

TÜRKİYE’DE BİREYSEL BANKA KREDİLERİ VE ENFLASYON İLİŞKİSİ

Prof. Dr. Özcan KARAHAN¹

Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi, (okarahan@bandirma.edu.tr)

Araş. Gör. Yunus Emre GÜRBÜZ

Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi, (ygurbuz@bandirma.edu.tr)

ÖZET

Banka kredileri ile enflasyon arasındaki ilişkinin yönü literatürde tartışmalı bir konudur. Bir grup iktisatçı banka kredi hacmindeki gelişmeleri enflasyon oranını etkileyen önemli bir etken olarak ele almaktadır. Öte yandan, diğer bir grup iktisatçı ise banka kredi hacmindeki gelişmelerin enflasyon oranındaki değişimlere çok daha duyarlı olduğunu ileri sürmektedir. Çalışmanın amacı, yukarıda belirlenen görüşler çerçevesinde, bireysel banka kredileri ile enflasyon arasındaki ilişkiyi Türkiye tecrübesinden hareketle araştırmaktır. Bunun için 2002 ile 2016 yılları arasındaki veriler Johansen Eşbütünleşme Testi ve Hata Düzeltme Modeli çerçevesinde analiz edilmiş ve enflasyondan bireysel banka kredilerine doğru gerçekleşen ilişkinin daha güçlü olduğu belirlenmiştir. Buna göre, Türkiye’de bankaların finansal aracılık görevlerini etkin biçimde yerine getirmeleri için enflasyon ile mücadele politikalarına özel önem verilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Bireysel Krediler, Enflasyon, Türkiye.

THE RELATIONSHIP BETWEEN INDIVIDUAL BANK CREDITS AND INFLATION IN TURKEY

ABSTRACT

The direction of the causal relationship between bank credit and inflation is a controversial issue in the literature. A group of economists consider the improvement in bank credit volume as one of the basic factors affecting the inflation rate. Contrary, another group of economists argue that the developments in bank credits are much more sensitive to changes of the inflation rate. In the light of the arguments indicated above, the aim of our study is to investigate the interactions between individual bank credits and inflation by focusing on Turkish experience. For this aim, data between 2002 and 2016 has been examined by using Johansen Cointegration Test and Error Correction Model. It has been determined that one-way relationship from inflation to individual bank credit is stronger. Therefore, it should be given special attention to anti-inflationary policies in Turkey in order to ensure the intermediary roles made effectively by banks.

Keywords: Individual Bank, Credits, Inflation, Turkey.

¹ Sorumlu Yazar: Prof. Dr. Özcan Karahan

1. Giriş

Makroekonomik olgular arasındaki etkileşim iktisat politikalarının tasarlanma sürecini belirleyen önemli bir faktördür. Bu bakımdan politika yapıcılar uygulamalara ilişkin tercihlerini makro değişkenler arasındaki etkileşime göre belirler. Bireysel banka kredileri ile enflasyon arasındaki etkileşimin niteliği para politikası tercihlerinde belirleyici bir role sahiptir. Bununla birlikte krediler ile enflasyon arasındaki ilişkinin yönü ile ilgili literatürde tam bir fikir birliği yoktur. Dolayısı ile bu durum banka kredi hacmini değiştirmeye yönelik para politikası uygulamalarının tercih edilmesinde farklı tartışmaların doğmasına neden olmaktadır.

Bir grup iktisatçı banka kredi hacmindeki gelişmeleri enflasyon oranını etkileyen önemli dinamiklerden biri olarak ele almaktadır. Buna göre banka kredi hacmindeki genişleme mal piyasasında yarattığı talep baskısı yüzünden enflasyonist etkiler ortaya çıkarmaktadır. Böyle bir durumda fiyat istikrarını amaçlayan para politikalarının banka kredi hacmini daraltıcı yönde uygulanmaları tercih etmesi uygun olmaktadır. Başka bir ifade ile merkez bankaları çeşitli araçlarla ticari bankaların mevduat toplama ve kredi yaratma imkânlarına kısıt getirerek fiyatları kontrol etme amacını başarı ile yerine getirebilir.

Öte yandan, literatürde banka kredilerindeki gelişmelerin enflasyon oranındaki değişimlere çok daha duyarlı olduğu da ileri sürülmektedir. Öyle ki, enflasyondan kaynaklanan riskler bankaların finansal piyasalarda üstlendikleri aracılık faaliyetlerini olumsuz etkilemektedir. Bu şekilde enflasyonun banka kredi hacmini etkilediğini iddia eden iktisatçılar, bankaların finansal aracılık görevlerini etkin biçimde yerine getirerek ekonomik gelişmeye katkı sunabilmeleri için politika yapıcıların öncelikle fiyat istikrarını sağlamaları gerektiğini düşünürler. Böylece anti-enflasyonist politikalar sayesinde bankalar finansal piyasalardaki aracılık görevlerini etkin bir biçimde yerine getirerek reel ekonominin istikrarlı bir biçimde büyümesine katkı sunabilir.

