



BULLETIN OF ECONOMIC THEORY AND ANALYSIS

Journal homepage: <http://www.betajournals.org>

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın Kredibilite Problemi: Ampirik Bir İnceleme

Ümit BULUT  <https://orcid.org/0000-0002-8964-0332>

To cite this article: Bulut, Ü. (2020). Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın Kredibilite Problemi: Ampirik Bir İnceleme. *Bulletin of Economic Theory and Analysis*, 5(2), 1-15.

Received: 09 Jun 2020

Accepted: 02 Dec 2020

Published online: 31 Dec 2020



©All right reserved



Bulletin of Economic Theory and Analysis

Volume V, Issue 2, pp. 1-15, 2020

<http://www.betajournals.org>

Original Article / Araştırma Makalesi

Received / Alınma: 09.06.2020 Accepted / Kabul: 02.12.2020

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın Kredibilite Problemi: Ampirik Bir İnceleme

Ümit BULUT^a

^aDoç. Dr., Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Kırşehir, TÜRKİYE <https://orcid.org/0000-0002-8964-0332>

ÖZ

Kredibilite/güvenilirlik açığı yılsonu enflasyon beklentisiyle enflasyon hedefi arasındaki fark olup, enflasyon hedeflemesi stratejisini benimseyen bir merkez bankasının kredibilitesini ölçmede temel gösterge olarak kullanılmaktadır. Bu çerçevede, bu çalışmanın amacı, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın (TCMB) kredibilite açığının ortalamaya dönüş ve rassal yürüyüş davranışlarından hangisini sergilediğini Ocak 2006- Nisan 2019 verilerini kullanarak incelemektir. Bu amaç doğrultusunda, çalışmada yapısal kırılmaları modellemede farklı yaklaşımlar kullanan birim kök testlerinden faydalanılmıştır. Bulgular, TCMB'nin kredibilite açığının birim köke sahip olduğunu ve dolayısıyla rassal yürüyüş davranışı sergilediğine işaret etmektedir. Diğer bir ifadeyle, çalışmanın bulgularına göre, TCMB'nin kredibilite açığını etkileyen şoklar kalıcı etkilere sahip olup, TCMB'nin kredibilite sorunu vardır.

Anahtar Kelimeler

Enflasyon beklentisi, Kredibilite, Kredibilite açığı, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Birim kök testleri

JEL Kodu

C22, E50, E52

İLETİŞİM Ümit BULUT ✉ ubulut@ahievran.edu.tr Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Kırşehir, TÜRKİYE

The Credibility Problem of the Central Bank of the Republic of Turkey: An Empirical Investigation

ABSTRACT

Credibility gap that is defined as the difference between end-year inflation expectation and the inflation target is the main indicator to measure the credibility of a central bank that adopts the inflation targeting strategy. Within this scope, using monthly data spanning the period January 2006-April 2019, the goal of this paper is to examine whether the credibility gap of the Central Bank of the Republic of Turkey (CBRT) exhibits a mean-reverting or a random-walk behaviour. For this purpose, this paper employs unit root tests with different approximations in modelling structural breaks. The empirical findings indicate that the credibility gap of the CBRT has a unit root and demonstrates a random-walk behaviour. Put differently, the findings imply that the shocks affecting the credibility gap of the CBRT have persistence effects, meaning the CBRT has a credibility problem.

Keywords

Inflation expectation, Credibility, Credibility gap, The Central Bank of the Republic of Turkey, Unit root tests

JEL Classification

C22, E50, E52

1. Giriş

Bir para politikası stratejisi/rejimi, temel amaç olan fiyat istikrarını sağlamak için para politikasının iktisadi göstergelerin davranışları ışığında nasıl uygulandığını göstermektedir (Avrupa Merkez Bankası (AMB), 1999: 43). Para politikası rejimi genellikle nominal çapaya/ara hedefe dayanmakta olup, bu ara hedef merkez bankasının beklenmedik genişletici para politikasıyla çıktıyı artırmasını engellemektedir (Mishkin & Posen, 1997: 5). Buna göre, merkez bankası ara hedefi kontrol etmeye çalışmakta ve bu ara hedefin de nihai hedef olan enflasyonu etkilemesini beklemektedir. Para politikasının bir ara hedefe ihtiyaç duymasının nedenleri ise merkez bankasının enflasyonu doğrudan kontrol edememesi ve para politikası kararlarının enflasyon üzerinde gecikmeli etkilere sahip olmasıdır (Belke & Polleit, 2009: 667-670; Bofinger, vd., 2001: 258). O halde, ideal bir ara hedef; merkez bankası tarafından kontrol edilebilmeli, enflasyon ile yakın bir ilişkiye sahip olmalı ve merkez bankası tarafından kolaylıkla ölçülebilmelidir (Belke & Polleit, 2009: 670). Para politikası literatüründe, para politikasının ara hedefin varlığında ve ara hedef toplum tarafından iyi anlaşıldığında daha etkin olduğu kabul edilmektedir (Bernanke, vd., 2001: 20).

