

TÜRKİYE’ DE POLİTİKA FAİZ ORANI VE BANKACILIK KREDİ FAİZ ORANLARI ARASINDAKİ GEÇİŞKENLİĞİN NEDENSELLİK ANALİZLERİ İLE YORUMLANMASI

Doç. Dr. Ahmet UĞUR* 

Nergis BİNGÖL** 

ÖZ

Bu çalışmada politika faiz oranı ve bankacılık kredi faiz oranları arasındaki geçişkenlik incelenmiştir. Bu amaçla 01: 2002’ den 12: 2016’ ya kadar olan aylık veriler kullanılmıştır. Verilere birim kök testleri, geleneksel ve bootstrap tabanlı Toda Yamamoto, frekans alan nedensellik testleri uygulanmıştır. Geleneksel Toda Yamamoto nedensellik analizine göre politika faiz oranı ve taşıt kredisi faiz oranı birbirlerini etkilememektedir. Frekans alan nedensellik testine göre ise bankacılık kredi faiz oranları politika faiz oranlarını uzun dönemde etkilemektedir.

Anahtar Kelimeler: Faiz Geçişkenliği, Kredi Faiz Oranı, Politika Faiz Oranı

Jel Sınıflandırması: E43, E58, G21

PASS - THROUGH BETWEEN POLICY INTERSET RATE AND BANKING LOAN RATE COMMENTS WITH CAUSALITY TESTS IN TURKEY

ABSTRACT

In this study, pass through between policy interest rate and banking loan rates were investigated. For this purpose monthly datas from 01: 2002 to 12: 2016 were used. Unit roots tests, conventional and bootstrap process based Toda Yamamoto, frequency domain causality tests were applied to datas. According to conventional and bootstrap Toda Yamamoto casuality tests policy interest rate and vehicle loan don't effects each others. In line with frequency domain causality test banking loan rates to be effecting policy interest rate in wide term.

Key Words: Pass- Through, Loan Rate, Policy Interest Rate

Jel Classsification: E43, E58, G21

* İnönü Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, ahmet.ugur@inonu.edu.tr.

**Doktora Öğrencisi, İnönü Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Bölümü nergisbingol89@gmail.com.

1. GİRİŞ

Enflasyon hedeflemesi rejiminin temel politika aracı kısa vadeli nominal faiz oranlarıdır. Merkez bankalarının kısa vadeli nominal faiz oranlarında yaptığı değişikliklerin kredi ve mevduat faiz oranlarına yansımalarının hızı ve derecesi para politikası uygulaması açısından önemlidir. Merkez bankalarının yapmış olduğu değişiklikler sonucunda ortaya çıkan maliyetleri ticari bankalar faiz oranlarına yansıtırlar. İşte bu yansıma sürecine faiz geçişkenliği denilmektedir. Geçişkenliğin hızlı ve yüksek düzeyde gerçekleşmesi merkez bankasının reel ekonomiyi etkileme gücünü arttırdığı için faiz geçişkenliği kavramının önemi de beraberinde arttırmaktadır.

Enflasyon hedeflemesi rejimine geçilmesiyle birlikte politika faiz oranında yapılan değişikliklerin bankacılık kredi faiz oranlarını, etkileme gücü ve süresi 2002 yılından sonra Türkiye ekonomisi için incelemelere konu olmuştur. Bu çalışmada ise faiz geçişkenliği kavramı nedensellik analizleriyle incelenmiştir. Politika faiz oranı olarak 1 hafta vadesi olan repo ihale faiz oranı, bankacılık kredi faiz oranı olarak da ihtiyaç, konut, ticari ve taşıt kredisi faiz oranları arasındaki geçişkenlik incelenmiştir.

Çalışma giriş ve sonuç bölümü dışında dört bölümden oluşmaktadır. İkinci bölümde faiz geçişkenliği kavramı ve faiz geçişkenliğini etkileyen faktörler açıklanmıştır. Üçüncü bölümde faiz geçişkenliği kavramının incelendiği çalışmaların özetlendiği literatür çalışması yer almaktadır. Dördüncü bölümde çalışmanın analiz bölümünde kullanılan istatistiksel yöntemler açıklanmıştır. Beşinci bölümde ise Türkiye ekonomisinde politika faiz oranı ve bankacılık kredi faiz oranları arasındaki geçişkenliğin incelendiği analizler ve analiz sonuçlarının yorumlamaları yer almaktadır.

2. FAİZ GEÇİŞKENLİĞİ KAVRAMI VE GEÇİŞKENLİĞİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

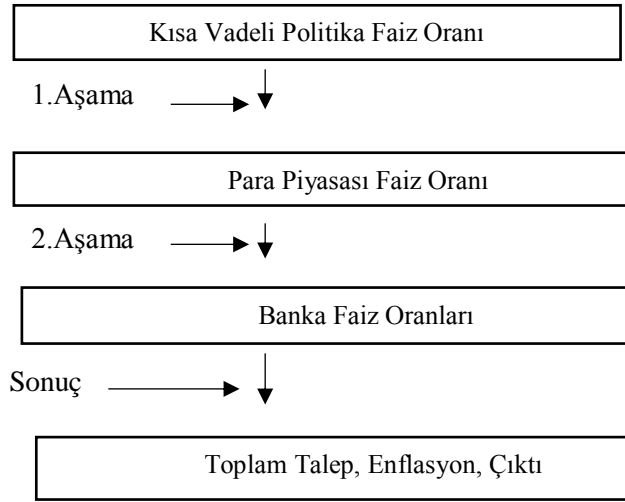
Çalışmanın bu bölümünde ilk olarak faiz geçişkenliği kavramı tanımlanmıştır. Daha sonra kısa vadeli nominal faiz oranlarında yapılan değişikliklerin kredi ve mevduat faiz oranlarına yansıma hızı ve derecesini etkileyen faktörler açıklanmıştır.

2.1. Faiz Geçişkenliği Kavramı

Merkez bankalarının temel politika araçlarından biri olan kısa vadeli faiz oranlarında yaptıkları değişiklikleri enflasyona yansıttığı mekanizma parasal aktarım mekanizmasıdır. Kısa vadeli nominal faiz oranlarında yapılan değişikliklerin mevduat ve kredi faiz oranlarına geçiş hızı ve derecesi parasal aktarım mekanizmasının önemli bir unsuru olmasının yanı sıra bu mekanizmanın ilk adımını oluşturmaktadır. Piyasa ve banka faizlerinin politika faizine uyumunu, derecesini ve hızını tanımlamada faiz oranı geçişkenliği kavramı kullanılmaktadır. Geçişkenlik ne kadar hızlı ve yükseğe merkez bankasının reel ekonomiyi etkilemesi ve dolayısıyla para politikası hedeflerine ulaşması o kadar kolay hale gelecektir. (Uçak ve Yıldırak, 2012: 93).