Yukarıda belirlendiği şekilde bireysel banka kredileri ile enflasyon arasındaki etkileşimin yönü bir ülkede uygulanacak politikaların amacı ve etkinliği ile yakından ilişkilidir. Dolayısı ile bu konuda çeşitli ülke tecrübelerini göz önüne alarak gerçekleştirilecek ampirik çalışmalar söz konusu değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin yönüne ilişkin bilgi sağlamasının yanında politika uygulamalarıyla ilgili önemli çıkarımlarda bulunulmasına da imkan vermektedir. Buradan hareketle çalışmamız bireysel banka kredileri ile enflasyon arasındaki etkileşimi Türkiye tecrübesinden hareketle analiz etmeyi amaçlamaktadır. Böylece hem söz konusu ilişkinin Türkiye'deki niteliğini ortaya koymayı hem de buna göre uygulanacak politikaların niteliğine ilişkin çıkarımlarda bulunmayı amaçlamaktayız.

Çalışmanın Giriş kısmından sonraki İkinci Bölümde banka kredileri ile enflasyon arasındaki nedensellik ilişkisine yönelik literatürde gerçekleştirilen ampirik analizler gözden geçirilmektedir. Üçüncü Bölümde çalışmanın veri seti ve ampirik yöntemine ilişkin açıklamalarda bulunulacaktır. Aynı zamanda bu bölümde gerçekleştirilen ampirik çalışmaların sonuçları aktarılacaktır. Son bölümde ise elde edilen bulgulardan hareketle Türkiye Ekonomisindeki para politikası uygulamalarına ilişkin bazı çıkarımlarda bulunulacaktır.

2. Literatür

Literatürde enflasyonun ekonomik göstergeler üzerine yarattığı olumsuz etkilere ilişkin birçok çalışma bulunmaktadır. Söz konusu çalışmalardan bir grubu enflasyonun banka kredileri üzerine yarattığı etkilere yoğunlaşmıştır. Bu çerçevede enflasyonist süreçte ortaya çıkan ve banka kredi hacmini daraltıcı yönde etkileyen birçok olumsuzluk belirlenmiştir. Bunun yanında, söz konusu iddianın aksine, nedensellik ilişkisini tersine çevirerek banka kredi hacminin enflasyonu etkilediğini ileri süren çalışmalar da bulunmaktadır. Buna göre tüketicilere yönelik bireysel banka kredilerinin artması sonucu mal piyasasında oluşan talep baskısı enflasyona neden olmaktadır. Sonuçta banka kredileri ile enflasyon arasındaki nedenselliğin yönüne ilişkin olarak iktisatçılar arasında tam bir fikir birliği yoktur.

Enflasyonun banka kredi hacmini belirlediğini ileri süren iktisatçılar fiyat istikrarsızlığının ekonomide ortaya çıkardığı sorunlara bağlı olarak bankaların aracılık faaliyetlerini yeterince yerine getiremediğine dikkat çekerler. Bu durumda bankalar ya kredi verecek yeterli fon kaynağı toplayamazlar ya da yeterli fon kaynaklarına ulaşırsalar bile bu kaynakları tüketicilere kredi olarak kullanırlar konusunda çeşitli güçlükler yaşarlar. Örneğin enflasyon ortamında ekonomik birimlerin tüketim kararlarını sağlıklı bir biçimde almaları güçleşir. Çünkü tüketicilerin ihtiyaçlarını karşılarken yapacakları harcama planlarında fiyat istikrarı büyük önem taşımaktadır. Fiyat istikrarının olduğu bir ortamda tüketiciler harcama planlarını daha sağlıklı bir biçimde oluşturabildikleri için bankalardan kredi kullanmak konusunda daha istekli davranabilirler. Ancak fiyat istikrarının olmadığı ortamda ortaya çıkan belirsizlikler tüketicilerin sağlıklı bir harcama planı yapmasını engelleyerek bankalardan kredi kullanma isteklerini azaltmaktadır. Öte yandan enflasyon ile birlikte gelişen belirsizlik ortamında bankalar için etkin bir faiz politikası yürütmek güçleşir. Hem mevduat sahiplerine sundukları faizleri hem de kredi

kullandırırken talep edecekleri faizleri belirlerken zorluk çekerler. Çünkü enflasyonist ortam enflasyon beklentilerinin sürekli olarak dalgalanmasına dolayısı ile de faiz oranı seviyelerinde istikrarsızlığa yol açmaktadır.

