

# YENİ BİR PARA POLİTİKASI ARACI OLARAK FAİZ KORİDORU: TÜRKİYE’DE PARA POLİTİKASI KURULU FAİZ KARARLARININ ENFLASYON ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Başak TANINMIŞ YÜCEMEMİŞ\*

Ufuk ALKAN\*\*

Canan DAĞIDIR\*\*\*

## Öz

Çalışmada, makroekonomik ve finansal değişkenlerde görölen belirsizliklerin ortadan kaldırılması ve sermaye hareketlerinin bu değişkenler üzerindeki etkisinin en alt düzeye indirilmesini amaçlayan faiz koridoru uygulaması incelenmiştir. 2010 yılı itibariyle Türkiye’de etkin olarak kullanılmaya başlayan faiz koridoru sistemi ile enflasyon arasındaki ilişki Ocak 2003- Aralık 2014 dönemi aylık verileri kullanılarak, Carrion-i Silvestre (2009) oklu yapısal kırılmalı birim kök testi ve Maki (2012) oklu yapısal kırılmalı eşbütünleşme analizi uygulanarak araştırılmıştır. Elde edilen bulgulara göre; Para Politikası Kurulu’nun (PPK) Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) ödünç alma ve verme faiz oranları ile ilgili kararlarının enflasyon üzerinde etkili olduğu ve enflasyonun belirleyicisi bir para politikası aracı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Hata düzeltme modelinde, uzun dönemde birlikte hareket eden seriler arasında kısa dönemde meydana gelen sapmaların ortadan kalktığı ve serilerin tekrar uzun dönemde denge değerlerine yakınsadığı ve bu durumun yapılan uzun dönem analizlerin güvenilirliğine kanıt oluşturduğu gözlemlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Enflasyon, Faiz Koridoru, Politika Faizi, Fiyat İstikrarı, Finansal İstikrar, oklu Yapısal Kırılma

**Jel Kodları:** E31, E42, E43, E52, E58

---

\* Doç.Dr., Marmara Üniversitesi, BSY, Bankacılık Bölümü, basakyuce@marmara.edu.tr  
\*\* Dr., Marmara Üniversitesi, BSY, Bankacılık Bölümü, ualkan@marmara.edu.tr  
\*\*\* Dr., Marmara Üniversitesi, BSY, Bankacılık Bölümü, cdagidir@marmara.edu.tr

## INTEREST CORRIDOR AS A NEW MONEY POLICY INSTRUMENT: EFFECT OF THE INTEREST DECISIONS OF THE MONETARY POLICY BOARD ON INFLATION IN TURKEY

### Abstract

In this study, interest rate corridor application -aiming at removing the ambiguities seen in the macroeconomic and financial variables and minimizing the effect of capital movements on these variables - is reviewed. The relationship between the interest corridor system - started to be used in Turkey effectively from 2010 - and inflation is studied by applying Carrion-i Silvestre (2009) unit root test with multiple structural breaks and Maki (2012) co-integration analysis with multiple structural breaks, by using the monthly data between January 2003 and December 2014. According to the findings obtained, it is concluded that the decisions of the Monetary Policy Board related to Central Bank of the Republic of Turkey (CBTR) lending and borrowing interest rates are effective on inflation and they are inflation determinant monetary policy instrument. In error correction model, it was observed that the deviations occurred in the short run between co-moving series in the long run and series converge equilibrium values in the long run, and that such situation establishes proof for reliability of the long term analysis.

**Keywords:** Inflation, Interest Rate Corridor, Policy Interest, Price Stability, Financial Stability, Multiple Structural Breaks

**Jel Codes:** E31, E42, E43, E52, E58

### GİRİŞ

Finansal sistemde yaşanan belirsizlikler, merkez bankalarının para politikası araçları ile finansal piyasalara istikrarı sağlayıcı müdahalelerini gerekli kılmaktadır. TCMB'nin de, para politikası uygulamaları aracılığıyla fiyat istikrarını sağlama ve sürdürmeden ödün vermeden finansal istikrarı amaçladığı ve bu yönde politikalar ürettiği görülmektedir. Dünyada devam eden belirsizlik ortamında TCMB kredi büyümesi ve döviz kurlarındaki aşırı dalgalanmalara karşı bir koruma sağlamak ve finansal riskleri sınırlamak amacıyla 2010 yılı sonunda geleneksel para politikası uygulamalarından farklı bir uygulamayı ek bir politika aracı olarak kullanmaya başlamıştır. Bu doğrultuda yeni para politikası araçları çerçevesinde geliştirilen araçlardan biri de faiz koridorudur. Ekonomik ve finansal değişkenlerde yaşanan belirsizliklerin ortadan kaldırılması ve sermaye hareketlerinin bunlar üzerindeki etkisinin en aza indirilmesinin amaçlandığı faiz koridoru uygulaması, merkez bankasının gecelik vadede borç alma ve borç verme faizinin arasında kalan aralık olarak ifade edilmektedir. Geleneksel uygulamada genelde değişmeyen bir bant olarak uygulanan faiz koridoru pasif bir rol üstlenmekteydi. Fakat günümüzdeki uygulamada merkez bankaları tarafından gerekli görüldüğünde ayarlanabilen faiz koridoru aktif bir araç haline dönüşmüştür.

Likidite yönetiminde piyasadaki kısa vadeli faizler politika faizine uyumlu bir düzeyde belirlenmektedir. Koridor sisteminde ise amaç piyasadaki kısa vadeli faizin hedef faiz düzeyine yakın gerçekleşmesi ve saptanan koridorun dışına çıkmamasıdır (zatay, 2011, 431-432). 1980'lerden bu yana para politikasının uygulanmasına ilişkin çalışmalara bakıldığında uzun dönem faiz oranlarının kullanıldığı grlmektedir. Fakat özellikle 2000'li yıllardan sonra kısa dönem faiz oranlarından gecelik faiz oranları para politikasının makro ihtiyati bir aracı olarak kullanılmaya başlamıştır (Whitesell, 2006, 1177-1178). Merkez bankaları kendi hedefledikleri faiz oranına para piyasalarındaki gecelik faiz oranını yakın tutabilmek amacıyla faiz koridorunu kullanmaktadırlar. Merkez bankaları böylece para politikası kararlarını hayata geçirebilmekte ve kısa dönem para piyasası oranlarını politika oranı etrafında dengeleyebilmektedir. Koridor sistemi olarak adlandırılan likidite operasyonları çerçevesinde merkez bankaları daimi destekleri ile bankalara borç vermekte ve onlardan mevduat kabul etmektedir (Bernhardsen ve Kloster, 2010, 1). Faiz koridoru sisteminde üç farklı faiz oranı bulunmaktadır. Birincisi, faiz koridorunun tavanını oluşturan ve likidite ihtiyacı içerisinde olan bir bankanın merkez bankasından borç alırken ödemeyi kabul ettiği faiz oranını ifade eden borç verme faiz oranıdır. İkincisi, faiz koridorunun tabanını ifade eden ve fon fazlası olan bir bankanın getiri elde etme amacıyla merkez bankasına bu fonu mevduat şeklinde yatırması halinde elde edebileceği getiriye gösteren borç alma faiz oranıdır. Bunun yanı sıra borç alma ve verme faiz oranlarının arasında kalan ve genellikle bandın orta noktasına (simetrik) yakın belirlenen politika faiz oranı faiz koridorunu oluşturan üçüncü faiz oranıdır (zatay, 2012, 9). Merkez bankasının borç verme faiz oranı politika faiz oranının üzerinde olacak, borç alma faiz oranı ise politika faiz oranının altında olacak şekilde bir koridor meydana getirir. Koridor sisteminin uygulamasında rezerv tutma zorunluluğu ya da tutulacak rezervin bankalar tarafından gönüllü olarak belirlenmesi gibi konularda merkez bankaları birbirlerinden farklı uygulamalara gidebilmektedir. (Clews, Salmon ve Weeken, 2010: 295)

lke rnekleri incelendiğinde politika faiz oranının merkez bankalarının borç alma ve borç verme faiz oranlarının tam ortasında belirlenmediği taban faiz koridoru ile asimetrik faiz koridoru gibi iki ayrı sistemin daha mevcut olduğu grlmektedir. Örneğin 2008 küresel ekonomik krizi ile birlikte; mevduat faiz oranının faiz koridorunun tabanını, marjinal borç verme oranının ise tavanını oluşturduğu Avrupa Merkez Bankası'nda (AMB) politika faiz oranı mevduat faiz oranına eşit tutulmuş ve bu sayede piyasadaki likidite arttırılmaya çalışılmıştır. Bu politikaya taban faiz koridoru sistemi denilmektedir (Kahn, 2010, 5-27). Asimetrik faiz koridoru ise politika faiz oranının koridorun tabanına yakın tutulduğu sisteme verilen addır. 1999-2000 arası Norveç Merkez Bankası tarafından uygulanan bu sistemde faiz oranları ile koridorun tavanı arasında oldukça uzak bir mesafe bulunmaktadır. Buna karşın faiz oranları koridorun tabanına yakın tutularak piyasadaki aşırı likiditeyi kullanmak amaçlanmıştır (Kran ve Øwre, 2001, 66).

Faiz koridoru sisteminde piyasa faiz oranlarının merkez bankası borç alma ve borç verme faiz oranlarıncı belirlenen aralık içerisinde dalgalanması, fonlama maliyetlerine ilişkin belirsizliğe neden olurken, faiz farklılığından kaynaklanan bir riski de ortaya çıkarmaktadır. Aynı zamanda küresel ekonomide ortaya çıkan belirsizlikler faiz oranlarındaki oynaklığa bağlı olarak kısa vadeli spekülasyonlara neden olmakta ve finansal istikrarı bozmaktadır. Benzer durumda sermaye

hareketlerinin arttığı dönemlerde faiz koridoru aşağı doğru genişletilmekte ve düşük maliyetli likidite yoluyla sağlanan kredi büyümesi sınırlandırılmakta, sermaye hareketlerinin yavaşladığı dönemde ise faiz koridoru yukarı doğru genişletilmektedir. Bu şekilde finansal sistemde ortaya çıkan belirsizliklere ve ani değişimlere hızlı ve esnek şekilde cevap verebilmektedir (Vural, 2013, 65; Galati ve Mossner, 2011, 11). Faiz koridoru sisteminin önemli bir özelliği merkez bankasının hedef faiz oranını değiştirmeden sıkı ya da gevşek politikalar belirleyebilmesidir (Berentsen ve Monnet, 2008, 5).

Çalışmada faiz koridoru sistemi, bu yeni para politikası aracının ortaya çıkma nedenleriyle birlikte açıklanmış, farklı merkez bankalarının faiz koridoru uygulamalarına değinilmiştir. Türkiye’de faiz koridoru sisteminin önemi vurgulanarak, finansal piyasalar üzerindeki etkinliğinin tahminine yönelik gözleme ve ekonometrik modellere dayanan sistemler incelenmiştir. Ayrıca Türkiye’de faiz koridorunun enflasyon üzerindeki etkisine yönelik ekonometrik bir model uygulanmış ve para kurulu faiz kararlarının enflasyon üzerindeki etkisinin 2003-2014 arası dönemde aylık bazda ekonomik verilerle tahmin edilmesi amaçlanmıştır. Bu yeni para politikası aracının diğer politika araçlarından farklı ve avantajlı yönlerine de değinilmiştir. Model Türkiye’de finansal piyasalar için oldukça önemli olan TCMB faiz oranlarının enflasyonun tahmin edilebilirliği yönünde iyi bir tahmin edici olarak uygulanabilir.