Merkez bankaları politika uygulamaları ile para piyasasındaki faiz oranlarını etkiler, para piyasası faiz oranlarında meydana gelen değişiklik sonucu ortaya çıkan maliyetleri ticari bankalar faiz oranlarına transfer ederler ve bu arada geçen sürece faiz oranı geçişkenliği denir (Wang ve Lee, 2009: 1270). Uslu ve Karahan çalışmalarında faiz oranı geçiş etkisini iki aşamalı bir mekanizma olarak Şekil 1’de gibi açıklamışlardır. Şekil 1’de görüldüğü gibi merkez bankalarının kısa vadeli politika faiz oranlarında yapmış oldukları değişiklikler ilk aşama da para piyasası faiz oranları etkiler. İkinci aşama da para piyasası faiz oranlarındaki değişiklik banka faiz oranlarını etkiler ve sonuçta toplam talep, enflasyon ve çıktı kısa vadeli politika faiz oranı değişikliklerinden etkilenir.

Şekil 1. Faiz Oranı Geçiş Etkisi



Kaynak: Uslu ve Karahan, 2016: 672

2.2. Faiz Oranı Geçişkenliğini Etkileyen Faktörler

Tam bilgi ve tam rekabet koşulları ile işleyen bir piyasada politika faiz oranlarında yapılan değişikliklerin piyasa ve banka faiz oranlarına tam olarak yansımaları beklenmektedir. Fakat politika faiz oranlarında yapılan değişiklikler hemen yansımamakta olup, geçişkenliğin hızını ve düzeyini etkileyen bazı faktörler bulunmaktadır. Faiz oranı geçişkenliğini etkileyen faktörler; makroekonomik koşullar, para politikası uygulamaları, finansal yapı, bankalara özgü faktörler ve faiz katılımı olarak sıralanabilir.

Ekonominin makroekonomik koşulları faiz geçişkenliğini etkilemektedir. Genellikle hızlı büyüme dönemlerinde faizlerdeki değişiklikler kredi ve mevduat faiz oranlarına daha hızlı şekilde yansımaktadır. Yüksek enflasyon oranları faiz geçişkenliği üzerinde olumlu etki yaratırken, faiz dalgalanmaları olumsuz etkiler yaratmaktadır. Yüksek enflasyon dönemlerinde fiyatlar sık sık ayarlanabilir fakat bankalar faiz dalgalanmalarını yansıtmadan uzunca bir süre beklerler (Egert vd., 2006: 5). Döviz kuru esnekliği de geçişkenliği olumlu etkileyen koşullardan biridir (Uslu ve Karahan, 2016: 674).



Politika faiz oranlarında yapılan değişikliklere bankaların uyum sağlama hızı ve derecesi yapılan faiz değişikliklerinin beklenen- beklenmeyen veya kalıcı- geçici olmasına göre farklılıklar göstermektedir. Piyasa oranlarının gelecekteki gelişimi ve para politikası uygulamalarındaki belirsizlikler ayarlama maliyeti ortaya çıkardığından geçiş hızı üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır (Çavuşoğlu, 2010 31- 32).

Finansal sistemin yapısı faiz geçişkenliğini doğrudan etkileyen faktörlerden bir diğeridir. Finansal piyasaların derinliği ve gelişmişliği, alternatif finansman kaynaklarının varlığı, borçlanma kısıtları, bankacılık sektöründeki rekabet ve hukuk sisteminin etkinliği finansal sistemi oluşturmaktadır. Finansal sistemi oluşturan bu unsurlar faiz geçişkenliğini etkilemektedir (TCMB, 2013: 7).

Bankalar, politika faizi değişikliğinden sonra fayda maliyet analizi yaparlar. Bu analiz sonucunda beklenen getiri maliyeti geçerse faiz oranında değişikliğe giderler. Bankaların faiz oranlarında yaptıkları değişiklikler ayarlama maliyetlerine sebep olacaktır. Bu nedenle faiz oranlarında sık sık değişiklik yapmazlar. Sadece kalıcı faiz değişikliklerini kendi faiz oranlarına yansıtırlar. Bankalar kendi özelliklerini, dönemin ekonomik koşullarını, finansal sistemin özelliklerini göz önünde bulundurlar ve bu hususlarda faiz oranı geçişkenliğini etkilemektedir (Çavuşoğlu, 2013: 47).

Para politikası faiz oranında meydana gelen değişimlerin, bankaların kredi ve mevduat faiz oranlarına eksik yansıdığını ifade etmek için faiz oranı katılığı kavramı kullanılmaktadır. Bankacılık sektörünün kredi ve mevduat faiz oranlarının para politikası faiz oranındaki değişikliğe asimetric ayarlanma sergilemesi, banka davranışı veya danışıklı fiyat düzenlemesi ve ters müşteri reaksiyonu hipotezi ile açıklanabilir. Danışıklı banka davranışı hipotezine göre; para politikası faiz oranında bir artış meydana geldiğinde kredi faiz oranları aşağı yönlü katı olur. Ters müşteri reaksiyonu hipotezine göre kredi faiz oranları yukarı yönlü katı olur. Danışıklı fiyat düzenlemesi hipotezi kredi faiz oranlarının aşağı yönlü katılık sergilemesini bilgi asimetrisinden kaynaklanan ters seçim ve ahlaki tehlike problemleri ile açıklamaktadır. Ters müşteri reaksiyonu hipotezine göre ise bankacılık sektörünün yoğun rekabet ortamında faaliyetlerini sürdürmesidir. (Uslu ve Karahan, 2016: 673).

3. LİTERATÜR ÇALIŞMASI

İnal (2006), 07:2001 ve 03: 2006 dönemi için yaptığı çalışmada olay incelemesi yaklaşımını kullanmıştır. Bu yolla TCMB faiz oranlarında yapılan değişikliklerin uzun dönemli faizler üzerindeki etkisini incelemiştir. TCMB faiz kararlarının aktarım mekanizması içinde etkinliğinin giderek arttığı ve TCMB faiz kararları ile piyasa faiz oranları arasında belirgin bir ilişkinin oluşmaya başladığı sonucuna ulaşmıştır.



Aydın (2007), 06: 2001- 09: 2005 döneminde Türkiye’ de kredi faiz oranlarının politika faiz oranlarında meydana gelen değişikliklere gösterdiği uyumu ve düzeyini incelemiştir. Bunun için banka bazında ticari, nakit, taşıt ve konut kredisi faiz oranlarını kullanmıştır. Ekonometrik yöntem olarak panel hata düzeltme modelini kullanmıştır. Ticari kredi faiz oranlarında eksik geçişkenlik, tüketici kredilerinde ise geçişkenliğin yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Politika faiz oranı değişikliklerinin ortalama olarak üç ayda kredi faiz oranlarına yansıdığı, Merkez Bankasının tüketici kredisi faiz oranlarını yüksek düzeyde etkilediği de varılan diğer sonuçlar olmuştur.