Enflasyonist ortamında bankaların kredi kullandırma konusunda yaşadıkları güçlüklerden bir tanesi de öz sermayelerinde yaşanan aşınmalardan kaynaklanmaktadır. Enflasyonist süreç bankaların öz sermayelerini eriterek finansal yapılarının zayıflamasına yol açmaktadır. Buna bağlı olarak da bankaların kredi verme imkânları daralmaktadır. Bunun yanında enflasyonun ekonomik birimlerin tasarruf biçimlerinde ortaya çıkardığı olumsuzluklar da bankaların kredi verme imkânlarını kısıtlamaktadır. Özellikle enflasyonist ortamda ortaya çıkan para ikamesi olgusu yerli tasarrufların oluşumunu ve bankalara mevduat olarak yönelmesini olumsuz etkilemektedir. Enflasyon yerli para yerine yabancı para birimi cinsinden tutulan tasarruf miktarını dolayısı ile döviz mevduatlarının payını artırmaktadır. Bu durum ise olası bir devalüasyona karşı riskleri artıracığından bankaların kredi verme isteğini azaltır. Enflasyon banka kredilerine kaynak sağlayan yerli para cinsinden tutulan mevduatların azalması yanında sınırlı miktarda gerçekleşen mevduatların vadelerinin kısalmasına da yol açmaktadır. Bu durum ise bankaların finansal aracılık faaliyetlerini yürütürken karşılaştıkları riskleri artırarak ekonomik birimlere sundukları kredi imkânlarının azalmasına neden olur. Sonuç olarak bütün bu unsurlar enflasyondan banka kredi hacmine doğru negatif bir nedensellik ilişkisine işaret etmektedir.

Yukarıda ifade edildiği şekilde enflasyon oranı ile bireysel banka kredi hacmi arasındaki ters orantılı ilişkiyi ortaya koyan literatürde bir çok ampirik çalışma bulunmaktadır. Boyd vd. (2001) panel regresyon ve dinamik panel analizi (GMM) yöntemini kullanarak 1960-1995 dönemi için enflasyonun banka kredileri üzerindeki etkisini 65 ülkede analiz etmiştir. Sonuçta enflasyondan banka kredilerine doğru negatif bir ilişki bulunmuştur. Buna göre enflasyon arttıkça finansal sektör işlemleri azalmakta ve böylece kredi miktarı düşmektedir. Tinoco-Zermeño vd. (2014) Meksika tecrübesinden hareketle 1969 ile 2011 yılları arasında gerçekleşen banka kredileri ile enflasyon arasındaki etkileşimi ARDL modeli çerçevesinde araştırmıştır. Bulgular enflasyondaki artışların hem ekonomik aktiviteyi hem de banka kredilerini olumsuz etkilediğini göstermiştir. Böylece enflasyondaki değişimlerin banka kredi hacmini dolayısı ile finansal gelişmişliği ve ekonomik büyümeyi yakından etkilediğini belirlemişlerdir. Akinlo (2015) Nijerya'da banka kredilerini etkileyen faktörleri 1980 ile 2010 yılları arasındaki dönem için hata düzeltme modelini (Error Correction Model) kullanarak analiz etmiştir. Ampirik sonuçlar enflasyon oranını banka kredi hacmini etkileyen önemli bir faktör olarak öne çıkarmıştır. Böylece kredi hacminin gelişmesi için enflasyonu önleyici politikaların gerekliliği vurgulanmıştır.

