37(3), 424-438.
- Gündüz, İ. O., Sönmezler, G. ve Akduğan, U. (2017). An Analysis of The Relationship Between Consumer Confidence Index and Credit Card Expenditures in Turkey, *IIB International Refereed Academic Social Sciences Journal*, Sayı 8(27), 1-16.
- Gürsoy, C. T. (2014). *Finansal Yönetim İlkeleri*, Beta Yayıncılık, İstanbul.
- Hsu, C. C., Lin, H. ve Wu, J. (2011). Consumer Confidence and Stock Markets: The Panel Causality Evidence, *International Journal of Economics and Finance*, Sayı 3(6), 91-98.
- İskenderoğlu, Ö. ve Akdağ, S. (2017). Finansal Hizmetler Güven Endeksinin Geçerliliğinin İncelenmesi: Türkiye Örneği, *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, Sayı 3(4), 625-633.
- Jansen, W. J. ve Nahuis, N. J. (2003). The Stock Market and Consumer Confidence: European Evidence, *Economics Letters*, Sayı 79(1), 89-98.
- Kahneman, D. ve Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, Sayı 47(2), 263-291.
- Kalaycı, Ş (Ed.). (2009). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*, Asil Yayın Dağıtım, Ankara.
- Kale, S., Akkaya, M. (2016). The Relation between Confidence Climate and Stock Returns: The Case of Turkey, *Procedia Economics and Finance*, Sayı 38, 150-162.
- Karan, M. B. (2013). *Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi*, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Korkmaz, T. ve Çevik, E. İ. (2009). Reel Kesim Güven Endeksi ile İMKB 100 Endeksi Arasındaki Dinamik Nedensellik İlişkisi, *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, Sayı 38(1), 24-37.
- Koy, A.ve Akkaya, M. (2017). The Role of Consumer Confidence as a Leading Indicator on Stock Returns: A Markov Switching Approach. Annals of the University Dunarea de Jos of Galati: Fascicle: I, *Economics & Applied Informatics*, Number 23(1), 36-47.
- Köse, A.ve Akkaya, M. (2016). Beklenti ve Güven Anketlerinin Finansal Piyasalara Etkisi: BIST 100 Üzerine Bir Uygulama, *Bankacılar Dergisi*, Sayı 99, 3-15.
- Kuzmanovic, M. ve Sanfey, P. (2012). Can Consumer Confidence Data Predict Real Variables? Evidence from Croatia, *Croatian Economic Survey*, Number 15(1), 5-24.
- MacKinnon, J. G. (1996). Numerical Distribution Functions for Unit Root and Cointegration Tests, *Journal of Applied Econometrics*, Number 11(6), 601-618.
- Nguyen, N. K., Nguyen, N. T. H. ve Nguyen, D. T. N. (2015). The Impact of Business and Consumer Confidence on Stock Market Risk Premiums: Evidence From Vietnam, *Asian Journal of Management Sciences*, Number 3(7), 10-13.
- Phillips P. C. B. ve Ouliaris S. (1990). Asymptotic Properties of Residual Based Tests for Cointegration, *Econometrica*, Number 58(1), 165-193.
- Phillips, P. C. B. ve Perron, P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression. *Econometrica*, Number 75(2), 335-346.
- Rakotondramaro, H. (2016). Relationship between the Stock Market Index and Consumer Confidence after the 2007-2008 Financial Crisis, *International Journal of Economics & Management Sciences*, Number 5(6), 380.
- Rashid, M., Hassan, M. K. ve Yein, N. Y. (2014). Macroeconomics, Investor Sentiment, and Islamic Stock Price Index in Malaysia, *Journal of Economic Cooperation and Development*, Number 35(4), 219-234.
- Sum, V. (2014). Effects of Business and Consumer Confidence on Stock Market Returns: Cross-Sectional Evidence. *Economics, Management and Financial Markets*, Number 9(1), 21-25.
- Sum, V.ve Chorlian, J. (2013). Stock Market Risk Premiums, Business Confidence and Consumer Confidence: Dynamic Effects and Variance Decomposition, *International Journal of Economics and Finance*, Number 9(5), 45-49.
- Toda, H. Y. ve Yamamoto, T. (1995). Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes, *Journal of Econometrics*, Number 66(1-2), 225-250.



- Topuz, Y. V. (2011). Tüketici Güveni ve Hisse Senedi Fiyatları Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği, *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Sayı 7(7), 53-65.
- Tuyon, J., Ahmad, Z. ve Matahir, H. (2016). The Roles of Investor Sentiment in Malaysian Stock Market, *Asian Academy of Management Journal of Accounting and Finance*, Sayı 12(1), 43-75.
- Uşul, H., Küçükşille, E. ve Karaoğlan, S. (2017). Güven Endekslerindeki Değişimlerin Hisse Senedi Piyasalarına Etkileri: Borsa İstanbul Örneği, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Dergisi*, Sayı 22(3), 685-695.

[www.tcmb.gov.tr](http://www.tcmb.gov.tr).

[www.tuik.gov.tr](http://www.tuik.gov.tr).