Bugüne kadar, para politikası stratejisi olarak parasal hedefleme, döviz kuru hedeflemesi ve enflasyon hedeflemesi pek çok merkez bankası tarafından ya kullanılmış ya da halen kullanılmaktadır. Özü itibariyle miktar teorisine dayanan parasal hedefleme için ara hedef parasal

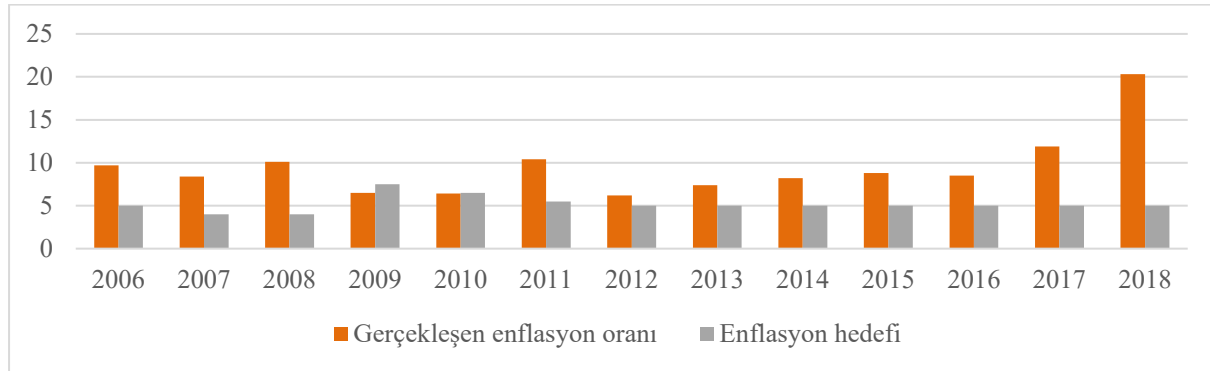
taban ya da para arzı büyüklüklerinden bir tanesidir. Bir merkez bankası için geniş tanımlı para arzını kontrol etmenin çok zor olduğu bilinmektedir (Mishkin, 1997: 21). Bunun yanında, paranın dolaşım hızında görülen yüksek volatilité parasal büyüklüklerle enflasyon arasındaki ilişkinin zayıflamasına yol açmıştır (Friedman, 2012: 610; Mishkin, 1997: 21; Mishkin & Posen, 1997: 5). Bu yüzden, 1970'lerde parasal hedeflemeyi benimsemiş pek çok merkez bankası 1980'lerde bu para politikası rejimini uygulamayı bırakmıştır (Mishkin & Posen, 1997: 5). Ara hedef olarak döviz kurunu kullanan döviz kuru hedeflemesi ise ciddi dezavantajlara sahiptir. Buna göre, bu strateji hem döviz kuruna odaklanan merkez bankasının çıktıdaki gelişmeleri ihmal etmesine neden olabilmekte hem de ulusal paralara yönelik ciddi spekülâtif ataklara yol açabilmektedir (Obstfeld & Rogoff, 1995: 3-4). Para politikasının ara hedefin varlığında daha etkin olacağını savunan baskın görüşler neticesinde, parasal hedefleme ve döviz kuru hedeflemesine alternatif olarak enflasyon hedeflemesi stratejisi gündeme gelmiştir.

Enflasyon hedeflemesi stratejisinin ilk defa 1990 yılında Yeni Zelanda'da uygulanmasından beri dünyadaki pek çok merkez bankası enflasyon hedeflemesini benimsemiştir. Enflasyon hedeflemesi stratejisini seçen bir merkez bankası enflasyona yönelik bir taahhüt vermekte ve enflasyon için açık bir sayısal hedef belirleyerek bu hedefi tutturmaya çalışmaktadır. Svensson (1997: 1113)'un belirttiği üzere, cari dönemdeki enflasyon esas itibariyle geçmişteki kararlar ve sözleşmeler tarafından belirlenirken, merkez bankaları yalnızca gelecekteki enflasyonu etkileyebilir. Bir başka ifadeyle, para politikası uygulamaları enflasyon üzerinde gecikmeli etkilere sahiptir. Enflasyon beklentisinin fiyatların ayarlanmasında ve ücret pazarlığındaki çok önemli rolü nedeniyle (Carrasco & Ferreiro, 2013: 3303; Soybilgen & Yazgan, 2017: 31) teorik olarak gerçekleşen enflasyon oranıyla enflasyon beklentisi arasındaki pozitif ve yüksek korelasyon vardır. Bir başka deyişle, kısa dönemdeki fiyat katılıkları sonucunda enflasyon beklentisi enflasyonun arkasındaki temel itici güçtür (Bofinger vd., 2001: 265-268; Svensson, 1997: 1113-1115). Bu nedenle, enflasyon hedeflemesi stratejisini kullanan bir merkez bankası para politikası araçlarını enflasyon beklentisini yönlendirmek ve istikrara kavuşturmak için kullanmaktadır. Bu çerçevede, enflasyon hedeflemesi stratejisinde ara hedef toplumun enflasyon beklentisidir. Dolayısıyla, enflasyon beklentisini enflasyon hedefine doğru yönlendirmek enflasyon hedeflemesi stratejisinin olmazsa olmazıdır. Diğer bir ifadeyle, merkez bankasının beklenti yönetimi enflasyon beklentisinin merkez bankası tarafından kontrol edilen ve enflasyonla arasında yüksek korelasyon olan bir ara hedef haline gelmesini sağlamaktadır. Enflasyon beklentisini kontrol edebilmek için

ise, merkez bankası itibarlı, şeffaf ve güvenilir olmalı ve bu sayede toplum merkez bankasının enflasyon hedefini tutturabileceği beklentisi içinde olmalıdır. Bu çerçevede, enflasyon beklentisinin ne ölçüde enflasyon hedefini izlediği merkez bankasının para politikasının kredibilitesi/güvenilirliği için temel ölçüt niteliğindedir (Çiçek & Akar, 2014: 16).