Türkiye tecrübesini analiz eden araştırmalara bakıldığında da enflasyondan banka kredilerine doğru negatif ilişkiyi belirleyen sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Kaya & Doğan (2005) Türkiye'de dezenflasyon sürecinin uygulandığı 2002 ile 2004 yılları arasındaki dönemde bankacılık sektöründeki etkinliğin nasıl geliştiğini veri zarflama yöntemi ile analiz etmiştir. Sonuçlar enflasyonun tek hanelere inmesi ve makroekonomik istikrarın sağlanması ile birlikte bankacılık sektörünün aracılık fonksiyonlarının geliştiğini göstermiştir. Buna göre enflasyon oranı düştükçe banka kredi hacminde önemli artışlar yaşanmaktadır. Bilgin & Kartal (2009) enflasyon ve banka kredi hacmi arasındaki gelişmeleri betimsel istatistiki yöntemleri kullanarak 2002-2008 dönemi için analiz etmiştir. Söz konusu dönemde uygulanan dezenflasyon politikalarına paralel olarak fiyat istikrarının sağlanması ile birlikte bankacılık sektörünün aracılık faaliyetlerinde yoğunlaşma görülmüştür. Öyle ki bu dönemde mevduatın krediye dönüşüm oranı önceki dönemki %39'luk seviyesinden % 81' seviyesine yükselmiştir. Son olarak, Yiğitbaş (2014) Türkiye'de enflasyondan kaynaklanan konjonktür dalgalanmalarının banka kredileri üzerine yarattığı etkiyi Vektör Hata Düzetme modeli çerçevesinde 1987 ile 2003 yılları arasındaki dönem için çeyrek dönemlik veriler kullanarak analiz etmiştir. Sonuçlar enflasyonun uzun dönemde reel banka kredileri üzerinde negatif bir etki yarattığını göstermiştir.

Literatür incelendiğinde, yukarıda işaret edildiğinin aksine, bireysel banka kredilerinin enflasyonu etkilediğine ilişkin bulgulara da rastlanmaktadır. Buna göre bireysel banka kredilerindeki artışın toplam tüketimi teşvik ederek mal piyasasında enflasyonist baskı yarattığına işaret edilmektedir. Bireysel banka kredileri özellikle bütçe kısıtı altında bulunan düşük gelirli tüketiciler için önemli bir ek finansman kaynağı olmaktadır. Uygun koşullarda sunulan bireysel kredilerin orta gelirli bireyler tarafından tercih edilmesi de mümkündür. Böylece bireysel krediler tüketicilerin büyük bölümü açısından güçlü bir finansman kaynağı niteliği taşımaktadır. Bu durumda bireysel krediler toplam talebi etkileyen önemli bir faktör haline gelmektedir. Buna paralel olarak banka kredilerindeki artışa bağlı olarak gelişen talep baskısı, arzın gerekli cevabı veremediği durumlarda, mal piyasasında enflasyonun doğmasına neden olmaktadır.

Banka kredilerindeki gelişmenin enflasyon üzerindeki etkisini Eslamloueyan & Darvishi (2007) İran ekonomisi için 1959 ile 2002 yılları arasındaki verileri kullanarak hata düzeltme modeli (ECM) çerçevesinde analiz etmişlerdir. Ampirik bulgular uzun dönemde banka kredilerinin enflasyon üzerinde pozitif etkisi olduğunu göstermiştir. Benzer şekilde Ziramba (2008) Güney Afrika'da banka kredilerinin enflasyona etkisini 1970 ile 2005 arasındaki döneme ait yıllık verileri kullanarak ARDL sınır testi yöntemi ile analiz etmiştir. Sonuçlar uzun dönemde banka kredilerinin enflasyon üzerinde pozitif yönde etkisi olduğunu göstermiştir. Son olarak Ngerebo

(2016) Nijerya’da çoklu regresyon modeli çerçevesinde 1985 ve 2012 yılları arasındaki verilerden yararlanarak para politikalarının banka kredileri üzerinden enflasyona etkisini incelemiştir. Ampirik bulgular hane halkına açılan kredilerin ülkede yaşanan enflasyon üzerinde önemli bir etki yarattığını belirlemiştir. Başka bir ifade ile banka kredilerindeki genişlemeler mal piyasalarında talep baskısı yaratarak fiyatların yükselmesine yol açmaktadır.

Türkiye tecrübesi çerçevesinde de kredilerin enflasyonist etkiler yarattığını belirleyen çalışmalar bulunmaktadır. Peker & Canbazoglu (2011) Türkiye’de banka kredi kanalının işleyişini vektör otoregresif yöntemini (VAR Modeli) çerçevesinde 1990-2008 dönemi ait aylık veriler kullanılarak analiz etmişlerdir. Çalışma bulguları merkez bankasının kredi kanalını kullanarak banka kredileri üzerinden Türkiye’deki çıktı miktarı ve enflasyonu etkin bir biçimde kontrol edilebileceğini göstermiştir. Akçacı & Yöntem (2011) Türkiye’de tüketici kredilerinin enflasyon üzerindeki etkisini 2005 ile 2010 yılları arasındaki dönem için aylık verileri kullanarak analiz etmişlerdir. Granger nedensellik testi kullanılarak yapılan incelemede ihtiyaç kredilerinden enflasyona doğru bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Öte yandan konut ve taşıt kredileri açısından böyle bir ilişkinin olmadığı belirlenmiştir. Son olarak Kılıç (2015) bireysel kredi türlerinin enflasyon üzerine etkisini 2004 ile 2015 yılları arasındaki aylık verilerden yararlanarak Granger Nedensellik Testi ve Varyans Ayrıştırması (Variance Decomposition) yöntemleri çerçevesinde analiz etmiştir. Ampirik sonuçlar uzun dönemde bankalar tarafından kullanılan bireysel kredilerin enflasyon üzerinde en büyük belirleyici olduğunu ortaya koymuştur. Böylece Türkiye’de enflasyonun kalıcı olarak düşürülmesi için bireysel kredi kullanımının kontrol altına alınmasının etkin bir yöntem olacağı belirlenmiştir.

