

PAPER DETAILS

TITLE: TÜKETİCİ GÜVENİNİN MAKROEKONOMİK BELİRLEYİCİLERİ: BİR ZAMAN SERİSİ ANALİZİ

AUTHORS: Fatma MUMCU KÜÇÜKÇAYLI, Gönül YÜCE AKINCI

PAGES: 459-472

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/511463>

TÜKETİCİ GÜVENİNİN MAKROEKONOMİK BELİRLEYİCİLERİ: BİR ZAMAN SERİSİ ANALİZİ

Fatma MUMCU KÜÇÜKÇAYLI¹

Gönül YÜCE AKINCI²

Öz

Tüketici güven endeksi, hem yatırımcı hem de ekonomi otoriteleri tarafından yakından takip edilen öncü göstergelerden biri olarak kabul edilir. Bu çalışmada, tüketici güveninin belirleyicileri Türkiye ekonomisi için 2004:01-2017:07 dönemi itibarıyla zaman serisi analizlerinden Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) kullanılarak araştırılmıştır. Analiz sonuçları, borsa endeksindeki gelişim ve sanayi üretiminin artması paralelinde tüketici güveninin yükseldiğini, buna karşın döviz ve petrol fiyatları ile enflasyon ve faiz oranlarındaki artışın tüketici güvenliğini azalttığını yansıtmıştır. Diğer taraftan, model çözümleme sürecine dâhil edilen hata düzeltme mekanizmasına ait katsayının negatif yönlü ve istatistikî bakımdan anlamlı olması, kısa dönemde ortaya çıkabilecek olan dengesizliklerin uzun dönemde giderilebileceğini göstermiştir. Bu sonuç, değişkenlerin uzun dönem katsayılarının hesaplanabileceği yönünde öngörülerini de beraberinde getirmiş ve hesaplanan uzun dönem katsayıları da kısa döneme benzer bulguların kendini gösterdiğini ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Tüketici Güveni, Zaman Serisi Analizi, Türkiye Ekonomisi

JEL Sınıflandırması: C32, D12, P46

MACROECONOMIC DETERMINANTS OF CONSUMER SAFETY: A TIME SERIES ANALYSIS

Abstract

The Consumer Confidence Index is considered to be one of the leading indicators closely followed by both investors and economic authorities. In this study, the determinants of consumer confidence for Turkish economy in 2004: 01-2017: 07 period are examined using Vector Error Correction Model. The results of the analysis indicated that consumer confidence increased in line with the increase in the stock market index and industrial production, while the increase in foreign exchange and oil prices, inflation and interest rates reduced consumer confidence. On the other hand, the fact that the coefficient of the error correction mechanism included in the model analysis process is negative and statistically significant indicates that the short-term imbalances can be eliminated in the long run. This result brought together predictions that the long-term coefficients of the variables could be calculated, and the calculated long-run coefficients also revealed the same results in parallel with short-term.

Keywords: Consumer Confidence, Time Series Analysis, Turkish Economy

JEL Classification: C32, D12, P46

¹Dr.Öğr.Üyesi Fatma Mumcu Küçükçaylı, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Ağlasun MYO, fmumcu@mehmetakif.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-0838-1958>

² Dr.Öğr.Üyesi Gönül Yüce Akıncı, Ordu Üniversitesi, Ünye İ.İ.B.F, gonulyuceakinci@odu.edu.tr , <https://orcid.org/0000-0002-5900-7114>

1. Giriş

Yatırımcıların, yatırım kararını alırlarken sadece risk-getiri ve servet maksimizasyonu üzerine değil, ayrıca bilişsel ve duygusal önyargılar ile şekillenen psikolojik unsurlardan da etkilendikleri tespit edilmiştir. Bu psikolojik unsurlardan biri de şüphesiz yatırımcıların geleceğe yönelik beklentileridir (Eyüpoğlu ve Eyüpoğlu, 2017: 605-606) Beklentilerin temelinde, tüketiciler tarafından algılan güven olsa da, beklentileri tüketicinin yaşadığı deneyimler (mikro) ve yaşadığı ülke ve toplumun ekonomik belirtileri ve performansı da (makro) etkilemektedir. Tüketici güveni kavramının iktisat teorisi açısından mikro iktisat ekseninde şekillendiği söylenebilse de, dolaylıda olsa makroekonomik faktörlerin de tüketici güven algısının belirlenmesinde rol oynayacaktır (Beşel ve Yardımcıoğlu, 2016: 476) Garner (1991), tüketici güveni ile makroekonomik değişkenler arasında güçlü bir ilişki olduğunu ve tüketicilerin, psikolojik, sosyal ve politik unsurların yanı sıra pek çok makroekonomik unsurların da etkisi altında kaldığını bildirmiştir.

Tüketici güven endeksi, ekonomik gelişmeleri takip etmek için gelişmiş ülkelerin yakından gözlemlediği öncü bir unsurdur. Endeks, iç talep ve ekonomik büyüme göstergesi olarak kabul edilmekte ve bu etki tasarruf eğilimi, refah etkisi mekanizmaları ile tüketici davranışlarına yansımaktadır. Türkiye’de tüketici güveninin belirleyicileri olarak şu dört faktör sayılabilir: 1) Üretimi ölçen ekonomik parametreler, 2) Finansal piyasalardaki değişimler, 3) Tüketicinin içinde bulunduğu sektör veya bölgedeki üretim, satış ve istihdama yönelik algısını yansıtan göstergeler (anket soruları), 4) Ekonomideki dışsal faktörleri ifade eden değişkenler (petrol fiyatı vb.) (Aslanoğlu ve Çelik, 2007: 4,20,21)

Ekonominin geleceği üzerinde, beklentiler her daim önemli bir etki olmuş ve akademisyenler tarafından bu güçlü etki ölçülmeye çalışılmıştır. Etkiyi ölçmenin ilk aşaması, beklentiyi ölçmektir ve bu nedenle Tüketici Güven Endeksi (TGE) ile ilgili çalışmalar başlamış ve giderek yaygınlaşmıştır (Tunalı ve Özkan, 2016: 55) Beklentiler, gelecekteki olaylara ilişkin, mevcut bilgilere dayanan tahminlerden oluşur. Beklentiler olumsuz yönde ise, talep daralması başlar, yatırım ve istihdamda azalış görünürken işsizlik artar. Bireyler, harcama veya yatırım yapmak yerine paralarını biriktirmeye yönelirler ve bu durum yatırım finansmanında kullanılacak fonların azalmasına neden olur (Özsağır, 2007: 53). 2008-2009 yılındaki küresel finansal krizin uzun ömürlü olması ve reel ekonomiyi etkisi altına alması, çoğu akademisyen ve politikacılara göre güven erozyonundan kaynaklanmaktadır (Dees ve Brinca, 2013: 1). Beklentilerin olumlu yöne dönmesi durumunda ise, güven ortamının oluşmasına bunun da hem ekonomik faktörler hem de finansal piyasalarda olumlu yönde gelişmelere ortam hazırladığı görülebilecektir.