Parasal iktisat literatüründe yaygın olarak kabul edilen görüşe göre bir merkez bankasının kredibilitesi enflasyon beklentisi ve enflasyon hedefiyle ilişkilidir (Bkz. Blinder, 2000; Cecchetti & Krause, 2002; Cukierman & Meltzer, 1986; Svensson, 2000). Bu nedenle, bazı çalışmalarda bir merkez bankasının enflasyona olan taahhüdünün kredibilitesini değerlendirmek için kredibilite açığı tanımlanmıştır. Buna göre, kredibilite açığı yıl sonu enflasyon beklentisiyle resmi enflasyon hedefi arasındaki fark olarak tanımlanmaktadır (Bkz. Blinder, 2000; Çeçen, vd., 2014; Çiçek & Akar, 2014; Lyziak, vd., 2007). Bu çerçevede, enflasyon beklentisiyle enflasyon hedefi arasındaki yüksek bir fark merkez bankasının kredibilitesindeki bir düşüşe işaret etmektedir.

2002-2006 arası dönemde uygulan örtük enflasyon hedeflemesi deneyiminden sonra, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) 2006 yılında enflasyon hedeflemesi stratejisini benimsemiştir. Enflasyon hedeflemesi stratejisinin uygulanmaya başlanmasıyla beraber, TCMB ara hedef olarak enflasyon beklentisini kullanmaya başlamış ve ilan ettiği enflasyon hedefini tutturmayı amaçlamıştır. Şekil 1, 2006-2018 döneminde Türkiye'de gerçekleşen enflasyon oranlarını ve enflasyon hedeflerini yıllık bazda göstermektedir.



Şekil 1. Türkiye'de Gerçekleşen Enflasyon Oranları ve Enflasyon Hedefleri (%) (TCMB verilerinden elde edilmiştir).

Şekil 1'de görülebileceği üzere, 2006-2018 döneminde 2009 ve 2010 yılları hariç Türkiye'de gerçekleşen enflasyon oranı enflasyon hedefinden büyüktür. Bunun yanında, son yıllarda gerçekleşen enflasyon oranı enflasyon hedefinden ciddi derecede sapsmış ve enflasyon

görünümü oldukça kötüleşmiştir. Örnek olarak; 2017 ve 2018 yıllarında enflasyon hedefi %5 iken, gerçekleşen enflasyon oranları sırasıyla %11,9 ve %20,3'tür.

Kaçan enflasyon hedeflerinin ardından, TCMB'nin enflasyon beklentisini yönlendirmeye çalışırken bir kredibilite problemine sahip olup olmadığı incelenmeye/analiz edilmeye değer görünmektedir. Bu çerçevede, bu çalışma TCMB'nin kredibilite açığına odaklanmaktadır. Buna göre, bu çalışma Ocak 2006-Nisan 2019 verilerini kullanarak ilk aşamada TCMB'nin kredibilite açığını hesaplamakta ve enflasyon hedeflemesi dönemi için bu kredibilite açığının zaman içindeki gelişimini grafiksel olarak ortaya koymaktadır. İkinci aşamada ise, çalışma bazı birim kök testlerini kullanarak kredibilite açığındaki bir şokun etkilerinin geçici mi yoksa kalıcı mı olduğunu tespit etmek için kredibilite açığının durağanlık özelliklerini incelemektedir. İkinci aşama için çalışmada ilk olarak Dickey ve Fuller (1981) tarafından geliştirilen ve serilerdeki yapısal kırılmaları dikkate almayan ADF (Genişletilmiş Dickey-Fuller) birim kök testi uygulanacaktır. Daha sonra ise, Narayan ve Popp (2010) tarafından geliştirilen ve keskin yapısal kırılmaları dikkate alan N&P birim kök testi ve Enders ve Lee (2012) tarafından geliştirilen ve aşamalı/yumuşak kırılmaları dikkate alan E&L birim kök testi kullanılacaktır. Birim kök testlerinin sonuçları kredibilite açığı serisinin durağan olduğuna işaret ettiği takdirde, kredibilite açığının ortalamaya dönüş davranışı sergilediği ve bu değişkendeki şokların geçici etkilere sahip olduğu sonucuna ulaşılabilecektir. Birim kök testlerinin sonuçları kredibilite açığı serisinin durağan olmadığına işaret ettiği takdirde ise, kredibilite açığı serisinin rassal yürüyüş davranışı sergilediği ve bu değişkendeki şokların değişken üzerinde kalıcı etkilere sahip olduğu bulgusuna ulaşılabilecektir. Bu durumun geçerli olması, TCMB'ye olan güven bir defa sarsıldığı takdirde güvenin yeniden tahsisinin oldukça zor olduğuna işaret edecektir.

Bu çerçevede, bu çalışmanın literatüre birkaç yönden katkı yapması beklenmektedir. İlk olarak, literatürde TCMB'nin kredibilitesini test eden çalışmalar olsa dahi, kredibilite açığına odaklanarak TCMB'nin kredibilitesini inceleyen tek çalışma Çiçek ve Akar (2014)'a aittir. Bu nedenle, bu konuda ciddi bir boşluk olduğu görünmektedir. İkinci olarak ise, bu çalışma TCMB'nin kredibilitesini kredibilite açığının durağanlık özelliklerini inceleyerek analiz eden ilk çalışmadır. Bu incelemeyi yaparken ise, çalışmada yapısal kırılmaları modellemede farklı yaklaşımlar benimseyen birim kök testleri kullanılacak ve bu sayede TCMB'nin kredibilite açığındaki şokların kalıcılığı/geçiciliği hakkında etkin sonuçlara ulaşılmaya çalışılacaktır.