Kredi-enflasyon ilişkisini Türkiye özelinde inceleyen çalışmaların büyük bir bölümü tek yönlü nedenselliği tespit etmiştir. Bununla birlikte bazı çalışmalar da kredi miktarı ile enflasyon arasındaki ilişkiye ait farklı sonuçlara ulaşmıştır. Örneğin, Arslan & Yapraklı (2008) Türkiye’deki kredi-enflasyon ilişkisini 1983-2007 dönemi için yıllık verileri kullanarak hata düzeltme modeli (Vector Error Correction) çerçevesinde analiz etmişlerdir. Sonuçlar değişkenler arasında çift yönlü nedenselliğin bulunduğunu göstermiştir. Buna göre hem banka kredileri enflasyonu belirlemekte ve hem de enflasyon banka kredilerini etkilemektedir. Öte yandan, Türkiye’de banka kredileri ile enflasyon arasında herhangi bir nedensellik olmadığını ileri süren çalışmalarda bulunmaktadır. Yüksel & Özsarı (2016) Türkiye’de bireysel krediler ile enflasyon arasındaki ilişkiyi 1994 ile 2015 yılları arasındaki çeyrek verileri kullanarak Johansen Eşbütünlük ve Toda Yamamoto nedensellik testleri ile analiz etmişlerdir. Ampirik bulgular Türkiye’de bireysel kredilerdeki artışın enflasyona yol açtığına yönelik hiçbir kanıt sunmamıştır. Bunun üzerine Türkiye’de enflasyon sorununun çözümlenebilmesi için bireysel kredilerin kısıtlanması dışında farklı çözüm yollarının denenmesi gerektiği belirtilmiştir.

3. Veri Seti, Ampirik Yöntem ve Sonuçlar

Çalışmanın bu kısmında Türkiye’de enflasyon ile bireysel banka kredileri arasındaki nedensellik ilişkisi analiz edilecektir. Burada enflasyon Tüketici Fiyat Endeksi’ndeki (TÜFE) değişimlere bağlı olarak belirlenmektedir. Bireysel banka kredileri içinde ise sadece tüketim ya da ihtiyaç kredileri ele alınmıştır. Bu kapsamda analiz için 2002 ile 2016 yılları arasındaki çeyrek dönemlik verilerden yararlanılmıştır. Çalışmada kullanılan Tüketici Fiyat Endeksine ilişkin veriler Türkiye İstatistik Kurumundan sağlanırken bireysel banka kredi hacmine ilişkin veriler ise Türkiye Bankalar Birliğinden temin edilmiştir.

Bu bölümde öncelikle Augmented Dickey Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri çerçevesinde verilerin durağanlık analizleri yapılmıştır. Yapılan birim kök test sonuçları serilerin birinci farkları alındığında durağanlaştığını gösterdiğinden veriler arasındaki uzun dönem ilişkisini tespit etmek için Johansen Eşbütünlük Testi uygulanmıştır. Son olarak, veriler arasında kısa dönem nedensellik ilişkisinin yönünü anlamak için Hata Düzeltme Modeli çerçevesinde tahminler yapılmıştır.

3.1. Birim Kök Testi

Çalışmamızda verilerin durağanlık analizi için ADF (Augmented Dickey Fuller) ve PP (Phillips Peron) birim kök testleri uygulanmış ve sonuçlar Tablo-1 de sunulmuştur. Test sonuçları enflasyon oranı (ENF) ve banka kredi hacmine (BK) ilişkin orijinal verilerin durağan olmadığı dolayısı ile birim kök içerdiğini göstermektedir. Ancak enflasyon oranı ve banka kredi hacmine ilişkin veriler birinci farkları alınca durağanlaşmaktadır. Buna göre birinci farkları alınan serilerin sabit trendli modellerde % 1 ve % 5 anlamlılık düzeyinde durağan olduğu belirlenmektedir. Bu şekilde verilerin birinci farkları alındığında durağanlaşmaları Johansen Eşbütünlük Testinin uygulanmasına imkân vermektedir.