Çalışmada kullanılan, Türkiye İstatistik Kurumu ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası işbirliği ile yürütülen tüketici eğilim anketi sonuçlarından hesaplanan Tüketici Güven Endeksi, “Aylık tüketici eğilim anketi ile tüketicilerin maddi durum ve genel ekonomiye ilişkin mevcut durum değerlendirmeleri ile gelecek dönem beklentileri, harcama ve tasarruf eğilimleri ölçülmektedir”. Tüketici Güven Endeksi 0-200 aralığında değerlendirilir. 100’den büyük rakam, tüketici güveninde iyimser durumu, 100’ün altı rakam ise kötümser durumu göstermektedir. Mevcut durum değerlendirmeleri, beklentiler ve eğilimler aşağıda sıralanan konular dahilinde ölçülmektedir:¹

“Kişisel mali durum: Tüketicinin, geçen 12 aylık dönemde hanesine ait maddi durumu, gelecek 12 aylık dönemde hanesine ait maddi durumu ile ilgili beklentisi, hanesi için mali durum değerlendirmesi, gelecek 3 aylık dönemde borç kullanma ihtimali.

Genel ekonomi: Tüketicinin geçen 12 aylık dönemde Türkiye’nin genel ekonomik durumuna ilişkin değerlendirmesi, gelecek 12 aylık dönemde Türkiye’nin genel ekonomik durumuna ilişkin beklentisi, Türkiye’de gelecek 12 aylık dönemde işsiz sayısı beklentisi, mevcut dönemin dayanıklı tüketim malları satın almak için uygunluğuna ilişkin düşüncesi, mevcut dönemin tasarruf etmek için uygunluğuna ilişkin düşüncesi, geçen 12 aylık dönemde tüketici fiyatlarının değişimine ilişkin

¹ <http://www.tuik.gov.tr>, (e. 12.02.2018)

düşüncesi, gelecek 12 aylık dönemde tüketici fiyatlarının değişimine ilişkin beklentisi, gelecek 12 aylık dönemde ücretlerin değişimine ilişkin beklentisi.

Harcama ve tasarruf eğilimleri: Tüketicinin, gelecek 3 aylık dönemde yarı-dayanıklı tüketim mallarına yönelik harcama yapma düşüncesi, gelecek 12 aylık dönemde dayanıklı tüketim mallarına yönelik harcama yapma düşüncesi, gelecek 12 aylık dönemde otomobil satın alma ihtimali, gelecek 12 aylık dönemde konut satın alma veya inşa ettirme ihtimali, gelecek 12 aylık dönemde konut tamirati için para harcama ihtimali ve gelecek 12 aylık dönem içerisinde tasarruf etme ihtimali”.

Bu çalışmada; Türkiye ekonomisinde tüketici güveninin makroekonomik belirleyicilerinin saptanması amaçlanmıştır. Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Literatür özetlerinin sunulduğu ikinci bölümü takiben, çalışmanın üçüncü bölümünde analizlere konu olan veri seti ve model tanıtılacaktır. Uygulama bulgularının açıklandığı dördüncü bölümün ardından çalışma, genel bir değerlendirmenin yapıldığı sonuç bölümüyle sona erdirilecektir.

2. Literatür Özeti

Psikolojik faktörlerin dikkate alındığı güven endeksleri ile mikro ve makro faktörler arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar, gelişmiş ülkeler için geçmişe dayansa da ülkemiz için bu çalışmaların yakın tarihlerde başladığı söylenebilir. Otoo (1999), ABD’de 1980-1990 döneminde aylık veriler kullanarak, tüketici güven endeksi ve hisse senedi fiyatı arasındaki ilişkiyi Regresyon analizi ile incelemiştir. Çalışma sonucunda, hisse fiyatlarındaki bir artışın tüketici güven endeksini arttırdığı yönünde bilgiye ulaşılmıştır.

Jansen ve Nahujs (2003), 1986-2001 yılları arasında 11 Avrupa ülkesinde hisse senedi getirileri ile tüketici güven endeksi arasındaki ilişkiyi kısa dönem için incelemişlerdir. Çalışma sonucunda, Almanya hariç diğer ülkeler için hisse senedi getirileri ile tüketicilerin sezgileri arasında pozitif bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Çalışmada ayrıca, Granger nedensellik testi sonucunda hisse senedi getirilerinden tüketici güven endeksine doğru çok kısa bir zaman için (2 hafta- 1 ay) tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu belirtilmiştir.

Kandır (2006) çalışmasında, tüketici güven endeksi ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi 02.2002-06.2005 dönemi için incelemiştir. Regresyon yönteminin kullanıldığı çalışmada, tüketici güven endeksinin mali sektör hisse senetlerinin çoğunluğu için önemli bir faktör olduğu belirtilmiştir.

Canbaş ve Kandır (2007) çalışmalarında, yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini 07.1997-06.2006 dönemi için regresyon analizi kullanarak incelemişlerdir. Çalışmada, hisse senedi getirilerini BIST sektör endeksleri ve yatırımcı duyarlılığını temsilen; yatırım ortaklıkları iskontosu, yatırım fonlarının ortalama fon akışı ve yabancı yatırımcıların net hisse senedi alımlarının BIST piyasa değerine oranı değişkenleri analize sokulmuştur. Analiz sonucunda, yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirilerini sistematik bir şekilde etkilediği belirtilmiştir.

Olgaç ve Temizel (2008), BIST 30 endeksi ile yatırımcı duyarlılığı arasındaki ilişkiyi, 01.2004-05.2007 tarihleri kapsayan dönem için aylık veriler kullanılarak test etmişlerdir. Çalışmalarında, tüketici güven endeksi, BIST-30, TÜFE ve devlet iç borçlanma senetleri endeksine ait veriler, eşbütünleşme ve vektör hata düzeltme analizleri ile incelenmiş ve çalışma sonucunda, tüketici güven endeksinin ve TÜFE’nin bir önceki dönem değerleri ile BIST-30 endeksinin TÜGE üzerinde pozitif etkisi varken, DİBS’in negatif yönlü etkisi olduğu belirlenmiştir.

Korkmaz ve Çevik (2009) çalışmalarında, BIST 100 endeks getirisi ile Reel Kesim Güven Endeksi arasında nedensellik ilişkisinin varlığını 12.1987-10.2008 dönemi için incelemişlerdir. Çalışmada EGARCH modeli kullanılarak, hisse senedi getiri endeksi ile güven endeksi arasında geri bildirim etkisi bulunmuş ve eş zamanlı olarak birbirlerini etkiledikleri tespit edilmiştir.

Chen (2011), ABD’de tüketici güven endeksindeki değişikliklerin S&P 500 hisse senedi fiyatı üzerindeki etkisi, 01-1978:05-2009 dönemine ait aylık veri kullanarak test etmiştir. Çalışmada

Augmented Dickey–Fuller (ADF) test, Phillips–Perron (PP) test ve Elliott–Rothenberg–Stock DF–GLS testi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, piyasadaki karamsarlığın hisse senedi getirileri üzerinde daha büyük bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Topuz (2011) çalışmasında, 2004:01-2009:01 dönemi için tüketici güven endeksi ile hisse senedi fiyatları (BİST-100) arasındaki ilişkiyi Granger nedensellik testi ile test etmiştir. Çalışmanın sonucunda, hisse senetlerinden tüketici güven endeksine doğru tek yönlü bir nedensellik olduğu belirtilmiştir.