Gambocarta ve Iannotti (2007), 1985- 2002 yılları arasındaki dönemde İtalya için analiz yapmışlardır. Yöntem olarak asimetric vektör hata düzeltme modelini kullanmışlardır. 1993 Banka Yasasından sonra banka faiz oranlarının para politikası değişikliklerine ayarlanma hızının önemli ölçüde arttığı, banka faiz oranlarının kısa dönemde asimetric tepkiler verdiği, parasal sıkılaştırma dönemlerinde banka kredi faiz oranlarının daha hızlı ayarlandığı sonucuna ulaşmışlardır.

Payne ve Waters (2008), 02: 1987 ve 10: 2005 dönemleri için Amerika politika faiz oranlarından kredi faiz oranlarına geçişkenliği incelemiştir. Momentum Threshold Otoregressive (MTAR) yöntemini kullanmışlardır. Sonuç olarak politika faiz oranlarından kredi faiz oranlarına eksik geçişkenlik olduğunu tespit etmişlerdir.

Çavuşoğlu (2010), çalışmasında 01: 2002 – 12: 2009 dönemi için referans politika faiz oranları olan TCMB gecelik borçlanma faiz oranındaki değişikliklerin bankaların kredi ve mevduat faiz oranlarına geçişkenliğini incelemiştir. Ekonometrik yöntem olarak Vektör Oto Regresyon analizlerini ve Eşbütünleşme analizlerini kullanmıştır. Türkiye’ de bankacılık faiz oranlarına geçişkenliğin hızlı ve uzun vadede yüksek düzeyde gerçekleştiği, kredi faiz oranlarının uzun dönem geçiş düzeyinin yüksek, mevduat faiz oranları için geçiş hızının daha yüksek, tüketici kredilerinde en yüksek geçiş hızı ve düzeyinin konut kredilerinde olduğu, politika faiz oranlarındaki değişikliklerin bankacılık faiz oranlarını ortalama üç aylık gecikmeyle etkileyebildiği şeklinde sonuçlar ortaya çıkmıştır.

Becker vd., (2012), İngiltere için faiz oranı geçişkenliğini incelemiştir. Çalışmada 01: 1995 ve 08:2008 dönemlerini göz önünde bulundurmışlardır. Yöntem olarak doğrusal olmayan eşik hata düzeltme modelini kullanmışlardır. Analiz sonucunda para politikası resmi faiz oranlarından para piyasası faiz oranlarına geçiş ve para piyasası faiz oranlarından da konut kredisi faiz oranlarına geçişte kayda değer asimetrikler olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Yıldırım (2012), 11: 2002- 10: 2011 dönemi için TAR ve MTAR modellerini kullanarak analiz yapmıştır. İhtiyaç, konut, taşıt ve ticari kredilerde aşağı yönlü yapışkanlık olduğu ve bununla beraber en yüksek yapışkanlığın ticari kredi faizlerinde olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bunun yanı sıra para politikası

göstergesi olarak seçilmiş olan gecelik faiz oranı değişikliklerinin, uzun dönemde sadece ihtiyaç ve konut kredilerine tam anlamıyla yansıdığı sonucuna ulaşmıştır.

Yüksel ve Özcan (2012), 12: 2001 ve 04: 2011 dönemi için yaptıkları çalışmalarında TAR ve MTAR modellerini kullanmışlardır. Para politikası göstergesi olarak bankalar arası gecelik faiz oranını seçmişlerdir. İhtiyaç, konut, taşıt ve ticari kredilerin politika faizine ayarlanma hızını 2- 3 ay civarında olduğu, kredi faiz oranlarının politika faiz oranlarından güçlü bir şekilde etkilendiği, kredi faizlerindeki simetrik ayarlanmanın küresel finansal kriz döneminde de muhafaza edildiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Şahin vd., (2013) çalışmalarında Türkiye ekonomisinde 01: 2002, 08: 2012 dönemine ait faiz oranı geçiş etkisini incelemişlerdir. Yöntem olarak, vektör oto regresyon modelleri çerçevesinde etki-tepki fonksiyonu, varyans ayrıştırması ve Granger Nedensellik analizlerini kullanmışlardır. Sonuç olarak, politika faiz oranı, nakit krediler, taşıt kredileri ve ticari kredilere uygulanan faiz oranları arasındaki ilişkinin pozitif yönlü ve anlamlı olduğu, kısmi faiz oranı geçiş etkisinin varlığına ulaşılmıştır.

Bayat vd., (2016), faiz oranı geçişkenliği ve para politikası etkinliğini incelemek amacıyla 01:2002 ve 08:2015 dönemi aylık verilerini kullanmışlardır. Nedensellik analizleri ile Türkiye ekonomisinde güçlü uzun dönem faiz geçiş etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Uslu ve Karahan (2016),01: 2002 ve 12: 2014 dönemi için aylık verileri kullanarak analiz yapmışlardır. Sınır Testi yaklaşımıyla yaptıkları analiz sonucunda politika faiz oranı ile ihtiyaç, taşıt ve konut kredisi faiz oranları arasında eş bütünleşme ilişkisi olduğunu tespit etmişlerdir. ARDL modeli ile seriler arasındaki uzun ve kısa ilişkisini incelemişlerdir. Kalman Filtresi yöntemiyle politika faizinin ihtiyaç, taşıt ve konut kredisi faiz oranı üzerindeki dinamik etkisi incelenmiştir. Bunun sonucunda kredi faiz oranlarının bazı dönemlerde aşağı yönlü katılık sergilediği görülmüştür. Analiz yapılan dönemlerde en yüksek geçişkenliğe ihtiyaç kredisi faiz oranının sahip olduğu ve politika faiz oranının kredi faiz oranları üzerindeki dinamik etkisinin genel olarak 2008 yılına kadar azaldığı ve küresel finans krizi sonrası daha istikrarlı olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

4. METODOLOJİ

Çalışmada değişkenlere öncelikle birim kök testleri uygulanmıştır. Daha sonra sırasıyla; Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi, Hacker ve Hatemi J (2005- 2006) Bootstrap Tabanlı Toda- Yamamoto (1995) Lineer Granger Nedensellik Testi ve Frekans Dağılım Nedensellik Testi uygulanmıştır.