Tablo 1: Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	ADF		PP	
	Seviye Değer	Fark Değer	Seviye Değer	Fark Değer
ENF (sabit)	5.2568	-0.6521	-0.8368	-0.6571
ENF (sabit+ trend)	1.9860	-5.1562*	-1.5674	-5.4892*
BK (sabit)	-2.9871	-9.1037	-3.8741	-10.7642
BK (sabit+ trend)	-1.2463	-4.9832*	-1.2341	-7.7653*

Not: * yüzde 1 seviyesinde anlamlılığı göstermektedir. Optimal gecikme uzunluğu için AIC Bilgi Kriteri (1) kullanılmıştır.

3.2. Johansen Eşbütünlüşme Analizi

Seriler arasında uzun dönemde anlamlı bir ilişkinin olup olmadığı temel olarak Johansen (1988) tarafından önerilen eşbütünlüşme yöntemi ile test edilecektir. Bu yöntem serilerin uzun dönemde anlamlı bir ilişkiye sahip olup olmadığını koentegrasyon özelliği sergileyen vektörlerin (τ) sayısını test ederek ortaya koymaya çalışır. Bu çerçevede eşbütünlüşme özelliği gösteren vektörlerin sayısını bulmak için iz (trace) ve maksimum özgül değer (maximum eigenvalue) olmak üzere iki değişik test istatistiği kullanılmaktadır.

Eşbütünlüşme testine ilişkin sonuçlar Tablo 2’de sunulmuştur. Koentegrasyona ilişkin sıfır ve alternatif hipotezler Tablonun ilk sütununda belirtilmiştir. Elde edilen Trace ve Max-Eigen istatistik değerleri seriler arasında hiçbir eşbütünlüşme ilişkisi olmadığını iddia eden sıfır hipotezini ($H_0: \tau = 0$) ret etmekte ve alternatif hipotezi ($H_0: \tau = 1$) kabul etmektedir. Çünkü hesaplanan test istatistik değerleri kritik değerden (% 5) daha büyüktür. Böylece % 5 anlamlılık düzeyinde enflasyon ve banka kredi hacmi değişkenleri arasında bir eşbütünlüşük denklem olduğuna karar verilebilir. Yani fiyatlar genel seviyesi ile banka kredi hacmi uzun dönemde birlikte hareket etmektedir.

Tablo 2: Johansen Eşbütünlüşme Testi Sonuçları

Hipotez	Trace İstatistiği	Kritik Değer (%5)	Max-Eigen İstatistiği	Kritik Değer (%5)
$H_0: \tau = 0, H_1: \tau = 1$	32.5467	23.6578	22.3453	15.7891
$H_0: \tau \leq 1, H_1: \tau = 2$	2.5671	4.8671	2.5679	4.8671

3.3. Hata Düzeltme Modeli

Yukarıda Johansen Eşbütünlüşme Testi çerçevesinde belirlendiği şekilde Türkiye’de enflasyon ile banka kredileri arasında uzun dönemde bir ilişki mevcuttur. Bu ilişkinin ortaya koyduğu nedenselliğin yönünü belirlemek için ise Hata Düzeltme Modeli (Error Correction Model – ECM) çerçevesinde tahminlerde bulunulması gerekmektedir. Banka kredi hacmi (BK) ve enflasyon oranı (ENF) arasındaki nedenselliğin yönünü ve ilişkinin derecesi amacı ile aşağıda belirlenen 1. ve 2. eşitliklerin yeniden düzenlenmesi ile hesaplanacaktır.

$$BK_t = \lambda + \beta ENF_t \quad (1)$$

$$ENF_t = \eta + \delta BK_t \quad (2)$$

Yukarıdaki eşitlikler hata düzeltme modeli (Error Correction Model – ECM) çerçevesinde 3. ve 4. eşitliklerde aşağıdaki gibi yeniden düzenlenebilir;

$$(3) \quad \Delta BK_t = \mu + \sum_{i=1}^n \theta_i \Delta BK_{t-1} + \sum_{i=0}^n \alpha_i \Delta ENF_{t-1} + \gamma (BK_{t-1} - \lambda - \beta ENF_{t-1}) + \epsilon_t$$

$$(4) \quad \Delta ENF_t = \pi + \sum_{i=1}^n \nu_i \Delta ENF_{t-1} + \sum_{i=0}^n \sigma_i BK_{t-1} + \mu (ENF_{t-1} - \eta - \delta BK_{t-1}) + \epsilon_t$$