İbicioğlu (2012), tüketici güven endeksi ile hisse senedi değeri arasında uzun ve kısa dönemli ilişkiyi Türkiye, İtalya, İspanya ve Yunanistan için, 2002-2012 dönemine ait aylık veri kullanarak analiz etmiştir. Çalışmada, uzun dönemli ilişki eşbütünleşme analizi, kısa dönemli ilişkiler ise nedensellik ve etki tepki yöntemleri ile ölçülmüştür. Türkiye ve İspanya’da tüketici güven endeksi ile hisse senedi değeri arasında kısa ve uzun dönemde bir ilişkinin varlığı sunulurken, İtalya ve Yunanistan’da ise uzun dönemde bir ilişkinin varlığı görülmezken kısa dönemde hisse senedi değerinden güven endeksi yönünde nedensellik ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir.

Arısoy (2012), 2005:1-2012:1 döneminde aylık veriler ile Türkiye’de tüketici ve reel kesim güven endeksleri ile istihdam, hisse senedi piyasası, tüketim harcamaları ve üretim değişimlerinin birbirleri üzerinde etkilerini ve şokların etkilerini iki farklı VAR modeli kurarak analiz etmiştir. Çalışmanın sonucunda, iki modelde de güven endeksinin de önemli makro değişkenler üzerinde etkili olduğu tespit edildiği belirtilmiştir. Güven endekslerinin, tüketici ile üreticilerin beklentileri ve davranışları üzerinde etkili olduğunu vurgulanmıştır.

Corredor vd. (2013) çalışmalarında, 1990–2007 döneminde dört Avrupa ülkesi için (Fransa, Almanya, İspanya ve Birleşik Krallık) yatırımcı duyarlılığının hisse senedi piyasaları üzerindeki etkisini, hisse özellikleri ve ülkeye özgü faktörler açısından incelemişlerdir. Çalışmalarının sonucunda, yatırımcı duyarlılığının hisse senetlerinin gelecekteki getirileri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu belirtmişlerdir.

Bolaman ve Mandacı (2014) çalışmalarında, yatırımcı duyarlılığı ile borsa arasındaki ilişkiyi finansal kriz dönemi etkisini de dikkate alarak incelemişlerdir. 12-2003:12-2012 dönemini kapsayan çalışmada yapısal kırılmalı test kullanılmış ve analiz sonucunda, kriz döneminde yapısal kırılmaların varlığı ve değişkenler arasında uzun dönemli ilişkilerin olduğu tespit edilmiştir.

Köse ve Akkaya (2016) çalışmalarında, tüketici güven endeksinin ve alt endekslerinin “BİST-100 Getiri Endeksi” üzerindeki etkisini, 01-2007:03-2016 dönemi için klasik çoklu regresyon analizi ile incelemiş ve analiz sonucunda yatırımcı beklenti ve endişelerinin hisse senedi getirileri üzerinde etkisi olduğu tespit edilmiş. Çalışmada ayrıca, BİST-100 Getiri Endeksindeki değişimler ile beklenti değişkenleri ve TCMB Reel Kesim Güven Endeksi arasında nedensellik ilişkisi Var analizi ile ölçülmüş ve hem kısa hem de uzun dönemli bir ilişkinin varlığı görülmüştür.

Beşel ve Yardımcıoğlu (2016), çalışmalarında Türkiye’de Tüketici Güven Endeksi ile döviz kuru, petrol fiyatları ve işsizlik arasındaki ilişkiyi, 2005:01 - 2014:10 dönemi için aylık veriler kullanılarak incelemişlerdir. Analiz sonuçlarında, Gregory-Hansen test sonuçlarında değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi belirlenmiştir. Toda-Yamamoto nedensellik test sonuçları ile de, döviz kurundan tüketici güven endeksine tek yönlü, döviz kurundan işsizlik oranına doğru tek yönlü ve petrol fiyatlarından işsizlik oranlarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisinin varlığı belirtilmiştir.

Altuntaş vd. (2017) çalışmalarında, Türkiye’de güven endeksleri ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi 2007-2016 döneminde regresyon ve Var analizleri ile incelemişlerdir. Analiz sonuçlarında yatırımcı duyarlılığının hisse senedi getirisini etkileme gücüne sahip olduğunu ve uzun vadeli nedensellik ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir.

Usul vd. (2017), 2007:01-2017:01 döneminde tüketici ve reel kesim güven endekslerinin BİST-100 endeksine etkisini KSS eşbütünleşme testi ile analiz etmişler ve her iki endeksi ile BİST 100 endeksi arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir. Tüketici ve Reel Kesim Güven

Endekslerinin hisse senedi piyasalarını hem kısa hem de uzun dönemde pozitif etkiledikleri belirtilmiştir.

3. Veri Seti ve Metodolojik Altyapı

Bu çalışmada, Türkiye ekonomisinde tüketici güveninin belirleyicilerinin saptanabilmesi amacıyla 2004:01-2017:07 dönemi için zaman serisi analizlerinden biri olan Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM)'nden yararlanılmıştır. İlgili dönemin dikkate alınmasının temel nedeni verilere ulaşılabilirlikten kaynaklanmıştır. Kurulacak olan hata düzeltme modelinin bağımlı değişkeni olarak seçilen tüketici güven endeksine ait aylık veriler Türkiye İstatistik Kurumu'nun resmi internet sayfasından elde edilmiştir. Çalışmada kullanılan, Türkiye İstatistik Kurumu ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası işbirliği ile yürütülen tüketici eğilim anketi sonuçlarından hesaplanan Tüketici Güven Endeksi, "Aylık tüketici eğilim anketi ile tüketicilerin maddi durum ve genel ekonomiye ilişkin mevcut durum değerlendirmeleri ile gelecek dönem beklentileri, harcama ve tasarruf eğilimleri ölçülmektedir". Tüketici Güven Endeksi 0-200 aralığında değerlendirilmekte ve 100'den büyük değer, tüketici güveninde iyimser durumu sergilerken, 100'den küçük değer ise kötümser durumu göstermektedir.

Analize alınan makroekonomik faktörler; BİST-100 Endeksi, Altın, Döviz Sepeti, Enflasyon, Faiz, Petrol Fiyatı, Sanayi Üretim Endeksi ve İşsizlik Oranı'dır. Modelin bağımsız değişkenlerinden olan kapanış fiyatlarına göre BİST-100 endeksi, Euro ve ABD doları cinsinden hesaplanan döviz sepeti kuru ve ABD doları cinsinden brent petrol varil fiyatları Investing Turkey resmi internet sayfasından; sanayi üretim endeksi, tüketici fiyat endeksi itibarıyla ölçülen enflasyon oranları ve 15 yaş ve üstü nüfustaki işsizlik oranı Türkiye İstatistik Kurumu'nun resmi internet sayfasından; açılan mevduatlara uygulanan ağırlıklı ortalama faiz oranları ve ABD doları cinsinden 1 ons altının Londra satış fiyatı ise Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi'nden elde edilmiştir.