Çalışmanın izleyen bölümünde bu konudaki literatür taraması sunulacaktır. Üçüncü bölümde çalışmada kullanılacak veri seti tanıtılırken, dördüncü bölümde tahmin metodolojisi verilecektir. Ampirik sonuçların ortaya konulduğu beşinci bölümden sonra çalışma sonuç bölümüyle sonlandırılacaktır.

2. Literatür Taraması

Ampirik literatür incelendiğinde, farklı merkez bankalarının kredibilitesini inceleyen çalışmalar olduğu görülmektedir. Örneğin; Castelnovo vd. (2000) AMB'nin yüksek kredibiliteye sahip olduğu sonucuna ulaşırlarken, Amisano ve Tronzano (2010) AMB'nin dönem dönem kredibilite problemi yaşadığını ortaya koymuşlardır. AMB'nin kredibilitesini inceleyen diğer çalışmada ise Henckel vd. (2019) bankanın kredibilitesinin azalma eğiliminde olduğunu tespit etmişlerdir. Amerikan Merkez Bankası'nın kredibilitesini inceleyen çalışmalardan Cecchetti vd. (2002) ve Demiralp ve Jorda (2004) bankanın yüksek kredibiliteye sahip olduğunu bulurlarken, Demertzis vd. (2012) bankanın zaman zaman kredibilite problemi yaşadığı sonucuna ulaşmışlardır. İngiltere Merkez Bankası'nın kredibilite problemine sahip olup olmadığını inceleyen çalışmalardan ise, Demir ve Yigit (2008) bankanın yüksek kredibiliteye sahip olduğunu bulurlarken, Mariscal vd. (2011) bankanın kredibilitesinin 2007-2008 küresel kriziyle beraber azaldığını tespit etmişlerdir. Demir ve Yigit (2008) Yeni Zelanda Merkez Bankası'nın yüksek kredibiliteye sahip olduğu sonucuna da ulaşmışlardır.

TCMB'nin kredibilitesi üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde ise, çalışmaların neredeyse tamamında enflasyon beklentisinin enflasyon hedefinden ve geçmiş enflasyon oranından ne derece etkilendiği incelenmiştir. Çiçek ve Akar (2014) ise, enflasyon hedefinin ve geçmiş enflasyon oranının kredibilite açığı üzerindeki etkilerine odaklanmıştır. Bu çerçevede, bu çalışma ampirik literatürü kurulan ampirik modellerin bağımlı değişkenleri açısından iki grupta incelemektedir.

Birinci grupta yer alan tek çalışmanın sahibi olan Çiçek ve Akar (2014), 2002-2013 dönemine ait verileri ve dilim otoregresyon yaklaşımını kullanarak kredibilite açığının hem enflasyon hedefinden hem de geçmiş enflasyon oranından etkilendiğini bulmuşlar ve bu nedenle TCMB'nin kredibilite sorununa sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

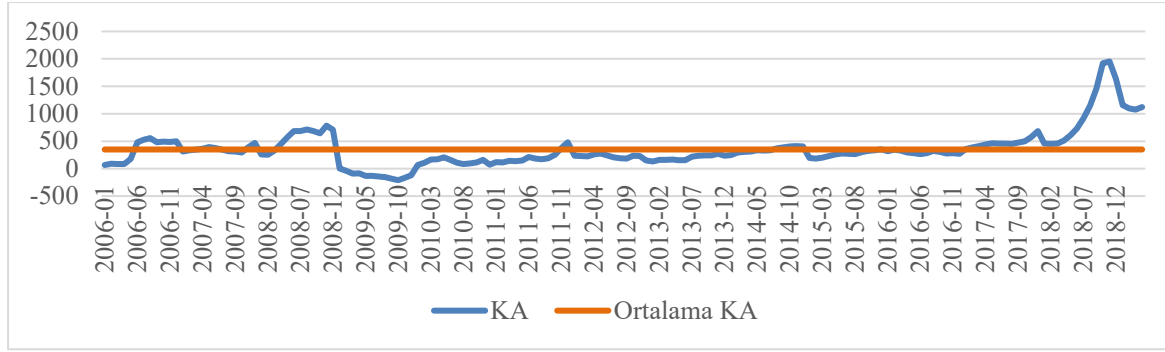
İkinci grupta ise beş çalışma yer almaktadır. Örneğin; Başkaya, vd. (2008), kayan regresyon yöntemi ve 2003-2007 dönemi verilerini kullanarak zaman içinde enflasyon beklentisinin