4.1. Birim Kök Testi

Serilerin durağanlığını inceleyen çeşitli testler bulunmaktadır. Augmented Dickey Fuller (ADF) ve Phillips Peron (PP) Birim Kök Testleri bu testlerdendir. ADF bağımlı değişkenin gecikmeli fark terimlerini ekleyerek hata terimlerinde ortaya çıkabilecek ardışık ilişkiyi hesaba katar. Phillips Peron birim kök testi ise hata terimlerindeki ardışık ilişkiyi hesaba katmak için gecikmeli fark değerlerini eklemekten kat sayısal olmayan yani non- parametrik istatistik yöntemlerini kullanır (Gujarati ve Porter, 2012: 758). ADF sınavmasının tahmini denklem 1 ile yapılmaktadır (Gujarati ve Porter, 2012: 757):

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

ε_t saf beyaz gürültü hata terimidir. $\Delta Y_{t-1} = (Y_{t-1} - Y_{t-2})$, $\Delta Y_{t-2} = (Y_{t-2} - Y_{t-3})$. Gecikmeli fark terimlerinin sayısı, genellikle görgül olarak belirlenmektedir. Denklem 1’deki hata teriminin ardışık ilişkisiz olmasını sağlayacak kadar terimi modele katmak, böylece gecikmeli Y_{t-1} ’in katsayısı δ ’nın sapkısız bir tahminini elde edebilmektir. Phillips ve Peron (1988) geliştirdikleri yöntemle Dickey Fuller’in testinin varsayımı olan hata terimlerinin bağımsız normal dağılıma ve sabit varyansa sahip olmasını biraz daha yumuşatmışlardır (Kutlar, 2012: 477).

$$Y_t = m_0 + m_1 y_{t-1} + e_t \quad (2)$$

$$Y_t = m^*_0 + m^*_1 y_{t-1} + m^*_2 (t - T/2) + e_t \quad (3)$$

T gözlem sayısını göstermektedir. $E(e_t) = 0$ olduğu için bozucu terimlerin seri korelasyon ilişkisi içinde olmaması ya da homojen olmaları için bir zorunluluk bulunmamaktadır. PP testi bozucu terimler arasında zayıf bağımlılığa ve heterojenliğe izin vermektedir (Kutlar, 2012: 477). PP;

$$Y_t = y_{t-1} + e_t \quad (4)$$

süreci şeklinde üretilen veriler için, m ve m* ile m_i katsayılarına karşı sıfır hipotezi sınavına başvurulur.

4.2. Toda- Yamamoto Nedensellik Analizi

Toda- Yamamoto nedensellik analizi serilerin seviye değerlerine uygulanan ve serilerin farkının alınmasından dolayı ortaya çıkan bilgi kaybını önleyen bir yöntemdir. Bu yöntem VAR analizinin genişletilmiş bir versiyonu olarak ifade edilebilir (Terzi ve Yurtkuran, 2016: 16). Toda- Yamamoto analizi için oluşturulan Var süreci şu şekilde işlemektedir (Taşar, 2015: 59):

$$\ln X_t = \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \beta_{1i} \ln X_{ti} + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \alpha_{1i} \ln Y_{ti} + \varepsilon_{t1} \quad (5)$$

$$\ln X_t = \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \beta_{2i} \ln X_{ti} + \sum_{i=1}^{k+d_{\max}} \alpha_{2i} \ln Y_{ti} + \varepsilon_{t2} \quad (6)$$

Denklem 5 ve 6' da; d_{\max} : Modeldeki Değişkenlerin Maksimum Bütünleşme Dereceleri, k: VAR Modeli ile Hesaplanan Optimal Gecikme Uzunluğu, ε_t : Hata Düzeltme Modeli (Beyaz Gürültü Varsayımına Dayalı). Denklem 5' de yer alan $i \leq k$ koşulu altında sıfır hipotezi β_{1i} olarak test edilmektedir. Alternatif hipotez kabul edilirse Y_t ' den X_t ' ye doğru nedensellik ilişkisinin olmadığı sonucuna varılır. Denklem 6 içinde; sıfır hipotezi $i \leq k$ koşulu için $\beta_{2i} = 0$ olarak test edilir ve alternatif hipotez kabul edilirse X_t ' den Y_t ' ye doğru nedensellik ilişkisi bulunur (Taşar, 2015: 59).

4.3. Hacker ve Hatemi J (2005- 2006) Bootstrap Tabanlı Toda- Yamamoto (1995) Lineer Granger Nedensellik Testi

Hacker ve Hatemi- J (2006) analizlerinde Toda- Yamamoto testinin asimptotik standart ki- kare dağılımına dayalı olması nedeniyle küçük örneklerle yapılan analizlerde başarısız sonuçlar elde etmişlerdir. Bundan hareketle küçük örneklerde daha güvenilir sonuçlar veren bootstrap dağılımına sahip yeni bir MWald testi geliştirmişlerdir (Çalışkan, vd., 2017: 50). P derecesi için Vektor Otoregresif Model Var (p) denklem 7' deki gibi ifade edilmektedir (Bayat, vd., 2016: 19):

$$y_t = v + A_1 y_{t-1} + A_2 y_{t-2} + \dots + A_p y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (7)$$

y_t : Var Modelindeki Değişken Sayısı, v: Modeldeki Sabitlerin Vektörü, Ar: r ($r= 1, \dots, p$) Gecikmesi Halinde Parametrelerin Matrisi. Değişkenler eş bütünleşik ise Var ($p+ d_{\max}$) denklem 8' deki gibi ifade edilir.

$$y_t = v + A_1 y_{t-1} + A_2 y_{t-2} + \dots + A_p y_{t-p} + A_{p+d_{\max}} y_{t-p-d_{\max}} + \varepsilon_t \quad (8)$$

Denklem 8' de tahmini yapılmış olan VAR ($p+ d_{\max}$) modeli daha basit bir şekilde denklem 9' da ki gibi yazılabilir (Bayat, vd., 2016: 19).

$$Y = (y_1, \dots, y_T), \hat{D} = (\hat{v}, \hat{A}_1, \dots, \hat{A}_p, \dots, \hat{A}_{p+d_{\max}}), \hat{\delta} = (\hat{\varepsilon}_1, \dots, \hat{\varepsilon}_T)$$

$$Z_t = \begin{bmatrix} 1 \\ y_t \\ y_{t-1} \\ \cdot \\ \cdot \\ y_{t-p-d+1} \end{bmatrix} \quad \text{ve} \quad Y = \hat{D} Z + \hat{\delta} \quad (9)$$

Boş hipotez ise Granger nedenselliğinin olmadığı yönündedir. Toda- Yamamoto (1995) Wald testini geliştirmiş olup sonrasında test denklem 10' da ki halini almıştır (Modified WALD):

$$MWALD = (C\hat{\beta})' \left[C((Z'Z)^{-1} \otimes S_u)C' \right]^{-1} (C\hat{\beta}) \chi^2_p \quad (10)$$

\otimes : Kronecker Çarpımı, C: $p \times n(1+(p+d_{\max}))$ Şeklindeki Matrisi, S_u : Hata Terimleri Varyans Kovaryans Matrisi, β : $\text{vec}(D)$ ifadesindeki vec : "Column- Stocking Operator" (Bayat, vd., 2016: 19). MWald test istatistiğini hesaplamak için dağılım bootstrap simülasyonunda 10.000 kez çalıştırılır ve her hesaplama için farklı MWald test istatistiği elde edilir. Daha sonraki aşamada %1, %5, %10 güven aralıkları için bootstrap kritik değerleri bulunur. Orijinal data içinde MWald test istatistiği oluşturulduktan sonra karar aşamasına geçilir. Eğe kritik değer MWald değerinden büyükse nedenselliğin olmadığı sıfır hipotezi reddedilir (Taşar, 2015: 61).