## 1. Faiz Koridoru Sistemine Geçiş Süreci

Gelişmiş ülkelerin merkez bankaları 1990’lı yıllardan itibaren enflasyon hedeflemesi stratejisini uygulamaya koymuşlardır. Bu stratejide nihai hedef fiyat istikrarını sağlamaktır. Uygulamada gelecek dönemlere ilişkin bir enflasyon hedefi koyularak, bu hedef doğrultusunda iktisadi politikalar belirlenmektedir (Yücememiş, 2011, 23). Enflasyon hedeflemesi beş unsur kapsamında oluşturulmuş bir para politikası stratejisidir. Bunlar; (i) Enflasyon için orta vadeli sayısal bir hedefin kamuoyuna ilan edilmesi, (ii) Merkez bankasının birinci derecede hedefinin fiyat istikrarı olması, (iii) Politik araçların kullanımı kararlaştırılırken sadece parasal büyüklük ya da döviz kurunun takip edilmesi değil, bunların yanında kapsamlı bilgi stratejisi yani göstergelerin de takip edilmesi, (iv) Para otoritesinin planları, amaçları ve kararları hakkında kamuoyu ve piyasalarla, para politikasının arttırılmış şeffaflığı ile ilişki kurmak, (v) Enflasyon hedefine ulaşmak için merkez bankası bağımsızlığının ve sorumluluğunun arttırılmasıdır (Mishkin, 2000, 1-2).

Ancak 2000’li yıllarda finansal piyasalarda yaşanan hızlı gelişime bağlı olarak ortaya çıkan risklerin yanı sıra 2008 küresel ekonomik krizi, Mishkin’in enflasyon hedeflemesinin önemli bir unsuru olarak ortaya koyduğu “merkez bankalarının birincil hedefinin fiyat istikrarı olduğu” düşüncesini sarsmıştır. 2000’li yıllarda finansal piyasalarda ortaya çıkan istikrarsızlıklar merkez bankalarının tek başına fiyat istikrarını hedefleyerek otomatik olarak finansal piyasalarda istikrarı sağlayamayacağını ortaya koymuştur. Buna bağlı olarak “merkez bankaları fiyat istikrarını sağlayıcı para politikalarının yanı sıra finansal istikrarın sağlanmasına yönelik politikalar da geliştirmeli” düşüncesi ortaya çıkmıştır (Gertler ve Karadi, 2011, 18). Bu çerçevede finansal

istikrarın önemli belirleyicilerinden olan kısa dönem faiz oranlarını temel aracı olarak kabul eden faiz koridoru sistemi, para politikasının yeni bir aracı olarak birçok ülkede uygulamaya konulmuştur.

Enflasyon hedeflemesinin ilk uygulanmaya başladığı Yeni Zelanda (1990), Kanada (1991), İsrail (1991), İngiltere (1992), İşve (1993), Finlandiya (1993), Avustralya (1994), İşpanya (1994), Brezilya (1999) gibi ülkelerden bazılarının daha sonra faiz koridoru sistemini kullanan öncü ülkeler konumunda oldukları görölmektedir. Dünyada faiz koridoru uygulamasını ilk başlatan merkez bankaları Yeni Zelanda, Kanada, İngiltere ve Norveç Merkez Bankalarıdır. Türkiye’de de faiz koridoru sistemi Kasım 2010 tarihinden itibaren TCMB’nin bir para politikası aracı olarak uygulamaya alınmıştır (Tokucu, 2013, 8).

Özellikle 2008 küresel ekonomik krizinden sonra merkez bankalarının fiyat istikrarı yanında finansal istikrara da önem vermeleriyle faiz koridoru popüler bir para politikası aracı haline gelmiştir. şu an itibariyle AMB, Japonya, İngiltere, Kanada, Avustralya, Endonezya, Türkiye, İşve, İşvire, Norveç, Polonya, Romanya, Yeni Zelanda, Macaristan, Sırbistan ve İzlanda gibi birçok ülkede faiz koridoru sistemi uygulanmaktadır. Faiz koridoru sisteminin ilk uygulanmaya başlandığı ülkeler incelenecek olursa, politika faiz oranının koridorun merkezi olarak alındığı görölmektedir. Bu ülkelerin merkez bankaları gecelik borç verme faiz oranını koridorun tavanı, borç alma faiz oranını ise koridorun tabanı olarak belirlemişler ve politika faiz oranı etrafında simetrik fakat oldukça dar bir yayılma izlemişlerdir. Başka bir ifadeyle faiz koridoru piyasa faizlerinin politika faizinden belirgin şekilde sapmasını engellemek için kullanılmaktadır. Örneğin Avustralya, Kanada ve Yeni Zelanda’da gecelik faiz oranları politika faizinin 25 baz puan üzerinde ve 25 baz puan altında belirlenmiştir. Bankaların merkez bankası bünyesindeki gecelik mevduat hesapları borç alma faiz oranından değerlendirilip, otomatik olarak standart borç verme faiz oranından krediye dönüştürölmektedir. İşve’te hedef repo faiz oranının 75 baz puan üstünde ve altında yayılma uygulanırken, İşvire’de üçer aylık Libor faiz oranı hedef olarak alınmış ve hedefin 50 baz puan üstünde ve altında yayılma uygulanmıştır. 2001 Haziran ayı sonlarında, İngiltere Merkez Bankası (Bank of England - BoE), politika hedefinin etrafında 100 baz puan yayılması çerçevesinde faiz koridoru sistemini uygulamaya başlamıştır (Whitesell, 2006, 1178).

Göröldüğü üzere her ülke uygulamasında faiz koridorunun tavanı ve tabanı arasında değerşen oranlar uygulanmaktadır. Faiz koridorunun tabanı ve tavanı arasındaki aralık, aslında o ülkedeki kredi ve mevduat faiz farkının da bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Ekonominin daralma dönemlerinde bankaların kredi arzı azalmakta ve sıkı bir kredi arz politikası izledikleri görölmektedir. Bu durum faiz koridorundaki aralığın fazla olduğunu göstermektedir. Ekonominin genişleme dönemlerinde ise kredi ve mevduat faiz oranı arasındaki fark diğer bir ifadeyle faiz koridoru daralmaktadır (Bernanke ve Diğerleri, 1996, 14). McCulley ve Toloui (2008) ile Curdia ve Woodford (2010) yaptıkları çalışmalarda para politikası aracılığıyla faiz farkının (mevduat-kredi faiz farkı) daraltılmasının ve dalgalanmaların azaltılmasının finansal piyasalarda istikrarı sağlayacağı ve toplumsal refahı arttıracacağı sonucuna ulaşmışlardır.

## 2. Faiz Koridoru Sisteminde Örnek Merkez Bankası Uygulamaları

Para politikası uygulamalarında giderek daha fazla ilgi çeken faiz koridoru sisteminin bazı ülkelerde farklı uygulama şekillerinin olduğu, bazı ülkelerde de en azından faiz koridoru sisteminin özelliklerinin kullanıldığı görülmektedir. Koridor sistemi AMB, Kanada, İngiltere, Avustralya ve Yeni Zelanda gibi ülkelerde zaten uygulanırken, ABD Federal Rezerv Sisteminde (Fed) olduğu gibi bazı ülkelerde ise sistemin işleyiş prosedürleri değiştirilerek uyarlanmıştır (Berentsen ve Monnet, 2008, 3). Bir merkez bankasının operasyonel sisteminin seçimi, bu sisteme erişim kuralları ve teminat politikaları hep birlikte, para politikasının nasıl uygulanacağını, likiditenin nasıl sağlanacağını ve nasıl yönetileceğini belirleyecektir. 2008 küresel ekonomik kriz deneyimi, merkez bankalarının kendi operasyonel faaliyetleri hakkındaki yaklaşımlarını da etkilemiştir (Clews, Salmon ve Weeken, 2010, 300).

Ülkelerin farklı koridor sistemlerini tercih etmelerinin nedeni olarak finansal sistemlerindeki gelişmelerin para politikalarını etkileme biçimleri gösterilebilir. Finansal sistemin dinamik yapısı koridor sisteminin çerçevesini şekillendirmektedir. Örneğin İngiltere, Yeni Zelanda, AMB gibi simetrik koridor (kanal) olarak bilinen para politikası uygulamasını kullanmış olan ülkeler (Keister, Martin ve McAndrews, 2008, 45), daha sonra asimetrik veya taban sistemine geçmişlerdir. Bu nedenle çalışmada faiz koridoru uygulamalarında simetrik, asimetrik ve taban sistemini temsilen, dönem dönem bu sistemleri uygulayan üç ayrı ülke merkez bankası incelenmiştir.

### 2.1. AMB'nin Faiz Koridoru Uygulamaları

AMB tarafından faiz koridoru sistemi ile ilgili adımlar ilk kez Haziran 1998'de atılmış ve 1999 yılında Euro'nun Avrupa Birliği'nde (AB) kullanılmaya başlanması ile birlikte fiilen uygulamaya geçilmiştir. Bu dönemden beri Avrupa Güvernörler Konseyi tarafından gerçekleştirilen her ayın ilk toplantısında hem hedef faiz oranı hem de hedef etrafında faiz koridorun genişliği belirlenerek para politikasının durumu ortaya konulmaktadır (Kahn, 2010, 18-19).

AMB'nin belirlemiş olduğu koridor içerisinde faiz oranlarının tabanını gecelik mevduat faiz oranı ve tavanını marjinal borç verme oranı oluşturmaktadır. Euro Gecelik Endeksi Ortalama Oranı (EONIA) Güvernörler Konseyi tarafından belirlenen koridor içerisinde dalgalanmaya bırakılmaktadır (AMB, 2011, 99-100). AMB'nin temel politika faizi bir hafta vadeli likidite işlemlerine uygulanan faiz oranıdır. AMB, EONIA'nın temel politika faiz oranına yakın kalmasını sağlamak için bankacılık sistemine düzenli olarak likidite sağlamaktadır (Bernhardsen ve Kloster, 2010, 15). Grafik 1'den de görüldüğü üzere 2008 krizi öncesi dönemde geleneksel bir faiz koridoru sistemi uygulayan AMB, kriz sonrası bazı dönemlerde (Kasım 2013- Haziran 2014 arası) politika faiz oranını tabana yakın bir değerde tutarak piyasadaki likiditeyi arttırmaya çalışmıştır. Bu politika faiz koridoru taban sistemi adı verilmektedir.

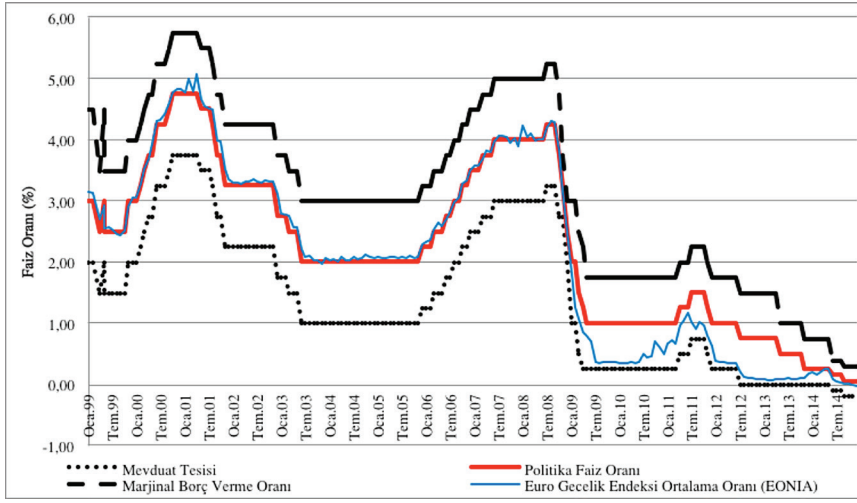
Euro Para Piyasası (EPP) ve AMB'de borç alma ve verme uygulamaları şu şekildedir. İlk olarak gün başında AMB'den borç almak ve borç vermek isteyen piyasa katılımcıları belirlenir. İkinci olarak EPP ve AMB'den kredi tesis etmek isteyen katılımcıların bu borçlanma miktarı

kadar bir teminat yatırması istenir. Üçüncü olarak EPP saat 7:00 ile 17:00 arasında çalışmaktadır. Dördüncü olarak ise EPP kapandıktan sonra piyasa katılımcılarına ek bir otuz dakikalık süre için AMB'nin imkanlarına erişim sağlanır. Bu EPP kapandıktan sonra geç likidite elde etmek için tek olasılığın AMB'nin borç verme imkanı olduğu anlamına gelmektedir. Ayrıca alınan geç ödemeler AMB'nin mevduat hesabına yatırılabilir (Berentsen ve Monnet, 2008, 7-8).