Burada γ ve μ hata düzeltme teriminin katsayılarını simgelemekte ve sırasıyla banka kredileri ve enflasyonun bağımlı değişken olduklarında kısa dönemdeki sapmalardan uzun dönem dengesine birim dönem içerisinde hangi hızla yaklaşıldığını göstermektedir. Burada söz konusu katsayıların eksi değerinde çıkması ve istatistiki olarak anlamlı bulunması değişkenler arasında uzun dönemli ilişkisinin varlığına işaret etmektedir. Ayrıca 3. eşitlikte θ ve α katsayıları sırası ile geçmiş banka kredi hacmi ve enflasyonun şimdiki banka kredi hacmi üzerinde kısa dönemde yarattığı etkiyi gösterirken ν ve σ katsayıları sırası ile geçmiş enflasyon ve banka kredi hacminin şimdiki enflasyon üzerinde kısa dönemde yarattığı etkiyi belirlemektedir.

Denklem 3 ve 4'e dayalı olarak gerçekleştirilen Hata Düzeltme Modeline ilişkin tahminler Tablo-3'de sunulmuştur. Tablonun ilk sütununda değişkenler yer alırken ikinci sütunda denklem 3 ve üçüncü sütunda denklem 4'e ilişkin tahmin sonuçları belirtilmiştir. Her iki modele ait hata düzeltme terimine ilişkin katsayıların hem negatif ve hem de istatistiki olarak anlamlı çıkması değişkenlerin uzun dönem dengesinden uzaklaşmaları halinde yeniden dengeye doğru yöneceklerini göstermektedir. Yönelme 4' nolu denklemi esas alan modelde 3' nolu denklemi esas alan modele göre daha hızlıdır.

Tablo 3. Hata Düzeltme Modeli Tahminleri

Değişken	BK'nin bağımlı değişken olduğu 3 nolu denklemin tahmin değerleri	ENF'nun bağımlı değişken olduğu 4 nolu denklemin tahmin değerleri
Sabit	0,243 (0,067)***	0,361 (0,058)***
EC	$\gamma = -0,231 (0,023)$ **	$\mu = -0,489 (0,001)$ *
ΔBK_{t-1}	0,398 (0,038)**	0,083 (0,034)**
ΔENF_{t-1}	-0,178 (0,022)**	0,451 (0,021)**
Adj R ²	0,457	0,389
Breusch-Godfrey LM	1,866 (0,233)	1,135 (0,198)
White Test	0,487 (0,163)	0,394 (0,121)

Not: Olasılık değerleri (p-value) parantez içerisinde belirtilmiştir.

***, **, * sırası ile yüzde 10, 5 ve 1 seviyelerinde anlamlılığı göstermektedir.

Ayrıca elde edilen bulgular hem enflasyonun banka kredileri üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğunu hem de banka kredilerinin enflasyon üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Böylece Türkiye'de enflasyon ile banka kredi hacmi arasında karşılıklı bir nedensellik ilişkisinin olduğu belirtilebilir. Bununla birlikte enflasyonun banka kredileri üzerindeki negatif etkisi (-0,178) banka kredilerinin enflasyon üzerindeki pozitif etkisinden (0,083) mutlak değer olarak daha yüksektir.

Tahmin edilen modellere ilişkin olarak 3' nolu denkleme ait modelin R² değeri (0,457) 4' nolu denkleme ait modelden daha yüksek (0,389) olması nedeniyle açıklama gücünün daha fazla olduğu belirlenebilir. Ayrıca Breusch-Godfrey LM testi sonuçları modellerde otokorelasyon, White testi ise değişen varyans (heteroscedasticity) sorunu olmadığını göstermektedir.

Bütün bu sonuçlar, her ne kadar enflasyon ile banka kredileri arasında karşılıklı bir ilişki bulunsa da, enflasyonun banka kredileri üzerinde daha baskın bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Buna göre Türkiye'de fiyat istikrarını amaçlayan politikalar çerçevesinde finansal sistemde bankaların aracılık görevlerini etkin bir biçimde yerine getirmeleri önem kazanmaktadır.