4.4. Frekans Dağılım Nedensellik Testi

Geleneksel nedensellik testleri ile analizde yer alan değişkenler arasındaki etkiler sadece bir test istatistiği için incelenmektedir. Frekans dağılım nedensellik testi ise zaman içerisindeki farklı frekanslar için söz konusu testlerin yapılmasına olanak sağlamaktadır. Frekans alan nedensellik testi tüm periyodu baz alır ve elde edilen sonuçların kısa, orta ve uzun dönemli nedensellik olarak yorumlanmasına imkân verir (Bayat, vd., 2015: 3). Gewek (1982) ve Hosoya (1991) frekans testinin yapılabilmesi için z_t 'nin belirli bir Var varsayımı altında $z_t = [x_t, y_t]'$ zaman serisine ait denklem 11' deki gibi iki boyutlu vektör tanımlamışlardır (Taşar, 2015: 63);

$$\Theta(L) z_t = \varepsilon_t \quad (11)$$

$\left| \psi_{11}(e^{-i\omega}) \right|^2 = 0$ ise y ω frekansın da x ' in Granger nedeni değildir. z_t ' nin bileşenleri birinci dereceden durağan ve bütünleşik ise otoregresif $\Theta(L)$ ' nin birim kökü olur. Geriye kalan kökler ise birim dairenin dışında kalırlar. Denklem 11' in her iki tarafından z_{t-1} çıkarılırsa denklem 12 ve 13' deki eşitlikler elde edilir;

$$\square z_t = (\Theta_1 - I)z_{t-1} + \Theta_p z_{t-p} + \varepsilon_t = \hat{\Theta}(L)z_{t-1} + \varepsilon_t \quad (12)$$

$$\hat{\Theta}(L) = \Theta_1 - I + \Theta_2 L + \dots + \Theta_p L^p \quad (13)$$

Bu x_1 ' in denklem 14' deki gibi spektral yoğunluğunun gösterimi için de tercih edilir (Bayat vd., 2015: 14);

$$f_x(\omega) = \frac{1}{2\pi} \left\{ \left| \psi_{11}(e^{-i\omega}) \right|^2 + \left| \psi_{12}(e^{-i\omega}) \right|^2 \right\} \quad (14)$$

Breitung ve Candelon (2006) tarafından geliştirilen modele göre $M_{y \ x}(\omega) = 0$ ise y' den x' e doğru ω frekansında bir nedensellik yoksa $|\psi_{12}(e^{-i\omega})|^2 = 0$ olur. Boş hipotez, Var katsayılarındaki lineer bir kısıtlamaya eşit olup $\psi(L) = \Theta(L)^{-1}G^{-1}$ eşitliğinden $\psi_{12}(L) = -\frac{g^{22}\Theta_{12}(L)}{|\Theta(L)|}$ elde edilir. Burada; g^{22} : G^{-1} ' in Düşük Diagnol Elemanları, $|\Theta(L)|$: $\Theta(L)$ 'nin Determinant Değeri. ω frekans zamanında y' nin x' in bir açıklayıcısı olup olmadığının testi denklem 15' deki gibi yapılır (Bayat, vd., 2016: 21);

$$\left| \Theta_{12}(e^{-i\omega}) \right| = \left| \sum_{k=1}^p \theta_{12,k} \cos(k\omega) - \sum_{k=1}^p \theta_{12,k} \sin(k\omega) i \right| = 0 \quad (15)$$

Θ_{12} : Θ_k Matrisinin (1, 2) elementi. $|\Theta_{12}(e^{-i\omega})| = 0$ olur ve

$$\sum_{k=1}^p \theta_{12,k} \cos(k\omega) = 0 \quad \text{ve} \quad \sum_{k=1}^p \theta_{12,k} \sin(k\omega) = 0 \quad (16)$$

Ayrıca $\omega \in (0, \pi)$ için nedensellik ölçümü denklem 16' daki eşitliklerle lineer kısıtlamalar altında standart hale gelen F- testi ile yapılmaktadır. Test prosedürü ise (2, F- 2p) serbestlik derecesine sahip olan F dağılımıdır (Taşar, 2015: 68).

5. 2002- 2016 DÖNEMİ TÜRKİYE EKONOMİSİ İÇİN FAİZ GEÇİŞKENLİĞİ ÜZERİNE BİR ANALİZ

Yapılan çalışmaların ortak noktası politika faizinden taşıt, konut, ticari ve ihtiyaç kredilerine geçişkenliği hesaplamalarıdır. Bu çalışmanın amacı politika faizi oranındaki değişikliklerin bankacılık kredi faiz oranları üzerindeki etkisini açıklamanın yanı sıra, Merkez Bankası tarafından alınan politika faizi kararlarında taşıt, konut, ihtiyaç ve ticari kredileri faiz oranlarının etkisini tespit etmektir. Bunun içinde enflasyon hedeflemesi rejiminin uygulanmaya başlandığı tarih olan 01: 2002 ve 12: 2016 tarihleri arasındaki 180 aylık faiz oranları ile analiz yapılmıştır. Taşıt, konut, ticari ve ihtiyaç kredileri faiz

oranları TCMB- EVDS sisteminden temin edilmiş olup, politika faizi oranı olarak 1 hafta vadesi olan repo ihale faiz oranı kullanılmış olup, faiz oranları IMF’ den alınmıştır. Değişen varyans problemine karşı analizde yer alan değişkenlerin doğal logaritması alınarak analiz yapılmıştır.