Çalışmada öncelikle değişkenlerin zaman serisi özellikleri incelenmiştir. Çünkü zaman serisi özellikleri incelenmeden tahmin edilen bir model Granger ve Newbold (1974)'un ifade ettiği gibi, gerçekte olmayan ilişkilerin varmış gibi görünmesi olarak ifade edilen sahte regresyonlara neden olabilmektedir. Bu nedenle, model çözümlemelerinde kullanılacak olan değişkenlerin durağan olup olmadıkları ve eğer durağan iseler hangi seviyede durağan oldukları

Dickey-Fuller (1979, 1981) tarafından geliştirilen ADF birim kök testi ile belirlenmiştir. ADF birim kök testinde kullanılan süreç, (1) numaralı denklemde gösterilmiştir:

$$\Delta Y_t = \alpha + \gamma Trend + \rho Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \delta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

ADF testi, tahmin edilen (1) numaralı regresyon denkleminde ρ 'nun sıfıra eşit olup olmadığını test etmektedir. H_0 hipotezi, yani $\rho = 0$ reddedilebiliyorsa, Y değişkeninin orijinal seviyesinde durağan olduğuna, aksi durumda durağan olmadığına karar verilir.

Değişkenlere ait durağanlık bilgileri araştırıldıktan sonra değişkenler arasında uzun dönemli ilişkilerin geçerli olup olmadığı analiz edilmiş ve Johansen (1988, 1991, 1995) ve Johansen-Juselius (1990) tarafından önerilen analiz tekniğinden yararlanılmıştır. Johansen-Juselius eşbütünlük testi, (2) numaralı regresyon dikkate alınarak yapılmaktadır:

$$\Delta x_t = \alpha(\beta' x_{t-1} - \beta_0 - \beta_{1t}) - \gamma_0 - \gamma_{1t} + \sum_{j=1}^k \Gamma_j \Delta x_{t-j} + \varepsilon_t \quad (2)$$

(2) numaralı regresyon eşitliğinde yer alan x_t , t döneminde gözlenen değişkenlerin $px1$ vektörünü; α terimi, pxr katsayılar matrisini; β , r eşbütünlük vektörlerini tanımlayan pxr

katsayılar matrisini; β_0 , eşbütünleşik vektörler için kesikli $rx1$ vektörünü; β_1 , eşbütünleşik vektörlerde lineer deterministik trendlerine olanak tanıyan $rx1$ katsayılar vektörünü; γ_0 , denklemdeki $px1$ kesikli vektörünü; γ_1 , $px1$ lineer trend katsayılar vektörünü ve Γ_j , $j=1...k'$ 'ya kadar olan ve gecikme uzunluğunu tanımlayan pxp matrislerini ifade etmektedir.

Engle ve Granger (1987), iki değişken arasında eşbütünleşme olduğunun belirlenmesi durumunda kısa dönem dengesizliklerini gideren bir vektör hata düzeltme mekanizmasının (VECM) olduğunu göstermişlerdir. Böyle bir durumda nedensellik analizinin VECM'e göre yapılması daha uygun olmaktadır. Bu amaçla, durağan olmayan değişkenlerin birinci farklarının alınması suretiyle açıklayıcı değişkenler arasına uzun dönemli dengeye yakınsamayı yansıtan bir *hata düzeltme terimi* eklenmektedir. VEC modelinin işleyişi aşağıdaki (3) numaralı denklem yardımıyla gösterilebilir:

$$\Delta X_t = \alpha + \sum_{i=1}^m \beta_i \Delta X_{t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p \psi_i \Delta Z_{t-i} + \lambda EC_{t-1} + e_t \quad (3)$$

(3) numaralı eşitlikte, ΔX 'de meydana gelen sapmaların etkisi; kendisi, ΔY ve ΔZ tarafından açıklanmaktadır. β_i , γ_i ve ψ_i katsayıları ise kısa dönem parametreleri olup, bu parametrelerin bir bütün halinde ilişkisini gösteren F ya da hata düzeltme katsayısının t değerinin anlamlı olması modelin açıklayıcı gücünün arttığını göstermektedir. λ katsayısı, EC_{t-1} şeklindeki gecikmeli hata terimlerinin hız ayarlama parametreleri olarak da ifade edilen hata düzeltme katsayısıdır. İlgili değişkenlerin uzun dönemli denge değerine yaklaşabilmesi için hata düzeltme parametresine ait katsayının negatif ve istatistiki bakımdan anlamlı olması gerekmektedir.

Modelde kullanılan değişkenler arasında sebep-sonuç bağlantısının geçerli olup olmadığının saptanabilmesi amacıyla Granger (1964, 1969) tarafından literatüre kazandırılan ve daha sonra ise Hamilton (1994) tarafından geliştirilen nedensellik testinden yararlanılmıştır. Temel olarak (3) numaralı VECM modelinden hareketle çözülebilen nedensellik analizi,

$$\Delta X_t = \alpha + \sum_{i=1}^m \beta_i \Delta X_{t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_i \Delta Y_{t-i} + \lambda EC_{t-1} + e_{1t} \quad (4)$$

$$\Delta Y_t = \alpha + \sum_{i=1}^m \beta_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_i \Delta X_{t-i} + \lambda EC_{t-1} + e_{2t} \quad (5)$$

olarak gösterilen regresyon kalıpları yardımıyla çözümlenmektedir. Burada, e_{1t} ve e_{2t} hata terimlerinin ilişkisiz oldukları varsayılmaktadır. Böylece, (4) ve (5) numaralı denklemler değişkenlerin geçmiş değerlerine bağlı olduğu kadar, kendi geçmiş değerlerinin de bir fonksiyonudur. Granger nedenselliğine, değişkenlerin kendi uzun dönemli denge değerlerine yakınsama sürecinin incelenbilmesi amacıyla hata düzeltme parametresi (EC_{t-1}) eklenmektedir ki, bu parametre eşbütünleşme denkleminde elde edilen hata kalıntılarını yansıtmaktadır. Bu bağlamda, ilgili değişkenlerin uzun dönemli denge değerine yaklaşabilmesi için hata düzeltme parametresine ait katsayının negatif ve istatistiki bakımdan anlamlı olması gerekmektedir.

4. Uygulama Bulguları

Zaman serisi analizleri, değişkenlerin durağan olup olmadıklarının araştırıldığı birim kök testleri ile başlamaktadır. Bununla birlikte, aylık zaman serisi verileriyle çalışıldığından dolayı robust sonuçlara ulaşabilmek için kullanılan değişkenler X12 kriteri itibarıyla mevsimsel düzeltmeye de tabi tutulmuştur. Bu bağlamda Tablo 2, ADF birim kök testi sonuçlarını göstermektedir. Değişkenlerin tamamının sabitli, sabitli-trendli ve sabitsiz-trendsiz ADF testine tabi tutulduğu

dikkate alındığında, bütün değişkenlerin birim kök analiz tekniği itibarıyla birinci fark düzeylerinde durağan olduğu görülmektedir.