AMB tarafından 1 Ocak 1999 tarihinden bu yana kullanılan faiz koridorunun taban ve tavan oranları 46 kez değıştirilmiştir (AMB, 2015, 7). Grafik 1'de görüldüğü üzere AMB tarafından faiz koridorunun ilk uygulanmaya başladığı Ocak 1999'da mevduat imkanı % 2, marjinal kredi imkanı % 4.5 olarak belirlenmiştir. Politika faiz oranının da % 3 olarak belirlenmesiyle birlikte hedef ile taban arasında 100 baz puan, hedef ile tavan arasında ise 150 baz puan fark olduğu görülmektedir. AMB tarafından politika faiz oranının faiz koridoru içerisinde (koridor genişliğı 250 baz puan) taban ve tavan faiz oranına farklı uzaklıklarda belirlendiğı bu yapıya asimetrik faiz koridoru sistemi adı verilmektedir (Bindseil ve Jablecki, 2011, 6). Ancak, 8 Nisan 1999'da AMB tarafından alınan faiz indirim kararı ile borç alma faiz oranı % 1.5, borç verme faiz oranı % 3.5 ve politika faiz oranı % 2.5 olarak belirlenmiş, politika faiz oranı taban ve tavana 100 baz puan uzaklıkta belirlenerek hem koridorun genişliğı daraltılmış (koridor genişliğı 200 baz puan) hem de simetrik faiz koridoru uygulamasına geçilmiştir. 2008 krizi ile birlikte AMB faiz oranlarını düşürerek düşük borç verme faiz oranıyla likiditeyi arttırmayı amaçlamış ve Ekim 2008'de koridorun genişliğini 100 baz puana kadar (borç alma faizi % 3.25, borç verme faizi % 4.25) daraltmıştır. 21 Ocak 2009 AMB kararıyla faiz koridoru önce 200 baz puan genişliğine arttırılmış, fakat 13 Mayıs 2009 tarihli kararla tekrar faiz koridorunun genişliğı 150 baz puan olarak belirlenmiştir.

Faiz koridoru 11 Haziran 2014 tarihli AMB'nin toplantısından sonra bugünkü genişliğı olan 50 baz puana (borç alma faizi % - 0.2, borç verme faizi % 0.3) daraltılmıştır. AMB Haziran ayında gerçekleştirmiş olduğu para politikası toplantısında bankaların AMB'de tuttukları zorunlu karşılık tutarını aşan mevduata ödediğı faizi ilk defa negatife çekerek yüzde -0,10 olarak belirlemiştir. Eylül ayında gerçekleştirilen para politikası toplantısında ise faiz oranları yeniden indirilerek borç verme, politika faizi ve borç alma için sırasıyla yüzde 0,3, yüzde 0,05 ve yüzde -0,2 olarak değıştirilmiştir. Diğer taraftan AMB bilançosunda yer alan borç alma miktarları incelendiğinde, negatif faiz uygulaması öncesinde yaklaşık 88 milyar Euro olan fazla rezerv miktarının alınan kararlara rağmen önemli ölçüde değışmediğı dikkat çekmektedir. Bu açıdan negatif faiz uygulamasının beklenen likidite artış etkisini yaratmadığı düşünülebilir (TCMB, 2014a, 9).



**Grafik I. AMB Faiz Koridoru**

**Kaynak:** European Central Bank, Statistics, Monetary Operations, Key Interest Rates, <https://www.ecb.europa.eu/stats/monetary/rates/html/index.en.html> (03/03/2015)'den alınan veriler derlenerek tarafımızdan çizilmiştir.

Bunun yanı sıra 8 Nisan 1999'dan beri simetrik faiz koridoru sistemi uygulayan AMB, 13 Kasım 2013 tarihli kararı ile politika faiz oranını tabana yaklaştırmış ve 11 Haziran 2014 tarihli karara kadar faiz koridoru taban sistemini uygulamıştır. AMB'nin buradaki amacı rezerv miktarı ile politika faiz oranı arasındaki ilişkinin sonlandırılması olarak yorumlanabilir. Çünkü AMB'nin rezerv arzını arttırması durumunda zaten o dönemde AMB tarafından % 0 olarak belirlenen taban faiz oranına yakın olan politika faiz oranları üzerinde aşağı yönlü herhangi bir baskı oluşturmayacağı düşünülebilir (Keister, Martin ve McAndrews, 2008, 42).

## 2.2. Norveç Merkez Bankası'nın Faiz Koridoru Uygulamaları

Norveç Merkez Bankası (Norges Bank - NMB) Nisan 1982 yılından beri gecelik borç verme faiz oranına tavan, Ocak 1991 yılından beri de borç alma faiz oranına taban uygulamasını kullanmaktadır<sup>1</sup>. NMB faiz koridoru sistemini ilk uygulayan ülkeler arasında yer almaktadır. NMB'de bugün uygulanan faiz koridoru sistemi 2001 yılında tanıtılan enflasyon hedeflemesi rejimine dayanmaktadır (Bernhardsen ve Kloster, 2010, 2).

NMB faiz koridoru sisteminde koridorun tabanını vadesiz mevduat faiz oranı, tavanını gecelik borç verme faiz oranı ve politika faizini Norveç bankalararası gecelik faiz oranı (NIBOR) oluşturmaktadır. NMB'deki tüm rezervlere politika faiz oranı üzerinden ödeme yapılmaktadır. Norveç'te kurulan tüm bankalar NMB'de vadesiz mevduat hesabına sahip olabilirler. Bankaların

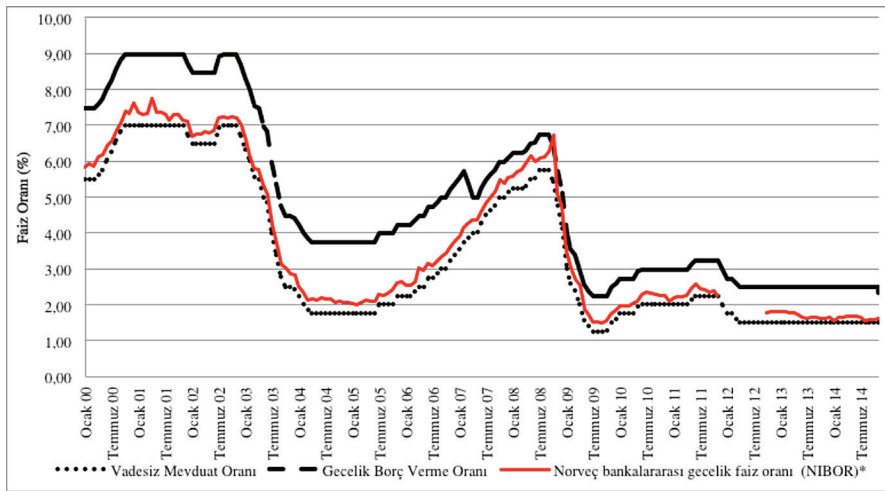
1 NMB web sitesinde "İstatistikler" başlığı altındaki faiz oranları ile ilgili verilere dayanarak yorumlanmıştır. Daha detaylı bilgi için bkz.: "Norges Bank, Statistics, Interest Rates, <http://www.norges-bank.no/en/Statistics/Interest-rates/>"



kendi hesaplarındaki gecelik mevduatların toplamı bankacılık sisteminin toplam likiditesi olarak bilinmektedir. NMB likidite yönetiminde kısa vadeli para piyasası faiz oranlarını politika faiz oranına yakın tutarak bankacılık sisteminin yeterli likiditeye sahip olmasını amaçlamaktadır (Bernhardsen ve Kloster, 2010, 2).

NMB faiz koridorunun tavanı ve tabanı arasında Ocak 1991'den Nisan 2007'ye kadar 200 baz puan bir genişlik kullanmıştır. Fakat Nisan 2007 ile birlikte küresel ekonomide yaşanan belirsizlikler nedeniyle faiz koridorunun genişliği 100 baz puana daraltılmıştır. Faiz koridorunun daraltılması ile piyasadaki oynaklığın azaltılması amaçlanmıştır.

**Grafik 2. Norveç Merkez Bankası Faiz Koridoru**



**Kaynak:** Norges Bank, Statistics, Interest Rates, <http://www.norges-bank.no/en/Statistics/Interest-rates/>, (04/03/2015)'den alınan veriler derlenerek tarafımızdan çizilmiştir.

\* NIBOR ile ilgili Aralık 2011 – Eylül 2012 arası verilere ulaşılamamıştır.

Grafik 2'de görüldüğü üzere Norveç faiz koridoru uygulamasında politika faizi (NIBOR) yıllar itibariyle taban faiz oranını oluşturan vadesiz mevduat faiz oranlarına yakın tutulmuştur. Faiz koridoru taban sisteminde politika faiz oranı Merkez Bankası'nın mevduat oranına yakın ya da eşit tutulmaktadır (Keister, Martin ve McAndrews, 2008, 51). Bu şekilde Merkez Bankası gecelik faizleri mevduat oranına yaklaştırarak bankacılık sistemine daha fazla likidite temin edebilmektedir. Kriz dönemlerinde finansal piyasalara likidite sağlamak için birçok Merkez Bankasının koridor sistemini geçici dahi olsa uyguladıkları görülmektedir. Daha önce açıklandığı üzere AMB 2008 krizi sonrası süreçte gecelik faiz oranlarını, 2013'ten itibaren de politika faiz oranını mevduat faiz oranına yakın tutarak bu sistemi uygulamaktadır.

NMB tarafından faiz koridoru sistemi 80'li yıllardan itibaren kullanılmaya başlansa da, etkin olarak kullanılmaya başlandığı Ocak 2000'den günümüze taban ve tavan faiz oranları 79

kez değiştirilmiştir (Norges Bank, Statistics). NMB tarafından faiz oranlarının bu kadar sık değiştirilmesi esnek bir faiz koridoru sistemi uyguladığını göstermektedir.

Grafik 2'den görüldüğü üzere hem 2001 krizinde hem de 2008 krizinde koridor taban ve tavanı birlikte yukarı doğru hareket ettirilmiş, kriz sonrası dönemlerde ise yine birlikte ve eşanlı aşağı doğru hareket ettirilmiştir. NMB gibi Dünya'da faiz koridoru sistemi uygulayan diğer merkez bankalarının da bu şekilde hareket ettiği görülmektedir. Çalışmada Mart 2015'de elde edilen son verilere göre, NMB'nin borç alma faiz oranını oluşturan mevduat faiz oranı Şubat 2015'de %1.25 ve borç verme faiz oranını oluşturan gecelik borçlanma faizi %2.25 düzeyindedir (Norges Bank, Statistics, 2015).