5.1. Faiz Oranları Tanımlayıcı İstatistikleri

Hesaplamalar da kullanılan değişkenlerin normal dağılım sergileyip sergilemediğini test etmeye yarayan test Jarque- Bera istatistiğidir. Normal dağılım simetrik bir dağılım olmasına rağmen histogramlar çizildiğinde dağılımın simetrik özellik taşımadığı sonucu ortaya çıkabilir. Bu durumda çarpıklık ve basıklık değerleri ile dağılım hakkında yorum yapmak kolaylaşmaktadır. Çarpıklık simetri ile ilgili bir gösterge olup 0’ a eşit olması durumunda dağılım simetrik, 0’ dan küçük olması durumunda sola çarpık, 0’ dan büyük ise sağa çarpık şeklinde yorumlanmaktadır. Basıklık değeri 3’ e eşit ise normal dağılım, 3’ den küçük ise basık dağılım, 3’ den büyük ise sivri bir dağılımdır. Tablo 1’ de faiz oranlarının tanımlayıcı istatistikleri yer almaktadır.

Tablo 1. Faiz Oranları Tanımlayıcı İstatistikleri

	Politika Faizi	Konut Kredileri	İhtiyaç Kredileri	Taşıt Kredileri	Ticari Krediler
Ortalama	2,355	2,824	3,062	2,883	2,853
Medyan	2,171	2,681	2,975	2,806	2,771
Maksimum	4,077	3,972	4,315	4,055	4,082
Minimum	0,405	2,115	2,469	2,262	2,130
Standart sapma	0,826	0,473	0,430	0,431	0,471
Çarpıklık	-0,072	0,952	1,005	0,941	0,758
Basıklık	2,882	2,983	3,351	3,176	3,048
Jarque Bera	0,263	27,201	31,270	26,824	17,254
Olasılık	0,876	0,000	0,000	0,000	0,000

Tabloda da görüldüğü üzere politika faizinin çarpıklık değeri-0,072 olup sola çarpık bir yapı sergilemektedir, diğer faiz oranlarının çarpıklık değerleri 0’ dan büyük olup dağılımlar sağa çarpık bir yapı sergilemektedirler. Basıklık değerlerine bakıldığında ihtiyaç kredisi faiz oranları, taşıt kredisi faiz oranları için 3’ den büyük olup dağılımlar sivri bir yapı sergilemektedir. Politika faizi ve konut kredisi faizlerinin ise basıklık değerleri 3’ den küçük olup dağılım basık bir yapı göstermektedir. Yine tablo 1’ deki tanımlayıcı istatistiklere göre en fazla oynaklık yani standart sapma politika faizinde görülürken, en düşük standart sapma taşıt kredilerinde görülmektedir.

5.2. Birim Kök Testi Sonuçları

Analizde yer alan değişkenlerin birim kökünün olup olmadığının veya serilerin durağanlığının tespiti için birim kök testleri yapılmıştır. Tablo 2’ de faiz oranlarının birim kökünün olup olmadığını test etmek için yapılmış olan ADF ve PP birim kök test sonuçları yer almaktadır.

Tablo 2. Faiz Oranları Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	DÜZEY DEĞER I (0)				BİRİNCİ FARK I (1)			
	Sabit		Sabit+ Trend		Sabit		Sabit+ Trend	
	ADF Değeri	Olasılık	ADF Değeri	Olasılık	ADF Değeri	Olasılık	ADF Değeri	Olasılık
Politika Faizi	-2,145	0,227	-2,093	0,545	-10,919	0,000***	-10,975	0,000***
İhtiyaç	-2,919	0,045**	-2,593	0,284	-9,610	0,000***	-9,819	0,000***
Konut	-2,396	0,144	-2,629	0,268	-5,915	0,000***	-8,636	0,000***
Taşıt	-2,580	0,098**	-2,032	0,579	-9,757	0,000***	-9,952	0,000***
Ticari	-2,689	0,077	-1,980	0,607	-9,424	0,000***	-9,688	0,000***
	PP Değeri	Olasılık	PP Değeri	Olasılık	PP Değeri	Olasılık	PP Değeri	Olasılık
Politika Faizi	-2,112	0,240	-2,045	0,572	-10,941	0,000***	-10,967	0,000***
İhtiyaç	-3,079	0,029**	-2,539	0,309	-9,633	0,000***	-9,819	0,000***
Konut	-2,159	0,221	-2,102	0,540	-8,153	0,000***	-8,462	0,000***
Taşıt	-2,751	0,067*	-2,291	0,435	-10,186	0,000***	-10,356	0,000***
Ticari	-2,690	0,077*	-1,879	0,660	-9,462	0,000***	-9,595	0,000***

NOT: ***,** * değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam seviyelerinde serilerin durağanlıklarını göstermektedir.

Tablo 3’de görüldüğü gibi I (0) düzey değerinde H_0 hipotezi kabul edilmekte olup serilerin birim kökü var ve seri durağan değildir. Serileri durağan hale getirmek için birinci farkı alınır. Fark alma işleminin sonucunda I (1) düzeyinde H_0 hipotezi red edilmektedir. Yani serilerin artık birim kökü yok, seriler durağandır. Birim kök testlerinin ardından VAR modeli yardımıyla değişkenlerin gecikme uzunluğunun 2 olduğu saptanmıştır.

5.3. Asimptotik ve Hacker ve Hatemi J (2005- 2006) Bootstrap Tabanlı Toda- Yamamoto (1995) Lineer Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Politika faiz oranının belirlenmesinde bankacılık kredi faiz oranlarının, bankacılık kredi faiz oranlarının belirlenmesinde politika faiz oranının etkisinin tespiti için Asimptotik ve Bootstraplı Granger nedensellik analizleri yapılmıştır. Tablo 3’ de asimptotik ve Bootstraplı Toda Yamamoto Nedensellik Testi sonuçları yer almaktadır. Tabloda da görüldüğü gibi politika faizinden taşıt kredisi faiz oranları hariç diğer bankacılık kredi faiz oranları arasında asimptotik olarak %10 anlam düzeyinde nedensellik var. Taşıt kredisi hariç bankacılık kredi faiz oranlarından politika faiz oranlarına %5 düzeyinde nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bootstrap kritik değerlerine bakıldığında ise politika faizinden konut ve ticari kredi faiz oranları arasında %10 anlam düzeyinde nedensellik bulunmaktadır. Taşıt kredisi hariç diğer bankacılık kredi faiz oranlarından politika faiz oranlarına bootstrap olarak %5 ve %10 düzeylerinde nedensellik olduğu görülmektedir.

Asimptotik ve Bootstraplı olarak yapılan nedensellik analizinde taşıt kredisi faiz oranlarının politika faizindeki değişikliklerden etkilenmediği, aynı şekilde taşıt kredisi faiz oranlarında yapılan değişikliklerin politika faizi oranını belirlemede etkili olmadığı görülmektedir. İncelenen krediler içerisinde en az kullanım oranına sahip olan kredi türünün taşıt kredisi olması bu sonucu desteklemektedir.