enflasyon hedefine olan duyarlılığının azaldığını ve geçmiş enflasyon oranına olan duyarlılığının ise arttığı sonucuna ulaşmışlardır. Başkaya, vd. (2010), Haziran 2008’de enflasyon hedefinin yukarı yönlü revize edilmesinin etkilerini incelemek için 2003-2009 dönemi verilerinden ve rassal etkiler modelinden faydalanmışlardır. Çalışmalarının sonucuna göre, söz konusu revizyon enflasyon beklentisinin enflasyon hedefine olan duyarlılığını artırırken, geçmiş enflasyon oranına olan duyarlılığını azaltmıştır. Çiçek, vd. (2011), enflasyon beklentisinin zamanla enflasyon hedefinden daha fazla etkilendiği sonucuna 2003-2010 dönemine ait verileri ve zamanla değişen vektör otoregresif modeli kullanarak ulaşmışlardır. Başkaya, vd. (2012), 2006-2012 dönemi verilerini kullandıkları ve kayan regresyon yaklaşımından faydalandıkları çalışmada iki önemi bulguya ulaşmışlardır. Buna göre, yüksek enflasyon ortamında düşük enflasyon ortamına göre enflasyon beklentisinin enflasyon hedefine olan duyarlılığı daha yüksektir. Ayrıca, enflasyon beklentisinin geçmiş enflasyon oranlarına olan duyarlılığı zaman içinde azalma eğilimindedir. Bulut (2018) ise, 2006-2016 dönemine ait verileri ve dağıtılmış gecikmeli otoregresif modeli kullandığı çalışmada 12 ay sonrasının enflasyon beklentisinin enflasyon hedefinden önemli ölçüde etkilendiğini, 24 ay sonrasının enflasyon beklentisinin ise enflasyon hedefinden etkilenmediği sonucuna ulaşmıştır.

Bu kapsamda, yukarıdaki çalışmaların bulguları ise üç grupta toplanabilir. Buna göre, Başkaya vd. (2008) ve Çiçek ve Akar (2014), TCMB’nin ciddi bir kredibilite sorununa sahip olduğunu bulurlarken; Başkaya vd. (2010), Çiçek vd. (2011) ve Başkaya vd. (2012) zaman içinde TCMB’nin kredibilitesinin arttığı sonucuna ulaşmışlardır. Son olarak, Bulut (2018) ise, TCMB’nin kredibilitesine ilişkin farklı zaman ufukları için hayli farklı bir sonuç bulmuştur.

3. Veri Seti

Bu çalışmada Ocak 2006-Nisan 2019 dönemine ait aylık veriler kullanılmıştır. Literatürü takip ederek çalışmada TCMB’nin kredibilite açığı, yıl sonu enflasyon beklentisi ile enflasyon hedefi arasındaki fark olarak hesaplanmıştır. Çalışmada kredibilite açığı serisi KA olarak ifade edilmiştir. Enflasyon rakamları tüketici fiyat endeksine (TÜFE) dayalı olarak hesaplanmıştır. Enflasyon beklentisi TCMB beklenti anketinden (2019) elde edilmişken, enflasyon hedefi doğrudan TCMB (2019)’den elde edilmiştir.



Şekil 2. TCMB'nin Kredibilite Açığı (Baz Puan Olarak) (TCMB verilerinden elde edilmiştir).

Şekil 2, gözlenen dönem boyunca TCMB'nin kredibilite açığını ve ortalama kredibilite açığını baz puan olarak sunmaktadır. Şekil 2'ye dayalı olarak birkaç gözlem yapılabilmektedir: (1) Birkaç ay haricinde Türkiye'de enflasyon beklentisi daima enflasyon hedefinden büyük olup, bu durum TCMB'nin pozitif bir kredibilite açığına ve dolayısıyla kredibilite sorununa sahip olduğuna işaret etmektedir. (2) TCMB'nin söz konusu dönemde ortalama kredibilite açığı yaklaşık 349 baz puandır. (3) Özellikle son dönemde TCMB'nin kredibilite açığı keskin bir biçimde yükselmiştir.

4. Metodoloji

ADF testi için kurulan ampirik model şu şekilde gösterilmektedir:

$$\Delta KA_t = \alpha + \beta t + \delta KA_{t-1} + \theta_i \sum_{i=1}^m \Delta KA_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

1 numaralı denklemde, Δ birinci fark işlemcisini, t trend değişkenini ve ε ise hata terimini göstermektedir. KA serisinin durağan olmadığını ve birim kök içerdiğini öne süren $\delta = 0$ sıfır hipotezi, serinin durağan olduğunu ve birim kök içermediğini ifade eden $\delta < 1$ alternatif hipoteze karşı sınanmaktadır. Hesaplanan test istatistiği kritik değerlerden büyük olduğunda sıfır hipotezi reddedilmektedir.

Bir zaman serisi bir ekonomide savaşımlardan, doğal felaketlerden, ekonomik krizlerden, iktisat politikalarındaki köklü değişimlerden vs. kaynaklanan yapısal kırılmalar içerebileceği halde, ADF testi serideki olası kırılmaları dikkate almamaktadır (Perron, 1989). Narayan ve Popp (2010), ADF testinin sahip olduğu bu eksikliği giderebilmek için yapısal kırılmaya izin veren N&P birim kök testi geliştirmiştir. Bir zaman serisinin veri üretme süreci için Narayan ve Popp (2010), bir deterministik bileşen (d_t) ve bir stokastik bileşen (u_t) olmak üzere iki bileşen belirlemektedirler. Bu nedenle, veri üretme süreci $KA_t = d_t + u_t$ olarak tanımlanmaktadır. Sabitte ve trendde iki yapısal kırılmaya izin veren model şu şekilde tanımlanmaktadır:

$$d_t = \alpha + \beta t + \Psi^*(L)(\theta_1 DU_{1,t} + \theta_2 DU_{2,t} + \gamma_1 DT_{1,t} + \gamma_2 DT_{2,t}) \quad (2)$$