Tablo 1: ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	ADF Birim Kök Testi Sonuçları					
	Sabitli		Sabitli & Trendli		Sabitli & Trendsiz	
	Seviye	Birinci Fark	Seviye	Birinci Fark	Seviye	Birinci Fark
Tüketici Güveni	-1.943(0)	-13.504(1)***	0.492(10)	-5.541(9)***	-1.785(8)	-2.798(7)***
Altın	-1.996(0)	-7.899(1)***	-1.924(0)	-7.806(1)***	-1.252(0)	-7.990(1)***
BİST	-2.371(0)	-6.294(0)***	-2.636(0)	-6.613(0)***	3.179(0)	-2.175(7)**
Döviz Sepeti	-0.500(1)	-4.168(0)***	-2.875(2)	-4.129(0)**	1.753(1)	-3.546(0)***
Enflasyon	1.444(0)	-6.529(0)***	-1.118(0)	-5.882(1)***	4.587(0)	-4.612(0)***
Faiz	1.220(0)	-7.337(0)***	-2.556(0)	-6.114(0)***	4.008(0)	-2.994(0)***
Petrol	-0.886(1)	-5.563(0)***	-2.339(2)	-3.662(0)**	0.357(1)	-3.776(0)***
Sanayi	0.369(0)	-4.004(0)***	-1.763(0)	-4.880(0)***	4.512(0)	-6.118(0)***
İşsizlik	-0.118(1)	-3.105(0)**	-1.887(0)	-6.883(1)***	5.226(0)	-4.113(3)***
Kritik	* : -2.577	* : -2.577	* : -3.198	* : -3.198	* : -1.611	* : -1.611
Değerler	** : -2.882	** : -2.882	** : -3.533	** : -3.533	** : -1.949	** : -1.949
	*** : -3.477	*** : -3.477	*** : -4.219	*** : -4.219	*** : -2.624	*** : -2.624

Not: Parantez içindeki değerler ilgili değişkene ait optimum gecikme uzunluklarını yansıtmakta olup, bu değerler maksimum 13 gecikme uzunluğu üzerinden Schwarz Bilgi Kriteri kullanılarak elde edilmiştir. *, ** ve *** işaretleri ilgili değişkenin sırasıyla %10, %5 ve %1 önem seviyesinde durağan olduğunu yansıtmaktadır.

Tablo 2: Çoklu İlişkileri Dikkate Alan Johansen-Juselius Eşbütünleşme Test Sonuçları

İz İstatistiği	%1 Kritik Değer	%5 Kritik Değer	Maksimum Özdeğer İstatistiği	%1 Kritik Değer	%5 Kritik Değer
314.9693***	221.4442	208.4374	79.09052***	65.78362	59.24000
235.8787***	181.5219	169.5991	72.03056***	59.50898	53.18784
163.8482***	145.3981	134.6780	45.56025	53.12290	47.07897
118.2879***	113.4194	103.8473	32.64121	46.74582	40.95680
85.64672***	85.33651	76.97277	30.98550	40.29526	34.80587
54.66122**	61.26692	54.07904	27.06766	33.73292	28.58808
27.59356	41.19504	35.19275	19.35135	27.06783	22.29962
8.242211	25.07811	20.26184	7.634523	20.16121	15.89210
3.556882	8.772145	6.121833	2.998645	6.228741	3.152863

Not: Maksimum 13 gecikme uzunluğu dikkate alınarak hesaplanan optimum gecikme uzunluklarının belirlenmesinde Schwarz Bilgi Kriteri kullanılmıştır. ** ve *** işaretleri adı geçen sektörlere ait ilgili değişkenler arasında sırasıyla %5 ve %1 önem seviyesinde eşbütünleşik ilişkilerin olduğunu yansıtmaktadır.

Modelde dikkate alınan değişkenler arasında uzun dönemli ilişkilerin söz konusu olup olmadığını araştırabilmek amacıyla yapılan ve çoklu ilişkileri dikkate alan Johansen-Juselius eşbütünleşme test sonuçları Tablo 2'de sunulmuştur. Analiz bulguları, model kapsamına dâhil edilen ilgili değişkenler arasında altı adet eşbütünleşik vektörün olduğunu yansıtmakta ve dolayısıyla da eşbütünleşik ilişkilerin geçerliliğini göstermektedir. Bu bağlamda, tüketici güveni ile

ilgili değişkenler arasında en azından tek yönlü nedensellik ilişkisinin beklenebileceğini söylemek mümkündür.

Model kapsamında dikkate alınan değişkenler arasında uzun dönemli ilişkilerin bulunması, söz konusu değişkenler arasında en azından tek yönlü de olsa bir nedensellik ilişkisinin olabileceğini ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda hazırlanan Tablo 3, Granger nedensellik test sonuçlarını yansıtmaktadır.

Tablo 3: Granger Nedensellik Analiz Sonuçları

Değişken Çifti	Nedenselliğin Yönü	F İstatistiği	Olasılık Değeri	EC _{t-1}
Modelin Optimum Gecikme Uzunluğu: 1				
ΔTüketici Güveni-ΔAltın	→	2.477	0.003***	-0.141***
ΔAltın-ΔTüketici Güveni	-	0.966	0.360	-0.103
Modelin Optimum Gecikme Uzunluğu: 2				
ΔTüketici Güveni-ΔBİST	→	2.398***	0.004	-0.267**
ΔBİST-ΔTüketici Güveni	→	2.004**	0.039	-0.157*
Modelin Optimum Gecikme Uzunluğu: 2				
ΔTüketici Güveni-ΔDöviz Sepeti	→	1.783*	0.087	-0.056*
ΔDöviz Sepeti-ΔTüketici Güveni	→	6.557***	0.000	-0.360***
Modelin Optimum Gecikme Uzunluğu: 1				
ΔTüketici Güveni-ΔEnflasyon	-	1.659	0.164	-0.244
ΔEnflasyon-ΔTüketici Güveni	→	2.675**	0.039	-0.334**
Modelin Optimum Gecikme Uzunluğu: 4				
ΔTüketici Güveni-ΔFaiz	-	1.004	0.648	0.117
ΔFaiz-ΔTüketici Güveni	→	4.016***	0.000	-0.087**
Modelin Optimum Gecikme Uzunluğu: 1				
ΔTüketici Güveni-ΔPetrol	-	1.559	0.111	0.178
ΔPetrol-ΔTüketici Güveni	→	2.785***	0.000	-0.445**
Modelin Optimum Gecikme Uzunluğu: 4				
ΔTüketici Güveni-ΔSanayi	→	2.114**	0.038	-0.337**
ΔSanayi-ΔTüketici Güveni	→	4.339***	0.000	-0.442***
Modelin Optimum Gecikme Uzunluğu: 1				
ΔTüketici Güveni-Δİşsizlik	-	1.443	0.256	0.113
Δİşsizlik-ΔTüketici Güveni	-	1.339	0.335	0.042

Not: Δ, ilgili değişkene ait olan fark operatörünü yansıtmaktadır. Modellerin optimum gecikme uzunlukları, Schwarz Bilgi Kriteri dikkate alınarak maksimum 13 gecikme uzunluğu üzerinden hesaplanmıştır. *, ** ve *** işaretleri ilgili değişkenler arasında sırasıyla %10, %5 ve %1 önem seviyesinde nedensellik ilişkilerinin olduğunu yansıtmaktadır.