Tablo 3. Asimptotik ve Bootstrap Toda Yamamoto Granger Nedensellik Test Sonuçları

Nedensellik	MWALD (Asimptotik Olasılık Değerleri)	Bootstrap Kritik Değerleri		
	Statistics	1%	5%	10%
Politika Faizi \nrightarrow İhtiyaç Kredisi	4.807 (0.09) *	10.856	6.599	4.990
Politika Faizi \nrightarrow Konut Kredisi	5.034 (0.080) *	11.078	6.958	5.002 *
Politika Faizi \nrightarrow Taşıt Kredisi	4.425 (0.109)	12.102	7.323	5.003
Politika Faizi \nrightarrow Ticari Kredi	5.896 (0.052) *	9.066	6.079	4.267 *
Nedensellik	Statistics	1%	5%	10%
İhtiyaç Kredisi \nrightarrow Politika Faizi	12.785 (0.001) ***	13.237	7.132 **	5.199 *
Konut Kredisi \nrightarrow Politika Faizi	8.537 (0.013) **	10.862	7.009 **	5.115 *
Taşıt Kredisi \nrightarrow Politika Faizi	3.550 (0.169)	14.886	6.668	4.614
Ticari Kredi \nrightarrow Politika Faizi	6.878 (0.032) **	8.851	6.515 **	5.234 *

Not: Parantez içindeki değerler asimptotik olarak olasılık değerlerini göstermektedir. ***, ** ve * değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam seviyelerinde değişkenler arasında nedensellik ilişkisini göstermektedir. Bootstrap sayısı 1000'dir.

5.4. Frekans Dağılım Nedensellik Testi Sonuçları

Bu yöntemle değişkenlerin birbirini hangi dönemlerde etkilediği test edilmiştir. Değişkenler arasında nedensellik olabilmesi için; hesaplanan F istatistiğinin F tablo değerinden büyük olması gerekir. Tablo 4' de faiz geçiş etkisini incelemek amacıyla politika faizi ve bankacılık kredi faiz oranları arasındaki nedensellik ilişkisinin incelendiği frekans nedensellik analizinin sonuçları yer almaktadır.

Yapılan analiz sonucunda politika faizinden konut kredisi faiz oranına 2.50 frekans alanında, politika faizinden taşıt kredisi faiz oranına 2.00 ve 2.50 frekans alanların da kısa dönemli nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bankacılık kredi faiz oranlarından politika faiz oranlarına nedensellik incelendiğinde ise; bütün kredi faiz oranlarından politika faiz oranlarına uzun dönemde nedensellik olduğu, taşıt kredisi faiz oranları dışında diğer faiz oranlarından orta dönemde 1.50 frekans alanında nedensellik olduğu, konut kredisi ile ticari kredi faiz oranlarından politika faiz oranına kısa dönemde

2.50 frekans alanında nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Analiz sonucunda merkez bankası tarafından alınan politika faizi kararlarının uzun ve orta dönemde bankacılık kredi faiz oranlarında ki değişiklikler üzerinde etkisinin olmadığı ama kısa dönemde politika faizindeki değişikliklerin konut ve taşıt kredisi faiz oranlarına yansıdığı görülmektedir.

Bankacılık kredi faiz oranlarında yapılan değişiklikler uzun dönemde Merkez Bankası tarafından alınan politika faizi kararlarını etkilemektedir. Orta dönemde ise taşıt kredileri faiz oranları hariç diğer faiz oranlarında meydana gelen değişiklikler politika faiz oranının belirlenmesinde etkilidir. Kısa dönemde ise konut ve ticari kredilere verilen faiz oranları politika faiz oranlarını etkiler. Her iki yönlü ilişkide de konut kredisi faiz oranları ve politika faiz oranları arasındaki nedensellik ilişkisi dikkat çekmektedir. Türkiye ekonomisinin büyümesi açısından inşaat sektörüne verilen önem çift yönlü nedenselliği desteklemektedir.

Tablo 4. Frekans Alan Nedensellik Analizi Test Sonuçları

ω_i	Uzun Dönem		Orta Dönem		Kısa Dönem	
	0.01	0.05	1.00	1.50	2.00	2.50
Politika Faizi \nRightarrow İhtiyaç Kredisi	0.746	0.739	1.804	1.684	0.516	1.854
Politika Faizi \nRightarrow Konut Kredisi	1.222	1.188	1.925	1.478	0.678	3.704***
Politika Faizi \nRightarrow Taşıt Kredisi	0.956	0.936	0.518	1.514	3.836***	8.348***
Politika Faizi \nRightarrow Ticari Kredi	1.355	1.321	3.629	6.090***	1.218	0.530
ω_i	Uzun Dönem		Orta Dönem		Kısa Dönem	
	0.01	0.05	1.00	1.50	2.00	2.50
İhtiyaç Kredisi \Rightarrow Politika Faizi	8.477***	8.425***	0.213	4.701**	0.748	0.816
Konut Kredisi \Rightarrow Politika Faizi	6.230***	6.228***	0.187	3.633**	0.226	2.384*
Taşıt Kredisi \Rightarrow Politika Faizi	5.639***	5.643***	0.221	1.786	0.575	0.994
Ticari Kredi \Rightarrow Politika Faizi	6.165***	6.126***	1.635	3.133**	0.992	5.088***

Not: (2, T-2p) serbestlik derecesi ile F tablo değeri %1 için 4.72, %5 için 3.04, %10 2.33. ***, **, * sırasıyla %1, %5, %10 anlamlılık

seviyelerini göstermektedir. 0 ve π , $\omega \in (0, \pi)$. Arasında yer alan her frekans alanı ω_i için.

6. SONUÇ

Türkiye ekonomisinde 2002 yılından sonra enflasyon hedeflemesi rejiminin uygulanmaya başlamasıyla faiz geçişkenliği kavramı akademik çalışmalarda yer almaya başlamıştır. Yapılan çalışmalar da politika faizinde yapılan değişikliklerin finansal sektörün en önemli aktörü olan bankacılık



sektörünün verdiği kredi faiz oranları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bu çalışmada buna ek olarak kredi faiz oranlarındaki değişikliklerin politika faiz oranlarının belirlenmesinde etkisi olup olmadığının analizi de yapılmıştır.

01: 2002ve 12: 2016 dönemleri arasında bankacılık kredi faiz oranları ve politika faiz oranlarının birbiri üzerindeki etkisini incelemek amacıyla değişkenlere öncelikle birim kök testleri uygulanmış ardından da sırasıyla Toda Yamamoto, Bootstraplı Toda Yamamoto ve Frekans Alan Nedensellik analizleri uygulanmıştır. Birim kök testleri ile serilerin birim kökünün olup olmadığı ve durağanlığı test edilmiştir. Seriler düzey değerinde normal dağılım sergilememekte ve birim kökleri vardır. Daha sonra birinci farkları alınarak seriler durağan hale getirilmiştir.