Burada $t < T_{Bi}$ için 0 değerini alan DU_{it} , diğer durumlar için 1 değerini almaktadır. Bunun yanında, $t < T_{Bi}$ için 0 değerini alan DT_{it} , diğer durumlar için $t - T_{Bi}$ değerini almaktadır. Test için T_{Bi} ($i = 1, 2$) kırılma dönemlerini ifade etmektedir. N&P testi için kurulan ampirik model ise şu şekilde ifade edilmektedir:

$$KA_t = \rho KA_{t-1} + \alpha + \beta t + \Omega_1 D(T_B)_{1,t} + \Omega_2 D(T_B)_{2,t} + \theta_1 DU_{1,t-1} + \theta_2 DU_{2,t-1} + \delta_1 DT_{1,t-1} + \delta_2 DT_{2,t-1} + \sum_{j=1}^k \beta_j \Delta KA_{t-j} + e_t \quad (3)$$

KA serisinin durağan olmadığını ve birim kök içerdiğini ifade eden $\rho = 1$ sıfır hipotezi, serinin durağan olduğunu ve birim kök içermediğini ifade eden $\rho < 1$ alternatif hipoteze karşı sınanmaktadır. Hesaplanan test istatistiği kritik değerlerden büyük olduğunda sıfır hipotezi reddedilmektedir.

Kırılmaları yakalamak için kukla değişkenleri kullanan birim kök testleri kırılmaların ani biçimde ortaya çıkardığını varsaydığından, bu testler keskin kırılmalı birim kök testleri olarak ifade edilmektedir. Öte yandan, bir serideki yapısal kırılmalar için hem bu kırılmaların sayısı ve gerçekleşme tarihleri bilinemeyebilir hem de kırılmalar aşamalı/yumuşak biçimde gerçekleşebilir. Enders ve Lee (2012), bu durumlar için Fourier yaklaşımına dayanan E&L birim kök testini geliştirmişlerdir. Enders ve Lee (2012), ilk olarak aşağıdaki modeli kullanmaktadırlar:

$$KA_t = \alpha(t) + \rho KA_{t-1} + \gamma t + e_t \quad (4)$$

4 numaralı denklemde, e_t durağan hata terimini ve $\alpha(t)$ t için deterministik fonksiyonu ifade etmektedir. Serinin birim kök içerdiğini ifade eden sıfır hipotezi $\rho = 1$ şeklinde tanımlanmaktadır. Bu testte $\alpha(t)$ 'nin formu bilinmediğinde, Enders ve Lee (2012) Fourier yaklaşımını dayalı aşağıdaki modeli kullanmaktadırlar:

$$\alpha(t) = \alpha_0 + \sum_{k=1}^n \alpha_k \sin(2\pi kt/T) + \sum_{k=1}^n \beta_k \cos(2\pi kt/T), \quad n \leq T/2 \quad (5)$$

Burada, n modeldeki frekans sayısını, k kısmi frekansı ve T gözlem sayısını ifade etmektedir. Enders ve Lee (2012)'ye göre bir kırılma ya da doğrusal olmayan bir trend olduğunda, veri üretme sürecinde en az bir Fourier frekansı olmalıdır. Çok fazla frekans bileşeni kullanımı serbestlik derecesini azaltacağı için, orijinal çalışmada Enders ve Lee (2012) bir k frekansını içeren aşağıdaki eşitliği kullanmaktadırlar:

$$\Delta KA_t = \rho KA_{t-1} + c_1 + c_2 t + c_3 \sin(2\pi kt/T) + c_4 \cos(2\pi kt/T) + e_t \quad (6)$$

6 numaralı denklemde, serinin durağan olmadığını ve birim kök içerdiğini ifade eden $\rho = 0$ sıfır hipotezini test etmek için hesaplanan test istatistiği frekans sayısına ve örneklem büyüklüğüne bağlı olan kritik değerlerle kıyaslanmaktadır. Hesaplanan test istatistiği kritik değerlerden büyük olduğunda sıfır hipotezi reddedilmektedir.

5. Ampirik Bulgular

Birim kök testlerinin sonuçları Tablo 1'de sunulmaktadır. Görüldüğü üzere, üç testin sonucuna göre de kredibilite açığı serisinin birim kök içerdiğini ve dolayısıyla durağan olmadığını belirten sıfır hipotezi serinin düzey değeri için reddedilemezken, birinci fark değeri için reddedilmektedir. Bir başka ifadeyle, birim kök testlerinden elde edilen bulgular kredibilite açığı serisinin durağan olmadığına ve dolayısıyla rassal yürüyüş davranışı sergilediğine işaret etmektedir. Buradan hareketle, kredibilite açığındaki şokların kalıcı etkilere sahip olduğu ve TCMB'ye olan güven bir defa sarsıldığında güveninin yeniden tahsisinin oldukça zor olduğu sonucuna ulaşılabilir. Dolayısıyla, bu çalışmadan elde edilen bulgular TCMB'nin kredibilite problemine sahip olduğuna işaret etmekte ve Başkaya vd. (2008) ve Çiçek ve Akar (2014)'ın çalışmalarından elde edilen bulgularla uyum göstermektedir.

Tablo 1.