### 2.3. İngiltere Merkez Bankası'nın Faiz Koridoru Uygulamaları

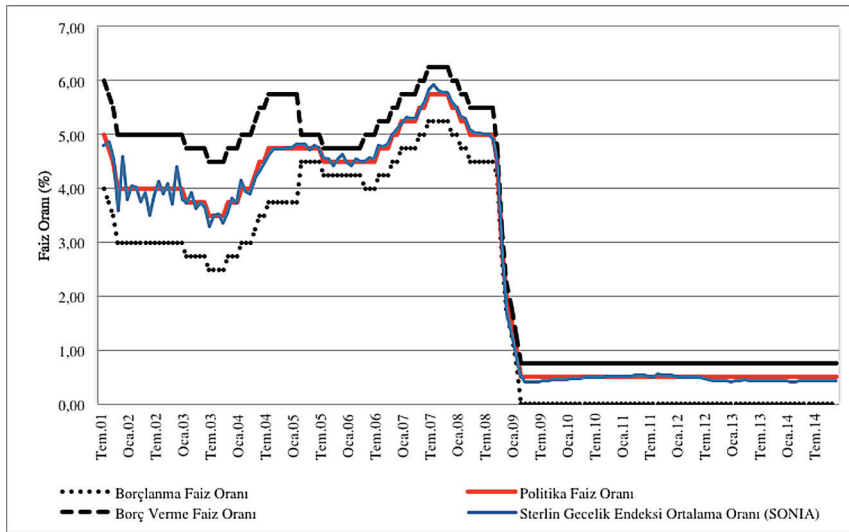
BoE tarafından faiz koridoru ilk kez 2001 yılında uygulanmaya başlamıştır. Faiz koridoru sisteminin uygulandığı 2001-2005 döneminde politika faizi olarak resmi repo oranı kullanılmış ve koridorun genişliği bu oranın 100 baz puan altında ve üstünde (200 baz puan genişlik) simetrik olacak şekilde belirlenmiştir. Mart 2005-Nisan 2006 arası dönemde ise koridorun genişliği resmi repo oranının 25 baz puan altında ve üstünde (50 baz puan genişlik) olacak şekilde daraltılmıştır. Böylece piyasa faiz oranları politika faiz oranına yakın tutularak aşırı dalgalanma önlenmeye çalışılmıştır. BoE, Mayıs 2006 tarihinde ise hem koridorun genişliğinde hem de para politikasının uygulanma şeklinde birtakım değişikliklere gitmiştir. Öncelikle koridorun genişliği yeniden 100 baz puana genişletilmiştir. Politika faiz oranı olarak ise Resmi Banka Oranı adı verilen bir oran kullanılmaya başlanmıştır. Bu yeni düzenleme ile bankaların her ay kendi rezerv hedeflerini belirledikleri bir koridor sistemi oluşturulmuştur (Clews, Salmon ve Weeken, 2010, 297). Para politikası uygulamasında yapılan bu değişiklik kapsamında bankalar ortalama rezerv tayini olarak adlandırılan sistemle BoE nezdinde bir aylık sürede gönüllü olarak ne kadar rezerv tutacaklarına kendileri karar verecek ve BoE bankalara politika faiz oranı üzerinden bir faiz ödemesinde bulunacaktır. BoE tarafından bankaların fazla rezervleri için faiz ödemesinde bulunulması bankanın tarihinde bir ilk niteliği taşımaktadır (Tucker, 2004, 361-362).

BoE, 2008 yılının Mayıs ayında ise öncelikle 2008 krizinin etkilerini en aza indirmek ve dalgalandırmayı sınırlandırmak için hem faiz oranlarını düşürmüş hem de koridorun genişliğini tekrardan 50 baz puana daraltmıştır. İkinci olarak ise, Ekim 2008'den günümüze kadar politika faizi olarak Operasyonel Daimi Destek (ODD) olarak adlandırılan yeni bir strateji geliştirilmiştir (BoE, 2012, 9). ODD stratejisinin iki rolü bulunmaktadır. İlk olarak, para piyasası oranlarının BoE oranlarından uzaklaşmasını önlemek için normal piyasa koşullarında bir arbitraj mekanizması oluşturmasıdır. Bu yüzden ODD stratejisi Banka'nın para politikasının uygulanmasında kullanılan önemli bir araçtır. İkinci rolü ise, ODD stratejisi katılımcılarının kendi sistemlerinde ortaya çıkan teknik problemlerden, piyasa genelinden veya altyapıdan kaynaklanan beklenmedik ödeme şoklarıyla başa çıkabilmeleri için kullanılan bir araç olmasıdır (BoE, 2014, 10). ODD stratejisi, katılımcılara her iş gününde merkez bankasından doğrudan rezerv kullanmaya ve merkez bankası rezervlerinde artış sağlamaya izin vermektedir. ODD stratejisinde gecelik borç verme işlemi kalitesi ve likiditesi yüksek teminatlar karşılığında gerçekleşmektedir (BoE, 2014, 10). Merkez Bankasının uyguladığı bu teminat politikası likidite yönetimi ile para politikasının

birbirinden ayrılmasında önemli bir rol oynamaktadır (Clews, Salmon ve Weeken, 2010, 298).

İngiltere’de finansal piyasalar için büyük bir önem teşkil eden bir diğeri faiz oranı ise Sterlin Gecelik Endeksi Ortalama Oranı (SONIA)’dır. SONIA, Sterlin piyasasında Toptan Satışlar Pazarı Aracılar Derneği (The Wholesale Market Brokers’ Association - WMBA) üyeleri tarafından 00:00 ile 16:15 saatleri arasında gerçekleştirilen asgari 25 Milyon sterlin teminatsız nakit işlemlere ilişkin aracılıkta kullanılan gecelik ağırlıklı ortalama mevduat faiz oranını ifade etmektedir (WMBA, 2015). Grafik 3’te görüldüğü üzere SONIA, BoE tarafından uygulanan faiz koridoru içerisinde yer almakta ve politika faiz oranına oldukça yakın bir seyir izlemektedir. Bu durum BoE tarafından belirlenen faiz oranlarının piyasa faiz oranlarını etkilediği ve piyasa faiz oranları için önemli bir referans oran olduğu olarak yorumlanabilir.

**Grafik 3.** İngiltere Merkez Bankası Faiz Koridoru



**Kaynak:** Bank of England, Statistical Interactive Database, <http://www.bankofengland.co.uk/boeapps/iadb/simplesearch.asp?Travel=NIX>, (04.03.2015) ’den alınan veriler derlenerek tarafımızdan çizilmiştir.

BoE 2009 yılının Mart ayında borçlanma faiz oranını % 0 olarak belirlemiş, rezervlere uygulanan resmi banka oranını % 0.5 ve borç verme faiz oranını da % 0.75 olarak belirleyerek koridorun genişliğini 75 baz puanına arttırmıştır. BoE faiz oranlarını Mart 2009’dan bugüne, yani Mart 2015’e kadar hiç değiştirmemiştir. Ancak İngiltere’de merkez bankası faiz oranları koridor uygulamasının başladığı 2001 yılından bu yana toplam 21 kez değişikliğe uğramıştır (Bank of England, Statistical Interactive Database). Bu durum göstermektedir ki; finansal sistemde yaşanan değişikliklere karşı BoE tarafından uygulanan para politikalarında da zamanla değişikliğe gidilmiştir. Ekonomik genişleme dönemlerinde koridor genişletilerek, daralma dönemlerinde ise koridor daraltılarak finansal istikrara katkı sağlamak amaçlanmıştır.

### 3. TCMB'nin Faiz Koridoru Uygulamaları

TCMB'nin temel amacı fiyat istikrarını sağlamak ve sürdürmektir. Bu doğrultuda TCMB, tüm para politikası araçlarını belirlenen enflasyon hedefine ulaşmaya yönelik olarak kullanmaktadır. Burada sözü edilen fiyat istikrarı, insanların tüketim, yatırım ve tasarruf kararlarını dikkate almaya gerek duymayan ölçüde sürdürülen bir enflasyon oranını ifade etmektedir (TCMB, 2006, 3). Ancak Türkiye'de uygulanan para politikalarında son yıllarda fiyat istikrarı hedefinin finansal istikrardan ayrı düşünülmemesi, fiyat istikrarından taviz vermeden finansal istikrarın da gözetilmesi gerektiği görüşü öne çıkmaya başlamıştır (Yücememiş, 2011, 1).

2008 yılında yaşanan global ekonomik kriz fiyat istikrarının sağlanması halinde finansal istikrarın da birlikte sağlanabileceği görüşünün terk edilmesine neden olmuştur. Bu durum Merkez Bankalarının aynı anda hem fiyat istikrarını hem de finansal istikrarı sağlamaya yönelik çok çeşitli ve karmaşık para politikası araçlarını kullanma gereksinimini ortaya çıkarmıştır (Gertler ve Karadi, 2011, 18). Gelecekteki enflasyona ilişkin öngörülerin enflasyon hedefinden önemli ölçüde sapması durumuna karşı, Merkez Bankaları kısa vadeli faiz oranlarına ilişkin aldıkları kararlarla enflasyon hedefi ve öngörüsü arasındaki uyumu yeniden sağlamaya çalışmaktadır (TCMB, 2006, 4). Enflasyon hedeflemesi uygulayan tüm ülkelerde kısa vadeli faiz oranları temel enstrüman olarak kullanılmaktadır. Gelişmiş mali piyasalarda ise uzun vadeli faiz oranlarının değişmesi ve bu değişimin toplam talep ve enflasyon üzerindeki etkileri önem taşımaktadır (Alparıslan ve Erdönmez, 2000, 20-21).

Bu çerçevede TCMB'de para politikasındaki nihai amacı olan fiyat istikrarı ve finansal istikrara ulaşabilme konusunda 2010 yılı sonu itibariyle araç çeşitliliğine giderek krediler ve döviz kuru kanallarını ayrı ayrı etkileyebileceği bir yapı oluşturmuştur. TCMB yeni politika çerçevesinde (i) faiz koridoru, bir haftalık repo faizi ve likidite yönetim araçlarını (ii) zorunlu karşılıkları politika araçları olarak benimsemiştir (TCMB, 2010). TCMB para politikasını uygularken piyasa faizlerini ve likiditesini etkilemek için kullandığı faiz koridoru ile piyasada ihtiyacı olan bankalara kısa vadeli (günlük veya haftalık) likidite sağlayabildiği gibi, fon fazlası olanlardan da gecelik vadede borç alabilmektedir. TCMB'nin bankalardan gecelik vadede borçlanabileceği ve borç verebileceği faiz seviyelerinin arasında kalan alan "faiz koridoru" olarak adlandırılmaktadır (Kara, 2012, 8). Ayrıca 18 Mayıs 2010 tarihli "Para Politikası Kurulu Kararı" ile teknik faiz ayarlamasına gidilerek faiz koridorunun arasında kalan 1 hafta vadeli repo ihale faiz oranı politika faiz oranı olarak belirlenmiştir (TCMB, Para Politikası Kurulu Kararı, 18 Mayıs 2010).

TCMB tarafından gerçekleştirilen para piyasası işlemleri açık piyasa işlemleri kapsamında yer almaktadır. TCMB, para piyasası aracılığıyla, para politikasının hedefleri çerçevesinde, para arzının ve ekonomideki likiditenin etkin bir şekilde düzenlenmesini sağlamak amacıyla taraf olarak işlemler yapmaktadır. TCMB tarafından gerçekleştirilen Bankalararası Para Piyasası işlemlerinin katılımcıları sadece bankalar olup tüm borç alma ve verme işlemleri teminat karşılığında yapılmaktadır. TCMB bu piyasada likiditenin son kaynağı fonksiyonunu yerine getirmek amacıyla belirlediği kısa vadeli faiz oranları üzerinden işlem yapmaktadır. (TCMB, 2012(a), 3). TCMB likidite yönetimi çerçevesinde para piyasalarını gecelik (o/n), geç likidite

(GLP) ve 1 hafta vadeli repo ihaleleri gibi yollarla fonlamaktadır (TCMB, 2014(b), 8-9). Söz konusu yöntemlerin operasyonel erevesi şu şekilde oluşturulmuştur:

#### **a. Gecelik (o/n) Borç Alma/Verme**

TCMB, bünyesindeki Bankalararası Para Piyasası'nda tam iş günlerinde 10:00–12:00 ve 13:00–16:00 saatleri arasında, yarım iş günlerinde ise 10:00–12:00 saatleri arasında gecelik vadede borçlanma ve borç verme faiz oranlarını ilan etmektedir. Merkez Bankasının ilan ettiği borç alma faiz oranı 'taban' olarak, borç verme faiz oranı ise 'tavan' olarak ifade edilmekte ve gecelik faiz oranları her zaman söz konusu tavan ve taban oranlar arasında gerçekleşmektedir. Bankalar ihtiyaç duymaları halinde limitleri ile sınırlı olmak üzere teminatları karşılığında TCMB borç verme faiz oranından borlanabilmekte, likidite fazlalığı oluşması halinde ise limitsiz olarak TCMB borçlanma faiz oranından TCMB'ye Türk Lirası borç verebilmektedirler.