4. Sonuç

İktisat literatüründe belirlendiği şekilde bireysel banka kredileri ile enflasyon arasında karşılıklı nedensellik ilişkisi vardır. Bireysel banka kredilerinden enflasyona doğru gelişen nedensellik ilişkisi bireysel kredilerdeki genişlemenin mal piyasasında toplam talebi artırıcı etkisinden doğmaktadır. Öte yandan, enflasyon ortamının yarattığı belirsizliğe bağlı olarak bankacılık sektörünün aracılık faaliyetlerindeki aksamalar ise bireysel kredilerde daralmalara yol açabilmektedir. Çalışmamızda Türkiye'deki enflasyon ile bireysel banka kredileri arasındaki

nedensellik ilişkisi 2002-2016 dönemine ait çeyrek dönemlik veriler kullanılarak analiz edilmiştir. Johansen Eşbütünleşme Testi sonuçları iki değişken arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu göstermektedir. Hata Düzeltme Modeli sonuçları ise enflasyon ile bireysel banka kredi miktarı arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu belirlemektedir. Ancak enflasyonun banka kredileri üzerindeki negatif etkisi banka kredilerinin enflasyon üzerindeki pozitif etkisinden çok daha büyüktür.

Böylece elde edilen sonuçlar Türkiye’de yaşanan enflasyonun banka kredileri üzerindeki baskılayıcı etkisini açıkça ortaya koymuştur. Bu durum bankaların finansal piyasalardaki aracılık görevlerini etkin bir biçimde yerine getirmeleri için Türkiye’de enflasyonla mücadele politikalarına özel bir önem verilmesi gerektiğini göstermektedir. Başka bir ifadeyle, enflasyonun banka kredileri üzerindeki sınırlayıcı etkisi yüzünden, finansal sistemde bankalar aracılığıyla yönlendirilen fonların etkin bir biçimde dağıtılması için anti-enflasyonist politikalar önemli bir gerekliliktir. Buna göre anti enflasyonist politikaların Türkiye’de stratejik bir öneme sahip olduğu açıkça ortaya çıkmaktadır. Öyle ki, merkez bankasının enflasyon ile mücadelesi finansal sistemde bankalar aracılığıyla yönlendirilen fonların etkin bir biçimde dağılmasını sağlayarak ekonomik büyüme için önemli bir politika aracı olmaktadır.

Kaynakça

- Akçacı, T., & Yöntem, T. (2011). Tüketici kredisi çeşitlerinin enflasyona etkisi: (2005-2010), *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 48 (558), 61-69.
- Akinlo, A. E., & Oni, I. O. (2015). Determinants of Bank Credit Growth in Nigeria 1980-2010. *European Journal of Sustainable Development*, 4(1), 23.
- Arslan, İ., & Yapraklı, S. (2008). Banka kredileri ve enflasyon arasındaki ilişki: Türkiye üzerine ekonometrik bir analiz (1983-2007). *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 7, 88-103.
- Bilgin, M. H., & Kartal, F. (2009). Türkiye’de enflasyon ve bankacılık sektörü kredileri: 2002-2008 dönemi üzerine bir inceleme. *Maliye Finans Yazıları*, 1(85), 65-78.
- Boyd, J. H., Levine, R., & Smith, B. D. (2001). The Impact of inflation on financial sector performance. *Journal of Monetary Economics*, 47(2), 221-248.
- Eslamloueyan, K., & Darvishi, A. (2007). Credit expansion and inflation in Iran: An unrestricted error correction model. *Iranian Economic Review*, 19, 105-126.
- Kaya, Y.T., & Doğan, E. (2005). Dezenflasyon sürecinde Türk bankacılık sektöründe etkinliğin gelişimi. *Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu ARD Çalışma Raporları*, 10 (7).
- Kılıç, F. (2015). Bireysel kredilerin enflasyon üzerindeki etkisi: Türkiye Örneği. *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi*.
- Ngerebo-A, T.A. (2016). Monetary policy and inflation in Nigeria. *International Journal of Finance and Accounting*, 5 (2), 67-76.
- Peker, O., & Canbazoglu, B. (2011). Türkiye’de banka kredi kanalının işleyişi: Ampirik bir analiz, *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 18 (2), 127-143.
- Tinoco-Zermeño, M. Á., Venegas-Martínez, F., & Torres-Preciado, V. H. (2014). Growth, bank credit, and inflation in Mexico: Evidence from an ARDL-bounds Testing Approach. *Latin American Economic Review*, 23 (8), 2-22.
- Yiğitbaş, Ş. B. (2014). Türkiye’de banka kredileri ve konjonktür dalgalanmaları arasındaki ilişkinin analizi, *Bankacılar Dergisi*, 90, 19-32
- Yüksel S., & Özsarı M. (2016). Impact of consumer loans on inflation and current account deficit: A Toda Yamamoto Causality Test for Turkey. *World Journal of Applied Economics*, 2 (2), 3-14.
- Ziramba, E. (2008). Bank lending, expenditure components and inflation in South Africa: Assessment from bounds testing approach. *South African Journal of Economic and Management Sciences*, 11(2), 217-228