Tablo 3'te sunulan Granger nedensellik analiz bulguları, tüketici güveni ile ilgili değişkenler arasında bir sebep-sonuç bağının geçerli olduğunu yansıtmıştır. Granger nedensellik analiz sonuçları tüketici güveninden altın değişkenine doğru tek yönlü olarak sebep-sonuç ilişkisinin geçerli olduğunu göstermiştir. Ayrıca; işsizlik değişkeni ile herhangi bir ilişki gözlenmezken; enflasyon, faiz oranı ve petrol fiyatları tüketici güvenine doğru yine tek yönlü bir nedensellik bulgusunun olduğu ortaya konmuştur. Diğer taraftan, tüketici güveni ile BİST, döviz sepeti ve sanayi değişkeni arasında da çift yönlü sebep-sonuç ilişkilerinin geçerli olduğu da gözlenmiştir.

Tablo 4: VEC Modeli Tahmin Sonuçları

	Tüketici Güveni (Kısa Dönem)	Tüketici Güveni (Uzun Dönem)
Sabit (C)	-1.566 (0.411)	-0.991 (0.455)
Δ Tüketici Güveni(-1)	0.718*** (0.003)	
Δ Tüketici Güveni(-2)	0.116 (0.356)	
Altın		0.116 (0.876)
Δ Altın(-1)	0.377 (0.331)	
Δ Altın(-2)	0.116 (0.773)	
BİST		0.470* (0.074)
Δ BİST(-1)	0.264* (0.058)	
Δ BİST(-2)	0.059 (0.803)	
Döviz Sepeti		-0.312*** (0.003)
Δ Döviz Sepeti(-1)	-0.399*** (0.002)	
Δ Döviz Sepeti(-2)	-0.299* (0.075)	
Enflasyon		-0.413** (0.041)
Δ Enflasyon(-1)	-0.319*** (0.001)	
Δ Enflasyon(-2)	-0.226* (0.085)	
Faiz		-0.437*** (0.038)
Δ Faiz(-1)	-0.409*** (0.000)	
Δ Faiz(-2)	-0.335** (0.027)	
Petrol		-0.285** (0.044)
Δ Petrol(-1)	-0.203* (0.081)	
Δ Petrol(-2)	0.176 (0.569)	
Sanayi		0.339* (0.076)
Δ Sanayi(-1)	0.505** (0.033)	
Δ Sanayi(-2)	0.339 (0.471)	
İşsizlik		-0.117* (0.078)
Δ İşsizlik(-1)	0.223 (0.530)	
Δ İşsizlik(-2)	0.048 (0.906)	
ECT-1	-0.250*** (0.004)	
R^2	0.618	0.673
F-İstatistiği (Olasılık)	5.317*** (0.002)	7.112*** (0.000)
DW	1.973	2.113

Not: Parantez içindeki değerler olasılıkları yansıtmaktadır. Optimum gecikme uzunluklarının belirlenmesinde Schwarz bilgi kriterinden yararlanılmıştır. ***, ** ve * işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 önem düzeylerini ifade etmektedir.

Granger nedensellik bulgularını destekleyen ve Tablo 4’de gösterilen VEC modeli analiz sonuçları, kısa dönemde altın ve optimum gecikme uzunlukları dikkate alındığında BİST(-2), petrol (-2), sanayi (-2) ve işsizlik değişkenlerinin tüketici güven endeksi üzerinde istatistiki bakımdan anlamlı sonuçlar ortaya koyamadığını; uzun dönemde ise sadece altın değişkeninin tüketici güvenini etkileyemediğini söylemek olasıdır. Diğer yandan, döviz sepeti, enflasyon, faiz ve Petrol değişkenlerindeki değişim hem kısa hem de uzun dönemde tüketici güveni üzerinde negatif ve anlamlı bir etki yaratırken; BİST ve Sanayi değişkenlerindeki değişimlerin ise her iki dönemde bazında tüketici güveni üzerinde istatistiki bakımdan anlamlı olan pozitif yönlü etkiler yarattığı gözlenmektedir. Model tahmin süreçlerine dâhil edilen hata düzeltme katsayılarının istatistiki

bakımdan anlamlı ve (-0.250) negatif olması, kısa dönemde ortaya çıkabilecek dengesizliklerin uzun dönemde giderilebileceğini yansıtmaktadır. Ayrıca kurulan modellerin açıklayıcılık gücünün yüksek ve modellerin bir bütün olarak anlamlı oldukları da ifade edilmesi gereken bir başka hususu yansıtmaktadır. Durbin-Watson testine bakıldığında ise modellerin otokorelasyon problemini bünyelerinde barındırmamaları, modellerin tutarlılığının bir göstergesi niteliğindedir.