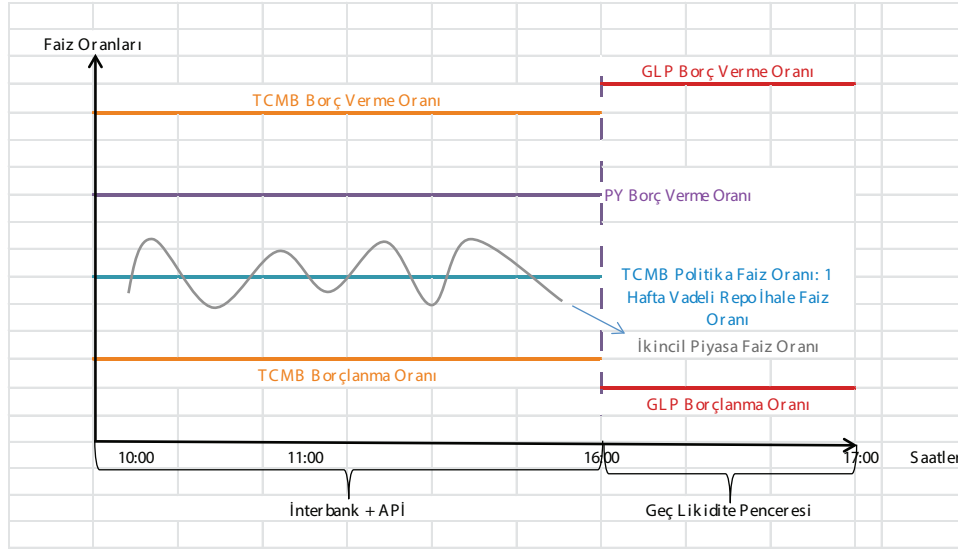
#### **b. Geç Likidite Penceresi İşlemleri (GLP)**

Bankalar, tam iş günlerinde 16:00–17:00 saatleri arasında, yarım iş günlerinde 12:00–12:30 saatleri arasında, zorunlu karşılıkların tesis sresinin son iş gününde ise tam iş günü olduğunda 16:00–17:15 saatleri arasında, yarım iş günü olduğunda 12:00–12:45 saatleri arasında TCMB'den teminat karşılığı olmak üzere limitsiz olarak borlanabilmekte ya da TCMB'ye borç verebilmektedirler.

#### **c. 1 Hafta Vadeli Repo İhaleleri (Politika Faizi)**

Bir hafta vadeli repo ihaleleri, PPK tarafından tespit edilen faiz oranından miktar ihalesi yöntemiyle gerçekleştirilmektedir. Bu çerçevede, açık piyasa işlemlerine taraf olan her bir kuruluşun ihaleye verebileceği toplam teklifin st sınırı, kuruluşun tesis etmesi gereken TL zorunlu karşılık tutarının tüm bankaların tesis etmesi gereken toplam TL zorunlu karşılık tutarı içindeki payının iki katı ile ilan edilen ihale tutarının çarpımı olarak belirlenmektedir. Banka bazında belirlenen limitler iki tesis dönemi boyunca geçerli olmaktadır. Limitler dört haftada bir yenilenmekte ve her yeni dönemin başlangıcına tekabül eden rezerv tesis döneminin ikinci iş günü bankalara TCMB deme Sistemleri İhale Sistemi aracılığıyla bildirilmektedir. Bir hafta vadeli repo ihaleleri tam iş günlerinde saat 11.00'de, yarım iş günlerinde ise saat 10.30'da gerçekleştirilmekte ve sonuçların en geç otuz dakika içinde veri dağıtım firmaları aracılığıyla ilan edilmesine zen gösterilmektedir.

Yukarıda değinildiği üzere normal günlerde piyasalara miktar ihale yöntemiyle fonlama yapılmaktadır. TCMB her gün saat 10:00'da ihale miktarını "Miktar İhalesi" kapsamında gerçekleştirmektedir. İhale katılımcısı bankalar ihale miktarının %20'sini geçmeyecek şekilde tekliflerini iletmekte, ihale miktarının toplam teklif tutarının altında kalması durumunda ise her banka ihaleden kendi teklif tutarının toplam teklif tutarı oranında borçlanmaktadır. Bu ihalede faiz TCMB'nin politika faizi olarak ilan ettiği bir hafta vadeli repo ihale faizidir. Diğer taraftan TCMB istisnai durumlarda geleneksel yöntemle bir hafta vadeli repo ihaleleri de yapabilmektedir. Geleneksel yöntemde faizler piyasa koşullarında belirlenmektedir. Ayrıca TCMB gerekli grdği durumlarda bankaların uzun dönem likidite öngörülerini iyileştirebilmek amacıyla daha uzun vadeli repo ihaleleriyle de fonlayabilmektedir.(TCMB, 2012(b), 90).



**Şekil I.** TCMB Faiz Koridoru Uygulamasının Operasyonel Yapısı

**Kaynak:** Hakan KARA, (2012). “Küresel Kriz Sonrası Para Politikası”, TCMB Çalışma Tebliği, No: 12/17, TCMB Yayını, Ankara: s. 8.

Şekil 1’de, TCMB nezdinde saat 10:00-16:00 arasında gerçekleştirilen İnterbank ve Açık Piyasa İşlemlerinde faiz koridorunun tabanını “TCMB Borçlanma Oranı’nın”, tavanını ise “TCMB Borç Verme Oranı’nın” oluşturduğu görülmektedir. TCMB tarafından ilan edilen faiz koridorunun arasında ama asimetrik bir şekilde yer alan “bir hafta vadeli repo” aracılığıyla da bankalara fonlama yapabilmektedir. Bir haftalık vadede yapılan fonlamanın miktarı günlük olarak değiştirilmekte ve böylece yine faiz koridoru içerisinde kalacak şekilde ikincil piyasada oluşan faizin seviyesi günlük frekansta ayarlanabilmektedir. Diğer bir ifadeyle, likidite operasyonları aracılığıyla kısa vadeli piyasa faizinin koridor içinde arzu edilen seviyelerde oluşması sağlanabilmektedir (Kara, 2012, 8). Bunun yanı sıra, politika faiz oranı ile TCMB borç verme oranı arasında açık piyasa işlemleri çerçevesinde “PY Borç Verme Oranı” olarak ifade edilen piyasa yapıcısı bankalara repo işlemleri yoluyla tanınan borçlanma imkânı yer almaktadır.

Saat 16:00 ve 17:00 arası yapılacak geç likidite penceresi işlemlerinde ise faiz koridoru gün içi işlemlere göre biraz daha genişletilmektedir. TCMB tarafından ilan edilen gecelik borçlanma oranının daha altında “Geç Likidite Penceresi Borçlanma Oranı” ve gecelik borç verme faiz oranının daha üstünde “Geç Likidite Penceresi Borç Verme Oranı” belirlenmektedir.

Politika faiz oranı ve faiz koridoru her ay PPK toplantısında gözden geçirilerek kamuoyuna ilan edilmektedir. PPK Başkan (Governör), Başkan Yardımcıları, Banka Meclisi üyeleri arasından seçilecek bir üye ve Başkanın önerisi üzerine müşterek kararlar atanacak bir üye olmak üzere toplam yedi üyeden oluşmaktadır. PPK, önceden açıklanan bir takvim çerçevesinde aylık olarak

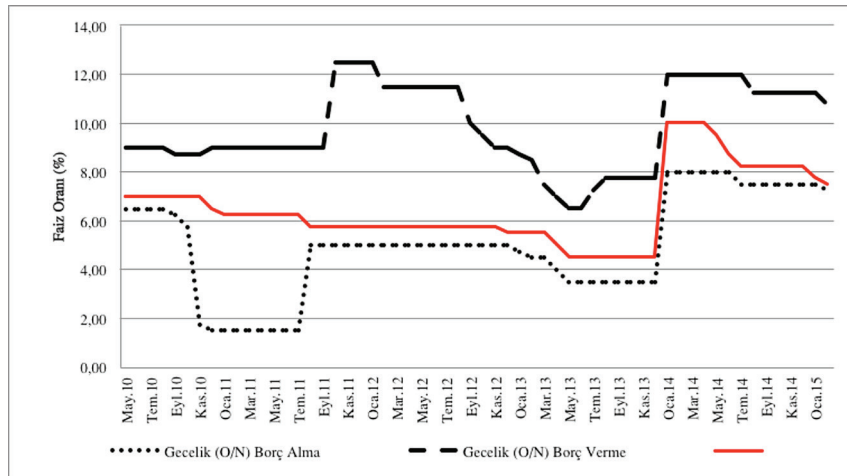
toplanmakta ve bu toplantının hemen ardından PPK kararları ve kısa gerekçesi Merkez Bankası Genel Ađ sayfasında açıklanmaktadır. PPK'nın ayrıntılı değerlendirmelerini içeren toplantı özeti ise toplantıyı takip eden beş iş günü içinde Genel Ađ sayfasında yayımlanmaktadır (TCMB, Para Politikası Kurulu Kararları). TCMB tarafından ilan edilen faiz oranlarının ve yapılan işlemlerin bugünkü kullanım şekli 2010 yılına dayanmaktadır. TCMB tarafından 2010 yılına kadar faiz koridoru sistemi pasif bir araç olarak kullanılırken, bu tarihten sonra politika araçlarında yapılan çeşitlendirme ile birlikte faiz koridoru aktif bir araç haline dönüşmüştür. Faiz koridorunun aktif bir araç haline dönüşmesi ile eski yapısı arasında iki temel fark bulunmaktadır. Bunlar:

1) *Geleneksel sistemde kısa vadeli ortalama fonlama faizi ile piyasada oluşması hedeflenen faiz arasında bir fark gözetilmemektedir. Yeni sistemde ise likidite operasyonlarıyla bu iki faiz birbirinden ayrıştırılabilir. Söz konusu farklılaşma, bazı dönemlerde TCMB'nin kredi ve döviz kuru kanallarını ayrı ayrı etkilemesine olanak tanımaktadır.*

2) *Geleneksel sistemde ortalama kısa vadeli fonlama faizinin seviyesi aylık frekanslarda Para Politikası Kurulu toplantılarında gözden geçirilmektedir. Yeni çerçevede ise küresel risk iştahındaki oynaklıklara vakitli olarak tepki verebilmek amacıyla ortalama fonlama faizi (yine Kurul üyelerinin onayı dâhilinde) gerek duyulduğunda günlük frekansta ayarlanabilmektedir. (Kara, 2012, 8-9)*

Grafik 4'te görüldüğü üzere TCMB, 2010 yılının sonlarından itibaren asimetrik faiz koridorunu aktif bir politika aracı olarak kullanmaya başlamıştır. Böylece günlük ve haftalık olarak para pozisyonuna "ince ayar" yapılabilir hale gelmiş, küresel ekonomideki belirsizliklere ve risk iştahındaki ani değişimlere ise hızlı bir şekilde tepki verilebileceği unutulmuştur. Bu para politikası aracı ile hem krediler hem de döviz kuru kontrol edilecektir (Kara, 2012, 9).

**Grafik 4. TCMB Faiz Koridoru**



**Kaynak:** TCMB, Para Politikası, Merkez Bankası Faiz Oranları, <http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TCMB+TR/TCMB+TR/Main+Menu/Para+Politikasi/Merkez+Bankasi+Faiz+Oranlari>, (16.01.2015)'den alınan veriler derlenerek tarafımızdan çizilmiştir.