Birim Kök Testlerinin Sonuçları

Değişken	ADF	N&P	E&L
KA Düzey	-3,073	-3,576	-2,458
Birinci fark	-8,799*	-8,988*	-8,837*

Not. *, %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

6. Sonuç

Enflasyon hedeflemesi stratejisini benimseyen bir merkez bankasının amacı açık olarak ilan ettiği sayısal enflasyon hedefini tutturmaaktır. Bu çerçevede, para politikası enflasyonu gecikmeyle etkilediği ve enflasyon beklentisi ile gerçekleşen enflasyon arasında yakın bir ilişki olduğu için de enflasyon hedefini tutturma amacındaki bir merkez bankası, enflasyon beklentisi enflasyon hedefine yakın olacak şekilde para politikasını yönetmelidir. Bir başka ifadeyle, söz konusu merkez

bankası enflasyon beklentisini enflasyon hedefine doğru yönlendirmelidir. Bu kapsamda, enflasyon beklentisi ile enflasyon hedefi arasındaki fark olarak tanımlanan kredibilite açığı enflasyon hedeflemesi yapan bir merkez bankasının güvenilirliği açısından temel gösterge niteliğindedir.

Bu çalışmada, Ocak 2006-Nisan 2019 dönemi verileri kullanılarak TCMB'nin enflasyon beklentisini enflasyon hedefine doğru yönlendirmek açısından kredibiliteye sahip olup olmadığı incelenmiştir. Çalışmada ilk olarak TCMB için yıl sonu enflasyon beklentisi ile enflasyon hedefi arasındaki farka eşit olan kredibilite açığı değişkeni hesaplanmış ve bu değişkenin pozitif ve zaman içinde artan değerler aldığı ortaya konulmuştur. Devamında ise, kredibilite açığı serisinin durağanlık özelliklerini incelemek için yapısal kırılmaları modellemede farklı yaklaşımlar benimseyen üç birim kök testi kullanılmıştır. Birinci birim kök testi serilerdeki yapısal kırılmaları dikkate almazken, ikinci birim kök testi kukla değişkenler yoluyla yapısal kırılmaları modellemekte ve serilerdeki keskin yapısal kırılmaları dikkate almaktadır. Son birim kök testi ise, serilerdeki aşamalı yapısal kırılmaları dikkate almaktadır. Bu şekilde, çalışmada TCMB'nin kredibilitesi konusunda etkin sonuçlara ulaşılmaya çalışılmıştır. Her üç birim kök testinin sonucu da TCMB'nin kredibilite açığının birim köke sahip olduğunu ve dolayısıyla bir şoktan etkilendikten sonra ortalamasına dönmediğini göstermektedir. Bu nedenle, çalışmanın bulgularına göre TCMB'nin kredibilite açığını etkileyen şoklar bu değişken üzerinde kalıcı etkilere sahiptir ve TCMB'ye olan güven bir defa zedelendiğinde güvenin yeniden yerleşmesi oldukça zordur. Bir başka ifadeyle, gerek grafiksel analiz gerek birim kök testlerinin sonuçları TCMB'nin ciddi bir kredibilite problemiyle karşı karşıya olduğuna işaret etmektedir.

Heenan, vd. (2006:17)'nin belirttiği gibi, iyi tanımlanmış bir enflasyon hedefinin sağlaması gereken ilk kriter enflasyon beklentisini kontrol altına almaktadır. Grafiksel analizden ve ekonometrik uygulamadan elde edilen bulgular, TCMB'nin enflasyon hedefinin enflasyon beklentisini kontrol altına alamadığını ve yönlendiremediğini ortaya koymaktadır. Bu çerçevede, enflasyon hedeflemesi rejiminde ara hedefin enflasyon beklentisi olduğu dikkate alındığında, TCMB'nin kredibilite probleminin Türkiye'de enflasyon hedefinin tutturulamamasında oldukça önemli bir role sahip olduğu görülmektedir. Öte yandan, enflasyon hedeflemesi stratejisinin temel önkoşullarından biri ekonominin döviz kurlarına karşı aşırı hassas olmaması iken, son dönemde yapılan çalışmalar (bkz. Ertuğ, vd., 2018; Tunc & Kilinc, 2018) Türkiye'de döviz kurundan yurtiçi fiyatlara geçiş etkisinin yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, son dönemde döviz

kurlarında yaşanan hareketlilik TCMB'nin kredibilite açığındaki artışın önemli etkilerinden biri olarak değerlendirilebilir. Bu açıklamalar ışığında, bu çalışmada, TCMB'nin enflasyon hedefini tutturmak ve para politikasının nihai amacı olan fiyat istikrarını sağlamak için para politikasını esas olarak enflasyon beklentisine ve enflasyon hedefine odaklanarak yürütmesi savunulmaktadır. Bunun yanında, döviz kurlarında yaşanan artışların yurtiçi fiyatlara olan geçişkenliğini azaltacak politikalar uygulanması, TCMB'nin enflasyon hedefini tutturabilmesine yardımcı olacağı da açıktır.