5. Sonuç

Merkez Bankasının birincil hedefi olan fiyat istikrarı konusunda etkin adımlar atabilmesi için optimum para politikası araçlarının kullanılmasının yanı sıra piyasa ve tüketici güveninin sağlanması temel önceliklerden biri haline getirilmelidir. Bir diğer ifadeyle enflasyon konusunda piyasaları ikna edebilecek ve bu doğrultuda enflasyonun düşürüleceği yönünde güven duygusunun topluma kazandırılması ve bu doğrultuda enflasyon hedeflerinin belirlenmesi büyük bir önem arz etmektedir. %5 gibi en azından kısa ve orta vadede ulaşılabilirliği güç bir hedef belirlemek yerine inandırıcılığı yüksek bir enflasyon hedeflemesine gitmek her şeyden önce enflasyonla mücadele ve dolayısıyla piyasalarda güvenin sağlanması konusunda daha etkin sonuçlar verebilecektir. Türkiye özelinde itibarıyla Merkez Bankasının *güvercin* adımlar atmak yerine *şahin* politikalara yönelmesi ve dünyada uygulanan para politikalarını daha yakından takip ederek uygun bir politika karması belirlemesi arzulanan sonuçlara ulaşılması yönünde bir eğilim ortaya çıkarabilecektir. İlaveten, merkez bankası tarafından uygulanan para politikalarının hükümet tarafından uygulanan maliye politikaları ile uyumlaştırılması da bu konuda büyük bir önem taşımaktadır. Enflasyondaki azalma ile birlikte döviz kurlarında meydana gelebilecek olan düşme eğilimleri paralelinde piyasa güveninin yükseltilmesi sağlanabilecektir. Ayrıca enflasyondaki azalma ile birlikte döviz kurlarında meydana gelebilecek olan düşme eğilimleri üretici maliyetlerinin azalmasına yol neden olabilecek ve düşen üretim maliyetleri ekonomideki toparlanmaların temel sinyallerini vermiş olacaktır. Tüketici güveninin sağlanması zemin hazırlayan söz konusu döngü etkin piyasaların oluşturulabilmesi için temel koşullardan biri haline gelecektir. İfade edilen koşulların sağlanması iç denge hedefine ulaşılması bağlamında gerekli olan koşulları da destekleyebilecektir. İç piyasa dengesinin sağlanması için düşük enflasyon ve düşük işsizlik olgusunun tamamlayıcılığı gerekmektedir. Üretici maliyetleri düştüğünde piyasa güveni artmakta, üretim süreci hızlanmakta ve bununla beraber istihdam artabilmektedir. Ancak söz konusu çalışma itibarıyla istihdam değişkenine ait olan katsayının istatistiki bakımdan anlamsız olması belirtilen döngüye tam anlamıyla ulaşamadığının da bir göstergesi niteliğindedir. Bu bağlamda söz konusu süreci destekleyecek temel unsurun kaçınılmaz biçimde sanayi sektörünün gelişimi olduğu söylenebilir. Özellikle kapasite kullanım oranlarının ilk etapta artırılıp ikinci etapta üretim kapasitesinin geliştirilmesi dikkate alınması gereken temel hedef niteliğinde olmalıdır. Analiz sonuçlarından da görüldüğü üzere sanayi sektöründe meydana gelecek bir gelişme hem kısa hem uzun vadede etkin bir piyasa yapısına ulaşılmasına önderlik edebilecek temel faktördür. Reel kesimle beraber özellikle finansal kesimi de güçlendirebilecek olan bir politika bileşimi ise toplumsal piyasa yapılanması üzerinde olumlu sonuçlar yaratmayı başarabilecektir. Finans kesiminin yanı sıra borsa kanalının güçlendirilmesi ile birlikte reel sektörün gelişimine ivme kazandırılması dikkate alınması gereken bir başka hususu göz önüne sermektedir.

İktisadi bakımdan istikrarlı bir ekonominin toplumdaki karar birimlerinin algıları üzerinde pozitif yönlü bir eğilim sergileyebilmesi için makroekonomik dengelerin sağlanması gerektiğine işaret eden analiz bulguları, ılımlı bir enflasyon oranı ile etkin para politikaları yardımıyla kontrol edilmesi mümkün olan faiz oranlarının ve üretim kapasitesindeki genişlemelerin karar birimlerinin piyasa hakkındaki algılarını ve dolayısıyla faaliyet hacimlerini etkileyen temel unsurlar olduğunu yansıtmaktadır. Yoğun spekülasyon ataklara maruz kalan ve dolayısıyla kırılgan niteliğe bürünme olasılığı yüksek olan iktisadi bir yapıdan kurtulabilmek istikrarlı bir ekonomik sistemin başat koşullarındandır. Bu minval dâhilinde, Türkiye özelinde istikrarlı ve beklentilerin öngörülebildiği bir ekonominin olmazsa olmaz koşulları arasında yer alan üretim artışı ile dizginlerin elde tutulduğu enflasyon ve faiz oranları kapsamında oluşturulan iktisadi politikaların temel hedef olması gerekliliği söylenebilir. Diğer taraftan, etkin makroekonomik politikalar yardımıyla döviz

kurlarındaki aşırı dalgalanmaların giderilebilmesi, tüketicilerin gelecek dönem beklentilerinin olumlu yönde seyretmesinde büyük bir önem arz etmektedir. İfade edilen kapsam dâhilinde oluşturulan canlı bir reel sektöre, gelişmiş ve volatilitesi düşük olan finansal piyasaların eklemelenmesine bağlı olarak kendini gösterecek bütünsel bir iktisadi yapı, gerek yerli gerekse yabancı yatırımcıların beklentilerini pozitif yönlü olarak etkileyebilecek ve ihtiyaç duyulan dış tasarrufların ülkeye çekilmesi sağlanabilecektir. Kaynakların etkin dağıtılması paralelinde nihai aşamaya ulaşan bu sürecin tamamlanabilmesi için iç ve dış dengeye yönelik uygun ekonomi politikaların oluşturulması, bu politika bileşenlerinin taviz verilmeden uygulanması, para ve maliye politikaların eşgüdümlü olarak işletilmesi ve spekülasyon yönelimlerden ziyade reel sektörü besleyecek ve ona adeta “büyük itiş” sağlayabilecek olan finansal piyasaların tesis edilmesi gerekliliğinin altı çizilebilir.

Kaynakça

- Altuntaş, S.T., Sarıkovanlık, V. ve Mera, N. (2017). Effects of Expectations and Confidence Indices on Financial Markets. *The Journal of Accounting and Finance*. Temmuz Özel Sayısı, 142-151.
- Arısoy, İ. (2012). Türkiye Ekonomisinde İktisadi Güven Endeksleri ve Seçilmiş Makro Değişkenler Arasındaki İlişkilerin VAR Analizi. *Maliye Dergisi*, 162, 304-3015.
- Aslanoğlu, E. ve Çelik, S. (2007). CNBC-e Tüketici Güven-Tüketim Endeksleri ve Finansal Piyasalar. *TBB*, S. Erişim Adresi <https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/Dokuman/609/Erhanaslanoglu.ppt>
- Beşel, F. ve Yardımcıoğlu, F. (2016). Tüketici Güven Endeksi ile Makro Değişkenler Arasındaki İlişki, Uluslararası Politik. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Kongresi Bildiri Kitabı*, 24-26 Ağustos, İstanbul/Türkiye, 475-487.
- Bolaman, Ö. ve Mandacı, P.E. (2014). Effect of Investor Sentiment on Stock Markets. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 6(11), 51-64.
- Canbaş, S. ve Kandır, S.Y. (2007). Yatırımcı Duyarlılığının İMKB Sektör Getirileri Üzerindeki Etkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(2), 219-248.
- Chen, S. S. (2011). Lack of Consumer Confidence and Stock Returns. *Journal of Empirical Finance*, 18 (2), 225-236.
- Corredor, P., Ferrer, E. ve Santamaria, R. (2013). Investor Sentiment Effect in Stock Markets: Stock Characteristics or Country-Specific Factors?, *International Review of Economics and Finance*, 27, 572–591.
- Dees, S. ve Brinca, P.S. (2013). Consumer Confidence As Apredictor of Consumption Spending: Evidence for The United States And The Euroarea, *International Economics*, 134, 1–14.
- Dickey, D. A. VE Fuller, W. A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Series with a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 427-431.
- Dickey, D. A. and Fuller, W. A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Econometrica*, 49(4), 1057-1072.
- Engle, R. F. ve Granger, C. W. J. (1987). Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing. *Econometrica*, 55(2), 251-276.
- Eyüpoğlu, K. ve Eyüpoğlu, S. (2017). Ekonomik Güven Endeksi İle Hisse Senedi Fiyatları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Türkiye Örneği. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(2), 603-614.
- Garner, A. (1991). Forecasting Consumer Spending: Should Economists Pay Attention to Consumer Confidence Surveys?. *Economic Review*, 76(3), 57-71.