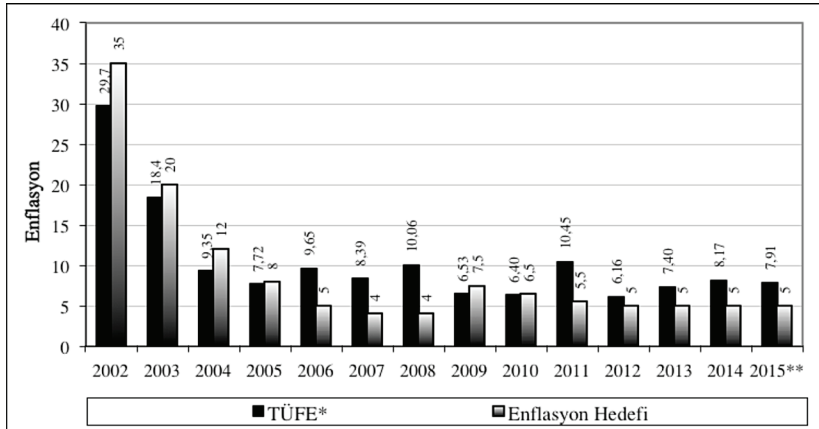


TCMB tarafından Mayıs 2010'da bugünkü temelleri oluşturulan faiz koridoru o dönemde döviz kurunun iktisadi temellerle daha uyumlu hareket etmesine katkıda bulunmak amacıyla kullanılmıştır. TCMB kısa vadeli sermaye akımlarını caydırmak amacıyla ve 2010 yılının sonlarına doğru aşırı değerlenen Türk lirasının finansal istikrarı tehdit etmesi nedeniyle, faiz koridorunu aşağı yönlü genişletmiştir. Aynı zamanda zorunlu karşılıklar da kredi hacminde gözlenen yüksek artışın sınırlanması amacıyla kademeli olarak artırılmıştır.

2011 yılının sonlarından itibaren TCMB'nin faiz koridoru üzerindeki stratejisi değiştirilmiş ve faiz koridorunun üst sınırını oluşturan TCMB gecelik borç verme faizi daha aktif olarak kullanılmıştır. Bu doğrultuda, TCMB faiz koridorunun üst sınırını 2011 yılı Ekim ayında yükseltmiş ve dönem dönem likiditeyi sıkılaştırmıştır. 2012 yılında kredi büyümesinin finansal istikrarla uyumlu olarak, makul seviyelere inmesinde faiz koridoru ve likidite politikasının aktif olarak kullanılması önemli bir rol oynamış ve faiz koridorunun kredi arzına yönelik makro ihtiyati bir araç olarak da değerlendirilebileceğine işaret edilmiştir (Binici ve Diğerleri, 2013, 5).

Enflasyonun 2013 yılında % 5 olan hedefle uyumlu seviyelerde tutulması amaçlanırken finansal istikrar da gözetilmeye devam edilmiştir. Ancak 2013 yılı Mayıs ayı sonrası Türk Lirası'nda yaşanan belirgin değer kaybı enflasyonu ve enflasyon beklentilerini olumsuz etkilemiş, TCMB makro finansal riskleri gözeterek temkinli bir para politikası uygulamıştır. Bu doğrultuda hedefin üzerinde seyreden enflasyon göstergelerinin fiyatlama davranışları üzerindeki olumsuz etkilerini sınırlamak amacıyla ek parasal sıkılaştırma uygulanmıştır. 2013 yılında ek parasal sıkılaştırmanın etkinliğini artırmak amacıyla gecelik borç verme faiz oranı artırılarak faiz koridoru yukarı yönlü genişletilmiştir. Ayrıca, etkin likidite yönetimi ile kısa vadeli faizlerin koridorun üst sınırına yakın gerçekleşmesi sağlanmıştır (TCMB, 2013(a), 2).

**Grafik 5. Enflasyon Oranları (TÜFE, %) (2002-2015)**



**Kaynak:** TCMB, Enflasyon Hedefleri, <http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TCMB+TR/TCMB+TR/Main+Menu/Para+Politikasi/Fiyat+Istikrari/Enflasyon+Hedefleri>, (07.05.2005).

\* Bir önceki yılın Aralık ayına göre değişimi göstermektedir.

\*\* 2015 yılı verisi Nisan ayına aittir.

2014 yılında ise iç ve dış piyasalarda risk algılamasını olumsuz etkileyen gelişmeler yaşanmıştır. Bu süreçte Türk lirasında belirgin bir değer kaybı ve risk priminde kayda değer bir artış gözlenmiştir. Merkez Bankası bu gelişmelerin enflasyon ve makroekonomik istikrar üzerindeki olumsuz yansımalarının sınırlanması çerçevesinde, fiyat istikrarını sağlamak amacıyla güçlü bir parasal sıkılaştırma yapmaya ve operasyonel çerçeveyi sadeleştirmeye karar vermiştir. Bu doğrultuda, 28 Ocak 2014 PPK kararı ile bir hafta vadeli repo faiz oranı yüzde 4,5'ten yüzde 10'a çıkarılmıştır (TCMB, Para Politikası Kurulu Kararları, 28 Ocak 2014). Bu dönemde enflasyon görünümünü orta vadeli hedeflerle uyumlu hale getirmek amacıyla likidite duruşu sıkılaştırılarak Bankalararası Para Piyasası'ndaki gecelik faiz oranlarının faiz koridoru st bandı olan yüzde 12'ye yakın seviyelerde oluşması sağlanmıştır (TCMB, 2014(c), 50). Enflasyon görünümünde önemli bir iyileşme sağlanana kadar bu sıkı duruşun sürmesi beklenmektedir. Diğer yandan ise Merkez Bankası tarafından ağırlıklı olarak enflasyona endekslenen faiz indiriminin yolu döviz kurlarının aşağıya çekilmesinden geçmektedir. Dolayısıyla döviz kuru düşmezse agresif faiz indiriminin yapılması da zor gzmektedir.

25 şubat 2015 tarihli PPK toplantısına göre; Merkez Bankası borç alma faiz oranını %7.25 ve borç verme faiz oranını %10.75 olarak belirlemiştir. Politika faizi ise %7.5 olarak belirlenerek tabana yakın tutulmuştur. Grafik 4'de de görüldüğü üzere TCMB asimetrik bir faiz koridoru sistemi uygulamaktadır.

Türkiye'de PPK tarafından alınan kararlar sonucu faiz koridorunun içerisinde yer alan politika faizi aktif olarak kullanılmaya başlandığı Mayıs 2010'dan beri 13 kez, koridorun taban ve tavanı ise 21 kez değiştirilmiştir. Değişen finansal koşullar karşısında TCMB de faiz oranlarını değiştirmekte ve bu şekilde döviz kuru ve kredilerdeki aşırı volatilitenin azaltılması, kısa vadeli sermaye hareketliliğindeki değişkenliğin ve makro finansal risklerin sınırlandırılması amaçlanmaktadır (TCMB, 2013(b), 13-15). Faiz kararları TCMB'nin nihai hedeflerine ulaşmasında önemli bir basamaktır. Çünkü TCMB faiz oranlarında yaşanan değişikliklere bağlı olarak, piyasa faiz oranlarının para politikası davranışlarına vereceği tepkiler bireylerin yatırım ve tüketim kararlarını, dolayısıyla ülke'deki enflasyon ve üretim düzeylerini etkilemektedir.

#### **4. TCMB Faiz Kararlarının Enflasyon zerindeki Etkisinin Ampirik Analizi**

##### **4.1. Amaç, İlgili Literatür ve Değişkenler**

Bu alışmada TCMB PPK faiz kararlarının enflasyon üzerindeki etkisinin ekonomik verilerle tahmin edilmesi amacına yönelik olarak 01.2003 - 12.2014 dönemi aylık verileri kullanılmıştır. Veriler <http://www.tcmb.gov.tr/> adresinden elde edilmiştir.

**Tablo I. Çalışmada Kullanılan Değişkenler**

DEĞİŞKENLER	GÖSTERİM ŞEKLİ	KULLANILIŞ AMACI	KULLANILDIĞI ÇALIŞMALAR
Fiyat Endeksi (Tüketici Fiyatları) (2003=100)	fe	TÜFE bağımlı değişken olarak alınmıştır. TCMB'nin fiyat istikrarını sağlama ve sürdürme amacına yönelik olarak faiz kararlarının enflasyona etkisini tahmin etmek amacıyla kullanılmıştır.	Türkiye ekonomisi için 2003:01-2011:06 dönemi için aylık verilerle TCMB politika faizi ve enflasyon (TÜFE) değişkenleri arasındaki kısa ve uzun dönemdeki ilişki kointegrasyon ve Granger nedensellik analiz yöntemleri ile incelenmiştir (Oktar ve Dalyancı, 2011, 1-20).
TCMB Gecelik (O/N) Faiz Oranları (%) Borç Alma	ba	Gecelik borç alma faiz oranına (faiz koridorunun tabanı) TÜFE'nin tepkisinin ölçülmesi amacıyla yönelik kullanılmıştır.	Euro Bölgesi ve Macaristan Merkez Bankaları için 01.2005 ve 03.2010 arası dönemde normal piyasa koşullarında ve likidite yönetiminde koridorun optimal genişliğinin ne olması gerektiğine dair basit bir stokastik model geliştirilerek incelenmiştir (Bindseil and Jablecki, 2011, 1-35).
TCMB Gecelik (O/N) Faiz Oranları (%) Borç Verme	bv	Gecelik borç verme faiz oranına (faiz koridorunun tavanı) TÜFE'nin tepkisinin ölçülmesi amacıyla yönelik kullanılmıştır.	Türkiye'de kredi-mevduat faiz farkının faiz koridoru ile etkileşimi iki alt dönem için (Ocak 2005-Mayıs 2010 ve Kasım 2010-Aralık 2012) basit VAR analizlerinden elde edilen etki-tepki fonksiyonları kullanılarak analiz edilmiştir (Binici ve Diğerleri, 2013, 1-16).; (Bindseil and Jablecki, 2011, 1-35).
<b>İnterbank Gerçekleşen Basit Faiz Oranı - Ağırlıklı Ortalama (%) (1 Gecelik işlem)</b>	bfo	TCMB faiz kararlarının İnterbank gecelik faiz oranlarına etkisi (faiz koridoru içerisinde yer alan bankalararası piyasa faiz oranı), dolayısıyla buradaki değişikliğe TÜFE'nin vereceği tepkinin ölçülmesi amacıyla yönelik kullanılmıştır.	Bu değişkene ilişkin literatürde ilgili bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Tablo 1’de bu çalışmada kullanılan değişkenlerin daha önce yer aldığı literatür çalışmaları belirtilmiştir. Literatürde para politikası araçlarıyla enflasyonu kontrol etme amacına yönelik birçok çalışma yer almakla birlikte kullanılan para politikası araçları, değişkenler ve yaklaşımlar farklılık göstermektedir. Bu çalışmanın amacı TCMB faiz kararları ile enflasyon arasındaki ilişkiyi ortaya koymak olarak belirlendiğinden, para politikası araçlarından faiz koridorunun enflasyon üzerindeki etkisine değinen yakın ve benzer yapılmış çalışmalar incelenmiştir.

Edelberg ve Marshall (1996) alışmalarında, para politikası şokları ile uzun dönem faiz oranları arasındaki ilişkiyi 1994-1995 arasında uzun dönemli tahvil getirilerini analiz etmeye çalışarak ve VaR modelini uygulayarak araştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda dışsal parasal şokların uzun vadeli tahvil getirileri üzerinde saptanabilir etkiye sahip olduğunu gösteren herhangi bir delile ulaşılamamıştır.

Kuttner (2000) alışmasında, Fed para politikası srprizlerinin tahvil faiz oranları ve getirisi üzerindeki etkisini Haziran 1989 – şubat 2000 arası dönemde VaR modeli kullanarak incelemiştir. Kuttner alışmada, Fed tarafından beklenmeyen para politikası şokları karşısında tahvil faizlerinin hızlı ve önemli bir tepki verdiği, beklenen para politikası şokları karşısında ise tahvil faizlerinin yanıt vermediği sonucuna ulaşmıştır.