Nedensellik analizleri ile politika faiz oranları ve bankacılık kredi faiz oranları arasındaki ilişki incelenmiştir. Asimptotik nedensellik analizinde taşıt kredisi dışındaki kredi faiz oranları ve politika faiz oranının birbirini etkilemektedir. Bootstraplı nedensellik analizine göre politika faizi değişiklikleri konut ve ticari kredi faiz oranlarını etkilerken politika faizindeki değişiklikler taşıt kredisi faiz oranları hariç diğer faiz oranlarından etkilenmektedir. Frekans alan nedensellik analizi ile de politika faiz oranlarındaki değişikliklerin etkisinin kısa dönemde taşıt ve konut kredisi faiz oranlarına yansıdığı sonucuna ulaşılmıştır. Ters yönden bakınca kredi faiz oranlarındaki değişiklikler uzun dönemde politika faizini etkilemektedir. Orta dönemde taşıt kredisindeki değişiklikler hariç diğer kredi faiz oranlarındaki değişiklikler politika faizine yansımaktadır. Kısa dönemde ise konut kredisi ve ticari krediler politika faiz oranlarını etkilemektedir.

Analiz sonucunda Merkez Bankasının uzun dönemde politika faizi kararlarını verirken bankacılık sektörü tarafından verilen ihtiyaç, taşıt, konut ve ticari kredilerin oranlarından etkilendiği görülmektedir. Kısa dönemde ticari kredi ve konut kredisi faiz oranları kararları politika faizinin belirlenmesinde etkiliyken, politika faiz oranı da konut kredisi faiz oranları ve ticari kredi faiz oranlarının belirlenmesinde etkilidir. Bundan sonraki çalışmalarda Türkiye’ de banka bazında incelemelerle bankaların politika faizi değişikliklerini faiz oranlarına yansıtıp yansıtmadığı ve hangi dönemde yansıttığının analizleri yapılarak bankaların kredi faiz oranlarının gelecekte alacağı oranlarla ilgili yorumlamalar yapılabilir.

KAYNAKÇA

Aydın, H., İ. (2007)’’Interest Rate Pass- Through In Turkey’’, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Çalışma Tebliği, 07/ 05: 1-40.

Bayat, T., Özcan, B. ve Taş, Ş. (2015)’’Türkiye’ de Döviz Kuru Geçiş Etkisinin Asimetrik Nedensellik Testleri ile Analizi’’, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, 10 (2): 7- 30.



- Bayat, T., Adıgüzel, U. ve Sökmen, F. Ş. (2016)'' Can Central Banks Lead Market Interest Rates? Evidence From Turkey'', J.Asian Dev. Stud, 5(1): 16-30.
- Becker, R., Osborn, D.R. ve Yıldırım, D. (2012)''A Threshold Cointegration Analysis of Interest Rate Pass- Through'', Economic Modelling, 29: 2054- 2513.
- Çalışkan, Ş., Karabacak, M. ve Meçik, O. (2017)''Türkiye Ekonomisinde Eğitim Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Bootstrap Toda- Yamomata Nedensellik Testi Yaklaşımı'', Kocaeli, Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 33: 45- 56.
- Çavuşoğlu, F. (2010)''Para Politikası Faiz Oranlarından Mevduat ve Kredi Faiz Oranlarına Geçişkenlik: Türkiye Örneği'', Uzmanlık Yeterlilik Tezi, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Bankacılık ve Finansal Kuruluşlar Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Egert, B., Cuaresmave, J. J. ve Reinenger, T. (2006)''Interest Rate Pass- Through In Central and Eastern Europe: Reborn From Ashes Merly to Pass Away?'', William Davidson Institute Working Paper, 851: 1- 26.
- Gambocarta, L. ve Ianotti, S. (2007)''Are There Asymmetries In The Response of Bank Enterest Rates Monetary Shocks?'', Applied Economics, 39: 2503- 2517.
- Gujarati, N. D. ve Porter, D. C. (2016)''Temel Ekonometri'', Çev: Ümit Şenesen, Gülay Günlük Şenesen, 5. Baskı, Literatür Yayınları, İstanbul.
- Taşar, İ. (2015),''İçsel Büyüme Modelleri Çerçevesinde Türkiye' de Ekonomik Büyümenin Yapısal Dönüşümü'', Yayımlanmamış Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi, İktisat Anabilim Dalı, Malatya.
- Terzi, H. ve Yurtkuran S. (2016),''Türkiye' de Eğitim ve İktisadi Büyüme İlişkisi: Sims ve Toda- Yamamoto Nedensellik Analizleri'', Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, 11(2): 7- 24.
- Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (2013),''Parasal Aktarım Mekanizması'', (Erişim Adresi:<http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/8cdd0f38-142f-493b-b489-bdc0111491bb/ParasalAktarim.pdf?MOD=AJPERES>, Erişim Tarihi: 26.11.2017).
- İnal, G. D. (2006)''Türkiye'de Para Politikası Faiz Kararlarının Uzun Dönemli Faizler Üzerindeki Etkisi'', Uzmanlık Yeterlilik Tezi, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Payne, E. J. ve Waters, A. G. (2008)''Interest Rate Pass Through And Asymmetric Adjustment: Evidence From The Federal Funds Rate Operating Target Period'', Applied Economics, 40: 1355- 1362.



- Şahin, G., Canpolat, E. ve Doğan, M. (2013)''Faiz Oranı Geçiş Etkisinin Ekonometrik Analizi: Türkiye Üzerine Ampirik Bir Çalışma'', İnönü Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi, 2(1): 70- 90.
- Uçak, A. ve Yıldrak, K. (2012)''An Alternative Approach to Analyze The Monetary Transmission in Turkey: An Emprical AnalysisOn Speed of Adjustment'', The Journal of Financial Researches and Studiest, 3(7): 93- 104.
- Uslu, Ç. N. ve Karahan, P. (2016)'' Para Politikasının Kredi Faiz Oranlarına Geçişkenliği Üzerine Dinamik Bir Analiz: Türkiye Örneği'', Yönetim ve Ekonomi, 23(3): 671- 690.
- Yıldırım, Dilem (2012),''Interest Rate Pass- Through to Turkish Lending Rates: A Threshold Cointegration Analysis'', Economic Research Center Working Paper, 12(7): 1- 21.
- Yüksel, E. ve Özcan M. K. (2013),''Interest Rate Pass- Through In Turkey And Impact of Global Financial Crisis: Asymmetric Threshold Cointegration Analysis'', Journal of Business Economics and Management, 14(11): 98- 113.
- Wang, M. K. ve Lee, M. Y. (2009)''Market Volatility and Retail Interest Rate Pass- Through'', Economic Modelling, 20(16): 1270- 1282.