- Granger, C. W. J. and Newbold, P. (1974). Spurious Regressions in Econometrics. *Journal of Econometrics*, 2(2), 111-120.
- Granger, C. W. J. (1964). *Spectral Analysis of Economic Time Series*, New Jersey: Princeton University Press.
- Granger, C. W. J. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods, *Econometrica*, 37(3), 424-438.
- Hamilton, J. D. (1994). *Time Series Analysis*, New Jersey: Princeton University Press.
- İbicioğlu, M. (2012). The Relationship Between Consumers' Expectation for the Future of Economy and Stock Value: A Cross-County Analysis. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 4(2), 107-115.
- Jansen, W. J. ve Nahuis, N. J. (2003). The Stock Market and Consumer Confidence: European Evidence. *Economics Letters*, 79, 89-98.
- Johansen, S. (1988). Statistical Analysis of Cointegration Vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(2-3), 231-254.
- Johansen, S. (1991). Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models. *Econometrica*, 59, 1551-1580.
- Johansen, S. (1995). *Likelihood-Based Inference in Cointegrated Vector Autoregressive Models*. Oxford: Oxford University Press.
- Johansen, S. ve Juselius, K. (1990). Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Applications to the Demand for Money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52(2), 169-210.
- Kandır, S. Y. (2006). Tüketici Güveni ve Hisse Senedi Getirileri İlişkisi: İMKB Mali Sektör Şirketleri Üzerinde Bir Uygulama. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15 (2), 217-230.
- Korkmaz, T. ve Çevik, E. İ. (2009). Reel Kesim Güven Endeksi İle İMKB 100 Endeksi Arasındaki Dinamik Nedensellik İlişkisi. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 38 (1), 24-37.
- Köse, A. K. ve Akkaya, M. (2016). Beklenti ve Güven Anketlerinin Finansal Piyasalara Etkisi: BIST 100 Üzerine Bir Uygulama. *Bankacılar Dergisi*, 99, 3-15.
- Olgaç, S. ve Temizel, F. (2008). Yatırımcı Duyarlılığı Hisse Senedi Getirileri İlişkisi: Türkiye Örneği. *TİSK AKADEMİ*, 2, 224-239.
- Otoo, M. W. (1999). Consumer Sentiment and The Stock Market. *Board of Governors of the Federal Reserve System*. Erişim Adresi <https://www.federalreserve.gov/pubs/feds/1999/199960/199960pap.pdf>
- Özsağır, A. (2007), Ekonomide Güven Faktörü. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(20), 46-62.
- Topuz, Y.V. (2011). Tüketici Güveni ve Hisse Senedi Fiyatları Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Yıl: 7, 7(1), 53-65.
- Tunalı, H. ve Özkan, İ.E., (2016). Türkiye’de Tüketici Güven Endeksi ve Tüketici Fiyat Endeksi Arasındaki İlişkinin Ampirik Analizi. *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 54-67.
- Türkiye İstatistik Kurumu, Erişim Adresi <http://www.tuik.gov.tr/>, (e. 12.02.2018)
- Usul, H., Küçüksille, E. ve Karaoğlu, S. (2017). Güven Endekslerindeki Değişimlerin Hisse Senedi Piyasalarına Etkileri: Borsa İstanbul Örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(3), 685-695.

MACROECONOMIC DETERMINANTS OF CONSUMER SAFETY: A TIME SERIES ANALYSIS

Extended Abstract

Aim: The Consumer Confidence Index is a pioneer indicator closely monitored by developed countries due to its monitoring of economic developments. Future changes in the economy and expectations about the economic situation suggest that the effects between variables should be measured. The first step in measuring effectiveness is measuring expectation. Expectations consist of estimates based on current knowledge of future events. The negativities that occur in the expectations can lead to the consequences of a contraction in demand, a decrease in investment and employment, and therefore an increase in unemployment. In this study, the determinants of consumer confidence for Turkey's economy was investigated using Vector Error Correction Model in the period of 2004: 01-2017: 07.

Method(s): In the study, firstly the time series properties of the variables are examined. For this reason, whether the variables used in model analyzes are stationary and if the stationary steady state is stationary, it is determined by the ADF unit root test developed by Dickey-Fuller (1979, 1981). After investigating the stationarity information of the variables, the validity of the long-run relationships between the variables was analyzed by Johansen-Juselius cointegration test. In such a case, the analysis of causality should be done according to the VECM. In the later phase, the Granger causality test was used to determine whether the causal link between the variables used in the model is valid. The function of the VEC model can be illustrated by the following equation (1):

$$\Delta X_t = \alpha + \sum_{i=1}^m \beta_i \Delta X_{t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p \psi_i \Delta Z_{t-i} + \lambda EC_{t-1} + e_t \quad (1)$$

Basically, the analysis of causality that can be resolved by moving from the VECM model (1),

$$\Delta X_t = \alpha + \sum_{i=1}^m \beta_i \Delta X_{t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_i \Delta Y_{t-i} + \lambda EC_{t-1} + e_{1t} \quad (2)$$

$$\Delta Y_t = \alpha + \sum_{i=1}^m \beta_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^n \gamma_i \Delta X_{t-i} + \lambda EC_{t-1} + e_{2t} \quad (3)$$

are resolved with help of the regression patterns shown as. Thus, equations (2) and (3) are functions of their past values as well as their past values.

Findings: Based on the X12 criterion, ADF unit root test results on seasonally adjusted variables and all variables used in the model are stable at the first difference level. The Johansen-Juselius cointegration test results, following the finding of stationary information about the variables, reflected that long-term relationships are valid among the variables used in the model. The findings of Granger causality analysis show that at least one way causality relations are valid among the variables that satisfy the expectations. In addition, the error analysis obtained from the equation of cointegration is also included in the causality analysis, and the coefficient belonging to the error correction mechanism is negative and statistically significant. This result can be interpreted as the economic imbalances that may occur in the short term may be eliminated in the long term. The VECM model was used to investigate the effects of the independent variables used in the model on the dependent variable. The results of the analysis indicated that consumer confidence increased in line with the increase in the stock market index and industrial production, while the increase in foreign exchange and oil prices, inflation and interest rates reduced consumer confidence. On the other hand, the fact that the coefficient of the error correction mechanism is negative and statistically significant indicates the elimination of the short-term imbalances over

the long term. The results of the analysis show that other independent variables, except for changes in gold prices, have statistically significant effects on the dependent variable.

Conclusion: Macroeconomic balances need to be provided in order for a stable economy in economics to have a positive trend on the perceptions of decision-making units in the society. It is a condition of a stable economic system to be able to get rid of an economic structure which is exposed to intense speculative attacks and is therefore fragile. On the other hand, the elimination of excessive fluctuations in foreign exchange rates with the help of effective macroeconomic policies is crucial for the future expectations of consumers to watch in a positive direction. In order to be able to complete this process, which reaches the final stage parallel to the efficient distribution of resources, the establishment of appropriate economic policies for internal and external balance, monetary and fiscal policies are coordinated and the need to establish financial markets that will nourish the real sector can be underlined.