Ellingsen ve Soderstrom (2001) alışmalarında, 2001 krizi öncesi dönemde para politikası değişiklikleri ile piyasa faiz oranları arasındaki ilişkiyi VaR modeli kullanarak incelemişlerdir. Buna göre merkez bankaları tarafından uygulanan sıkı para politikasının enflasyon beklentilerini düşürmesi sebebiyle kısa dönem faiz oranlarını yükselttiği ancak uzun dönem faiz oranlarını düşürdüğü sonucuna ulaşılmıştır.

Duran ve diğerleri (2010) alışmalarında, TCMB faiz kararlarının hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Bu çalışmada, para politikasının Türkiye’deki hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisi, eşzamanlılık sorununa etkili bir çözüm olan değişen oynaklığa dayalı belirleme yöntemi ile 2004-2008 dönemi verileri kullanılarak tahmin edilmiştir. Çalışmada politika faizlerindeki artışların başta mali sektör endeksi olmak üzere hisse senedi fiyatlarını düşürdüğü sonucuna ulaşılmıştır.

Başçı ve Kara (2011) gözleme dayalı çalışmalarında, TCMB tarafından uygulanan düşük politika faiz oranı, yüksek zorunlu karşılıklar ve geniş bir faiz koridorundan oluşan yeni para politikası bileşimini değerlendirmişlerdir. Türkiye’de faiz koridorunun henüz uygulanmaya başladığı dönemde yapılan çalışmanın sonucunda, yeni para politikası stratejisinin etkilerini değerlendirmek için erken olduğu düşünülse de, yeni politika bileşiminin, özellikle yüksek cari açık veren ülkelerde kısa vadeli sermaye hareketlerinin makroekonomik dengesizlikler üzerindeki etkisini hafifletmek için etkili bir strateji olabileceğini ifade etmişlerdir.

Kk ve diğerleri (2013) gözleme dayalı çalışmalarında, gecelik piyasa faizi dinamiklerinin daha iyi anlaşılması amacıyla BIST faiz farkının belirleyicilerini araştırmışlar ve likidite yönetimi ile faiz koridorunun söz konusu faiz farkı üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca

TCMB politikalarıyla doğrudan veya dolaylı yoldan ilişkili diğer birçok faktörün de bu faiz farkı üzerinde etkili olduğunu belirtmişlerdir.

Tokucu (2013) gözleme dayalı çalışmasında, Türkiye’de para politikası uygulanmasında örnek merkez bankaları deneyimlerini incelemiştir. Tokucu çalışmasının sonucunda; bir para politikası stratejisi olarak koridor uygulamasının, merkez bankalarının karmaşık bir finansal ve ekonomik sistem içerisinde aynı anda hem fiyat istikrarına hem de finansal istikrara odaklanmalarını mümkün kılan bir sistem olduğunu ifade etmiştir.

Vural (2013) gözleme dayalı çalışmasında, enflasyon hedeflemesi uygulayan ülkeler olan Amerika Birleşik Devletleri, İngiltere, Çin, Japonya ve AMB’nin 2009-2012 yılları arasında uyguladıkları geleneksel olmayan para politikalarını incelemiştir. Son olarak da TCMB’nin 2008 küresel krizi sonrası dönemde uyguladığı geleneksel olmayan para politikaları ve bu politikaların performansını değerlendirmiştir. Vural, geleneksel olmayan para politikaları genel olarak küresel kriz sonrası dönemde uygulanmaya başlandığından bu politikaların etkinliğini ölçmek için yeterli araç ve veri bulunmadığını, hangi durumda hangi politikanın uygulanması gerektiği ya da hangi politikanın daha başarılı olacağı konusunda belirsizlikler bulunduğunu ifade etmiştir.

## **4.2. Uygulanan Yöntem**

Çalışmanın ilk aşamasında serilerin durağanlığının belirlenmesi için serilerdeki çoklu yapısal kırılmaları göz önünde bulunduran Carrion-i-Silvestre (2009) yöntemi kullanılmıştır. Seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin varlığı çoklu kırılmalarda uygunluk gösteren Maki (2012) tarafından geliştirilen, sabitteki ve eşbütünleşme vektöründeki yapısal kırılmaları göz önünde bulunduran yöntemle test edilmiştir. Eşbütünleşme katsayıları; DOLS (Dynamic Ordinary Least Squares: Dinamik En Küçük Kareler) yöntemiyle tahmin edilmiştir. Çoklu yapısal kırılmalı birim kök testi ve çoklu yapısal kırılmalı eşbütünleşme analizleri için Gauss 9.0 programı ve eşbütünleşme katsayılarının tahmini için ise EVIEWS 8.1 sürümü kullanılmıştır.

## **4.3. Ampirik Analiz ve Sonuçları**

### **4.3.1. Birim Kök Testi**

Zaman serisi analizlerinde, analiz döneminde yapısal kırılmalar söz konusu ise, bu yapısal kırılmaları dikkate almadan yapılan birim kök analizleri, hatalı sonuçlar verebilmektedir (Perron, 1989). Başlıca yapısal kırılmalı birim kök testleri arasında; Perron (1989), Zivot-Andrews (1992), Lumsdaine-Papell (1997), Perron (1997), Ng-Perron (2001), ve Lee-Strazicich (2003) ve Carrion-i-Silvestre vd. (2009) sayılabilir.

Carrion-i-Silvestre (2009) testi, en fazla beş tane yapısal kırılmaya izin veren ve kırılma noktalarını içsel olarak belirleyen bir testtir. Kırılma noktaları, Bai ve Perron (2003) algoritmasını kullanarak ve Quasi-GLS (Generalised Least Squares: Genelleştirilmiş En Küçük Kareler) yöntemi yardımıyla, dinamik programlama süreciyle, hata kalıntıları toplamının minimize edilmesiyle belirlenmektedir. Bu test tekniğinde, küçük örneklerde de etkin sonuçlar elde edilebilmektedir. Testte kullanılan stokastik veri üretme süreci şöyledir:

$$y_t = d_t + u_t \quad (1)$$

$$u_t = \alpha u_{t-1} + v_t \quad t = 0, 1, 2, \dots, T \quad (2)$$

Carrion-i-Silvestre (2009), bu süreçle elde edilen serilerin durağanlığını test edebilmek için, beş farklı test istatistiği geliştirmiştir:

$$P_T(\lambda^0) = \frac{[S(\lambda^0) - S(1, \lambda^0)]}{S^2(\lambda^0)} \quad (3)$$

$$MP_T(\lambda^0) = \frac{[c^{-2} T^{-2} \sum_{t=1}^T \hat{y}_{t-1}^2 + (1-c) T^{-1} \hat{y}_T^2]}{S(\lambda^0)^2} \quad (4)$$

$$MZ_\alpha(\lambda^0) = (T^{-1} \hat{y}_T^2 - s(\lambda^0)^2) (2T^{-2} \sum_{t=1}^T \hat{y}_{t-1}^2)^{-1} \quad (5)$$

$$MSB(\lambda^0) = (s(\lambda^0)^{-2} T^{-2} \sum_{t=1}^T \hat{y}_{t-1}^2)^{1/2} \quad (6)$$

$$MZ_t(\lambda^0) = (T^{-1} \hat{y}_T^2 - s(\lambda^0)^2) (4s(\lambda^0)^2 T^{-2} \sum_{t=1}^T \hat{y}_{t-1}^2)^{1/2} \quad (7)$$

Testin hipotezleri:

$H_0$ : Yapısal kırılmalar altında birim kök vardır.

$H1$ : Yapısal kırılmalar altında birim kök yoktur.

Bu hipotezleri test etmek için gerekli olan asimtotik kritik değerler, bootstrapla üretilebilmektedir. Hesaplanan test istatistiği, kritik değerden küçük olduğunda,  $H_0$  hipotezi reddedilmekte ve seride yapısal kırılmaların varlığı durumunda, birim kökün olmadığı, yani serinin durağan olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Carrion-i-Silvestre (2009) testinden elde edilen sonuçlar ve kritik değerler Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2.** Carrion-i-Silvestre (2009) Çoklu Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	Düzye Değerleri					Kırılma Tarihleri
	$P_T$	$MP_T$	$MZ_a$	MSB	$MZ_T$	
fe	13.56	11.09	-14.98	0.12	-5.62	2003.12 ,2009.04,2011.05,2013.04,2014.03
ba	14.42	16.03	-13.76	0.13	-4.42	2004.09,2009.04,2010.09,2013.07,2014.02
bv	12.99	14.36	-12.80	0.15	-5.37	2004.11,2009.06,2010.11,2013.09,2014.05
bfo	14.81	13.62	-11.07	0.11	-3.99	2004.06,2009.03,2011.09,2013.11,2014.04
$\Delta fe$	5.12*	4.56*		0.10*	-5.67*	-
$\Delta ba$	3.45*	3.59*		0.11*	-3.86*	-
$\Delta bv$	3.64*	5.47*		0.17*	-5.38*	-
$\Delta bfo$	5.03*	5.14*		0.14*	-4.11*	-

\*%5 anlamlılık düzeyinde durağanlığı ifade etmektedir (Bootstrap yöntemi kullanılarak 1000 yineleme ile üretilmiş kritik değerler ile karşılaştırma yapılmıştır).

Test modeli olarak, sabitte ve trendde yapısal kırılmaya izin veren model seçilmiştir. Yapısal kırılma tarihleri, test yöntemi tarafından belirlenmiş tarihlerdir. Carrion-i-Silvestre (2009) testi beş taneye kadar yapısal kırılmayı göz önünde bulundurabilmektedir. Bu çalışmada 144 veri olduğu için 5 kırılmaya izin veren yapı kullanılmıştır. Az veri durumunda, literatür 2 veya 3 kırılmadan fazlasının uygulanmaması gerektiğini öneren çalışmalar içermektedir. Hesaplanan test istatistikleri, bootstrap kritik değerlerden büyük olduğu için,  $H_0$  hipotezi kabul edilmekte ve yapısal kırılmalar altında serilerde birim kök olduğu, yani serilerin durağan olmadığı anlaşılmaktadır. Serilerin birinci farkları alınarak yapılan testte ise hesaplanan test istatistiklerinin kritik değerlerden küçük olduğu görülmektedir. Bu durumda  $H_0$  hipotezi reddedilmekte ve serilerin durağan hale geldikleri ve  $I(1)$  sonucuna ulaşılmaktadır. Serilerin birinci mertebeye farkları alınarak çalışılmıştır. Bu işlemde önce bütün seriler Eviews 8.1 sürümü içinde yer alan Tramo/seats mevsimsel düzeltme filtresinde arındırılmış, daha sonra birinci mertebeye farkları alınmıştır.



#### 4.3.2. Maki (2012) oklu Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Testi

Analizde kullanılan serilerde yapısal kırılmaların varlığı durumunda, birim kök testlerinde olduğu gibi, seriler arasındaki uzun dönem ilişkinin varlığını inceleyen eşbütünleşme testleri de sapmalı sonuçlar vermektedir. Bu nedenle, eşbütünleşme testlerinde de yapısal kırılmaların etkilerinin dikkate alınması gerekmektedir.

Yapısal kırılmalı eşbütünleşme testleri arasında Gregory ve Hansen (1996), Carrion-i Silvestre ve Sanso (2006) ve Westerlund ve Edgerton (2006) bir tane yapısal kırılmayı göz önünde bulundurabilirken, Maki (2012) beş taneye kadar yapısal kırılmanın varlığı durumunda, seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığını test edebilmektedir.