Kaynakça

- Amisano, G. & Tronzano, M. (2010). Assessing European Central Bank's credibility during the first years of the Eurosystem: a Bayesian empirical investigation. *The Manchester School*, 78(5), 437-459.
- Avrupa Merkez Bankası (1999). *Monthly bulletin*. Alınan yer <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/mobu/mb199901en.pdf>.
- Başkaya, S., Kara, H. & Mutluer, D. (2008). Expectations, communication and monetary policy in Turkey. *CBRT Working Paper*, 08/01.
- Başkaya, Y. S., Gülşen, E. & Orak, M. (2010). 2008 hedef revizyonu öncesi ve sonrasında enflasyon beklentileri. *TCMB Ekonomi Notları*, 10/01.
- Başkaya, Y. S., Gülşen, E. & Kara, H. (2012). Inflation expectations and central bank communication in Turkey. *Central Bank Review*, 12(2), 1-10.
- Belke, A. & Polleit, T. (2009). *Monetary economics in globalised financial markets*. Berlin: Springer.
- Bernanke, B. S., Laubach, T., Mishkin, F. S. & Posen, A. S. (2001). *Inflation targeting: lessons from the international experience*. New Jersey: Princeton University Press.
- Blinder, A. S. (2000). Central-bank credibility: why do we care? How do we build it?. *American Economic Review*, 90(5), 1421-1431.
- Bofinger, P., Reischle, J. & Schachter, A. (2001). *Monetary policy: goals, institutions and instruments*. Oxford: Oxford University Press.
- Bulut, U. (2018). Inflation expectations in Turkey: determinants and roles in missing inflation targets. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, 7(3), 73-90.
- Castelnuovo, E., Nicoletti Altimari, S. & Rodriguez-Palenzuela, D. (2003). Definition of price stability, range and point inflation targets: the anchoring of long-term inflation expectations, *ECB Working Paper*, 273.
- Carrasco, C.A. & Ferreira, J. (2013). Inflation targeting and inflation expectations in Mexico. *Applied Economics*, 45(23), 3295-3304.
- Cecchetti, S. G. & Krause, S. (2002). Central bank structure, policy efficiency, and macroeconomic performance: exploring empirical relationships. *Federal Reserve Bank of St. Louise Review*, 84, 99-117.
- Çeçen, R., Chen, S., Impavido, G. & Mikkelsen, U. (2014). Turkey: selected issues. *IMF Country Report*, 14/330.
- Çiçek, S. & Akar, C. (2014). Do inflation expectations converge toward inflation target or actual inflation? Evidence from expectation gap persistence. *Central Bank Review*, 14, 15-21.

- Çiçek, S., Akar, C. & Yücel, E. (2011). Türkiye’de enflasyon beklentilerinin çapalanması ve güvenilirlik. *İktisat İşletme ve Finans*, 26(304), 37-55.
- Cukierman, A. & Meltzer, A. H. (1986). A theory of ambiguity, credibility, and inflation under discretion and asymmetric information. *Econometrica*, 54(5), 1099-1128.
- Demertzis, M., Marcellino, M. & Viegi, N. (2012). A credibility proxy: Tracking US monetary developments. *The BE Journal of Macroeconomics*, 12(1).
- Demir, B. & Yigit, T. M. (2008). Announcements and credibility under inflation targeting. *Economics Letters*, 100(2), 249-253.
- Demiralp, S. & Jorda, O. (2004). The response of term rates to FED announcements. *Journal of Money, Credit and Banking*, 36(3), 387-405.
- Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49(4), 1057-1072.
- Enders, W. & Lee, J. (2012). The flexible Fourier form and Dickey–Fuller type unit root tests. *Economics Letters*, 117(1), 196-199.
- Ertuğ, D., Özlü, P. & Yüncüler, Ç. (2018). How Does the use of imported inputs affect exchange rate and import price pass-through?. Alınan yer https://tcmbblog.org/wps/wcm/connect/blog/en/main+menu/analyses/how_does_the_use_of_imported_inputs_affect.
- Friedman, B. M. (2012). Rules versus discretion at the Federal Reserve system: on to the second century. *Journal of Macroeconomics*, 34(3), 608-615.
- Heenan, G., Peter, M. & Roger, M. S. (2006). Implementing inflation targeting: institutional arrangements, target design, and communications. *IMF Working Paper*, 06/278.
- Henckel, T., Menzies, G. D., Moffatt, P. & Zizzo, D. J. (2019). Three dimensions of central bank credibility and inferential expectations: The Euro zone. *Journal of Macroeconomics*, 60, 294-308.
- Lyziak, T., Mackiewicz, J. & Stanislawska, E. (2007). Central bank transparency and credibility: the case of Poland, 1998-2004. *European Journal of Political Economy*, 23(1), 67-87.
- Mariscal, I. B. F., Wong, W. & Howells, P. (2011). Measuring the Policymaker’s Credibility: The Bank of England in ‘nice’ and ‘not-so-nice’ times. Alınan yer https://www2.uwe.ac.uk/faculties/BBS/BUS/Research/economics/1110_Measuring_credibility_v10.pdf.
- Mishkin, F. S. (1997). Strategies for controlling inflation. *NBER Working Paper*, 6122.
- Mishkin, F. S. & Posen, A. A. (1997). Inflation targeting: lessons from four countries. *NBER Working Paper*, 6126.

- Narayan, P. K. & Popp, S. (2010). A new unit root test with two structural breaks in level and slope at unknown time. *Journal of Applied Statistics*, 37(9), 1425-1438.
- Obstfeld, M. & Rogoff, K. (1995). The mirage of fixed exchange rates. *NBER Working Paper*, 5191.
- Perron, P. (1989). The great crash, the oil price shock, and the unit root hypothesis. *Econometrica*, 57(6), 1361-1401.
- Soybilgen, B. & Yazgan, E. (2017). An evaluation of inflation expectations in Turkey. *Central Bank Review*, 17(1), 31-38.
- Svensson, L. E. (1997). Inflation forecast targeting: Implementing and monitoring Inflation targets. *European Economic Review*, 41(6), 1111-1146.
- Svensson, L. E. (2000). How should monetary policy be conducted in an era of price stability??. *NBER Working Paper*, 7516.
- Tunc, C. & Kilinc, M. (2018). Exchange rate pass-through in a small open economy: a structural VAR approach. *Bulletin of Economic Research*, 70, 410-422.
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (2019). Elektronik veri dağıtım sistemi. Alınan yer <https://evds2.tcmb.gov.tr/>.