Maki (2012) testinde, yapısal kırılma noktaları, içsel olarak belirlenmektedir. Her bir dönem, muhtemel bir kırılma noktası olarak alınmakta,  $t$  istatistikleri hesaplanmakta ve  $t$  istatistiğinin minimum olduğu noktalar, kırılma noktası olarak kabul edilmektedir. Eşbütünleşme denkleminde  ve daha fazla yapısal kırılma olduğunda, bu yöntem, Gregory ve Hansen (1996) ve Hatemi-j (2008) yöntemlerinden daha üstündür. Maki, dört tane test modeli geliştirmiştir:

Model 0: Sabit terimde kırılma var, trendsiz model.

$$\gamma_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i K_{i,t} + \beta \chi_t + u_t \quad (8)$$

Model 1; Sabit terimde ve eğimde kırılma var, trendsiz model:

$$\gamma_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i K_{i,t} + \beta \chi_t + \sum_{i=1}^k \beta_i \chi_i K_{i,t} + u_t \quad (9)$$

Model 2; Sabit terimde ve eğimde kırılma var, trendli model:

$$\gamma_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i K_{i,t} + \gamma \chi + \beta \chi_t + \sum_{i=1}^k \beta_i \chi_i K_{i,t} + u_t \quad (10)$$

Model 3; Sabit terimde, eğimde ve trendde kırılmalı model:

$$\gamma_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i K_{i,t} + \gamma t + \sum_{i=1}^k \gamma_i t K_{i,t} + \beta \chi_t + \sum_{i=1}^k \beta_i \chi_i K_{i,t} + u_t \quad (11)$$

$K_i$ , kukla değişkenler olup, Maki (2012) şöyle tanımlamaktadır:

$$K_i = \begin{cases} 1 & t > T_B \text{ iken} \\ 0 & \text{diğer durumlarda} \end{cases}$$

Burada  $T_B$  yapısal kırılma tarihini ifade etmektedir. Testin boş hipotezi; Yapısal kırılmalar altında eşbütünleşme yoktur şeklindedir. Bu hipotezi test etmek için gerekli olan kritik değerler, Maki'de (2012) verilmiştir.

**Tablo 3. Maki (2012) Çoklu Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Testi**

	Test İstatistiği	Kritik değer			Yapısal Kırılma Tarihleri
		%1	%5	%10	
Model 0	-6.89*	-6.14	-5.87	-5.39	2003.10 ,2009.03,2011.05,2013.06,2014.01
Model 1	-6.94*	-6.78	-6.15	-5.22	2004.10,2009.09,2010.11,2013.09,2014.01
Model 2	-12.56	-8.12	-7.92	-7.36	2004.12,2009.09,2010.10,2013.11,2014.02
Model 3	-13.09*	-8.78	-8.35	-7.73	2004.09,2009.01,2011.05,2013.10,2014.03

\* Seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığını ifade etmektedir (kritik değerler Maki (2012) Tablo 1' den alınmıştır).

Tablo 3'deki sonuçlar incelendiğinde; çoklu yapısal kırılmalar altında, seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu görülmektedir. Bu durumda, seriler arasındaki eşbütünleşme katsayılarının tahmini yapılacaktır. Test yönteminin, Türkiye'deki yapısal kırılma tarihlerini de başarılı bir şekilde belirlediği görülmektedir. Buradan elde edilen yapısal kırılma tarihleri, uzun dönem eşbütünleşme katsayılarının tahmini işleminde, kukla değişkenlerle analize dahil edilmiştir.

**Tablo 4. Uzun Dönem Eşbütünleşme Katsayıları**

Değişken	Katsayı	t-istatistiği	Olasılık Değeri
Sabit Terim	5.678*	5.219	0.011
<b>ba</b>	-0.146*	6.845	0.003
<b>bv</b>	-0.172*	8.662	0.025
<b>bfo</b>	-0.184*	7.887	0.001
K 1	0.073*	7.358	0.002
K2	0.058*	5.011	0.001
K3	0.062*	8.993	0.029
K4	0.117*	8.539	0.015
K5	0.128	9.101	0.026
R <sup>2</sup> =0.82	DW=2.15	White (p)= 0.09	J-B (p)=0.128

Tablo 4'ten görüleceği üzere ele alınan bağımsız değişkenler kırılma dönemleri de dahil olmak üzere istatistik anlamlı ve önemlidir. Kriz dönemleri fe oranını arttırıcı yönde etkilidir. Bağımsız değişkenler ise fe oranını azaltıcı yönde etkilidir. Katsayılara bakıldığında İnterbank faizinin (1.00) birim arttırıldığında enflasyon üzerinde en etkili değişken olduğu ve enflasyonu (0.18) oranında azalttığı; TCMB borç verme faiz oranının (1.00) birim arttırıldığında enflasyon üzerinde ikinci sırada etkili olduğu ve enflasyonu (0.17) oranında azalttığı; TCMB borç alma faiz oranının 3. sırada etkili olduğu ve (1.00) birimlik bir artışı enflasyonu (0.14) oranında azalttığı grlmektedir.

### Kısa Dönem Analizi: Hata Düzeltme Modeli

Kısa dönem analizinde, farkı alınmış seriler ve uzun dönem analizinden elde edilen hata terimi serisinin bir dönem gecikmeli değeri (Error Correction Term:  $ECT_{t-1}$ ) kullanılmaktadır. Bu çalışmada kullanılan hata düzeltme modeli şoyledir:

**Tablo 5.** Kısa Dönem Hata Düzeltme Modeli Tahmin Sonuçları

Değişken	Katsayı	t-İstatistiği	Olasılık Değeri
Sabit Terim	-0.013*	-4.558	0.001
$\Delta ba$	-0.116*	5.602	0.005
$\Delta bv$	-0.105*	6.329	0.016
$\Delta bfo$	-0.192*	4.741	0.028
$ECT_{t-1}$	-0.762*	-6.992	0.001
<b>R<sup>2</sup>=0.46</b>	<b>LM (p)= 0.11</b>	<b>White (p)= 0.17</b>	<b>J-B (p)=0.09</b>

\* 0.05 de anlamlı

Tablo 5'ten görüleceği üzere hata düzeltme teriminin katsayısı negatif ve istatistiki olarak anlamlıdır ve hata düzeltme terimi çalışmaktadır. Dolayısıyla, uzun dönemde birlikte hareket eden seriler arasında kısa dönemde meydana gelen sapmalar ortadan kalkmakta ve seriler tekrar uzun dönem denge değerlerine yakınsamaktadır. Bu durum, yapılan uzun dönem analizlerin güvenilir olduğuna da bir kanıt oluşturmaktadır.

## SONUÇ

Küresel ölçekte finansal piyasaların gelişimi ülke ekonomileri için birtakım fırsatlar sunarken birtakım tehditleri de beraberinde getirmiştir. Bu tehditler geleneksel para politikası araçlarının ekonomik krizlerin olumsuz etkilerinin azaltılmasında yetersiz kalmasına neden

olmuş ve Merkez Bankalarını yeni para politikası arayışlarına itmiştir. Krizler karşısında Merkez Bankaları fiyat istikrarı ve finansal istikrardan ödün vermeden uyguladıkları politikalarda, esnek bir operasyon imkanı sağlayan faiz koridoru sistemini değiştiren finansal koşullar karşısında yeni bir para politikası aracı olarak kullanmaya başlamışlardır. Çalışmada incelenen Avrupa, Norveç ve İngiltere Merkez Bankaları da birçok Merkez Bankası gibi fiyat istikrarı yanında finansal istikrarı da hedeflemişler ve faiz koridoru sisteminin bu hedeflere ulaşmada sahip olduğu esneklik nedeniyle finansal dalgalanmalar karşısında diğer para politikası araçlarına göre daha etkili olduğunu savunmuşlardır.

Dünyada merkez bankalarının para politikası uygulamalarındaki değişiklik ve 2008 küresel krizi sonrasında ortaya çıkan yeni konjonktür ile TCMB tarafından da 2010 yılında faiz koridoru sistemi uygulanmaya başlanmıştır. TCMB sermaye hareketliliği ve döviz kuru dalgalanmalarının ekonomi üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak amacıyla faiz koridoru sistemini uygulamıştır. Yapılan çalışma faiz koridorunun enflasyon üzerinde de etkili olduğunu göstermiştir.

Çalışmada, 2010 yılı itibarıyla Türkiye’de etkin olarak kullanılmaya başlayan faiz koridoru sistemi ile enflasyon arasındaki ilişki 2003.01-2014.12 dönemi aylık verileri kullanılarak, çoklu yapısal kırılmalı zaman serisi analiz yöntemiyle incelenmiştir. Çalışmada öncelikle serilerin durağanlıkları, sabitte ve trendde yapısal kırılmaya izin veren Carrion-i-Silvestre (2009) çoklu yapısal kırılmalı birim kök testiyle incelenmiş ve yapısal kırılmalar altında serilerde birim kök olduğu, yani serilerin durağan olmadığı anlaşılmıştır. Serilerin birinci farkları alınarak serilerin durağan hale geldikleri ve I(1) sonucuna ulaşılmıştır. Maki (2012) çoklu yapısal kırılmalı eşbütünleşme testiyle seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı sınanmış ve serilerin uzun dönemde birlikte hareket ettikleri tespit edilmiştir. Uzun dönem eşbütünleşme katsayılarının tahmini sonucunda kriz dönemlerinin enflasyon oranını arttırdığı, TCMB borç alma faiz oranı, borç verme faiz oranı ve İnterbank gecelik faiz oranı ile enflasyon arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin var olduğu belirlenmiştir. Diğer bir ifadeyle, PPK tarafından alınan faiz oranı kararları neticesinde ortaya çıkan faiz oranı artışlarının enflasyonu azaltıcı bir etkisi olduğu söylenebilir.

Çalışma sonucunda Türkiye ekonomisinde PPK tarafından alınan faiz kararlarının enflasyonu düşürmede oldukça duyarlı olduğu belirlenmiştir. Buna göre; İnterbank faizinde %100’lük bir artışın enflasyonu %18 oranında azalttığı, TCMB borç verme faiz oranında %100’lük bir artışın enflasyonu %17 oranında azalttığı ve son olarak TCMB borç verme faiz oranındaki %100’lük bir artışın enflasyonu %14 oranında azalttığı tespit edilmiştir. Kısa dönem hata düzeltme modeli tahmini sonucunda da hata düzeltme teriminin katsayısının negatif ve istatistiksel olarak anlamlı çıktığı görülmüştür. Bu durum, uzun dönemde birlikte hareket eden seriler arasında, kısa dönemde meydana gelen sapmaların ortadan kalktığını ve serilerin tekrar denge değerine yakınsadıklarını ifade etmektedir. Analiz sonucunda elde edilen bulgular literatürdeki benzer çalışmalar yapan Bindseil ve Jabłocki (2011); Binici ve Diğerleri (2013); Oktar ve Dalyancı (2011); Küçük ve Diğerleri (2013); Whitesell (2006) gibi ile uyumludur.

Sonuç olarak, TCMB tarafından geçmişte yalnızca fiyat istikrarı amacına yönelik uygulanan

para politikası araçlarının yanı sıra, enflasyon hedeflemesinin daha geliştirilmiş ve esnek bir Şekilde uygulanmasını sağlayan politikalardan biri olan faiz koridoru sisteminin, dvız kuru, krediler, sermaye hareketliliğinde oynaklığın önlenmesi gibi makro ekonomik ve finansal risklerin önlenmesinde de diğer politika araçlarına göre faiz koridoru sisteminin daha etkili olduğu çalışma içerisinde ortaya çıktığı grlmektedir. Merkez Bankası 2000’li yıllara kadar tüm dünyada uygulandığı gibi Türkiye’de de esas amacını fiyat istikrarı üzerinde odaklamıştır. Ayrıca 2008 küresel kriz ile beraber gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin merkez bankaları finansal istikrarı gözetmeye başlamışlardır. Öyle ki; finansal istikrarı sağlamak adına enflasyon dikkate alınmakla birlikte yeni para politikası araçları daha esnek bir uygulama ile (faiz koridoru, rezerv opsiyon mekanizması gibi) para politikasını mali politikalarla uyumlaştırmaya çalışmıştır. Buradaki temel amaç ekonomik istikrarda zafiyetin oluşmaması ve mali kurumların istikrar yapısını da bozmayacak Şekilde merkez bankalarının nc rol oynamasıdır. Bu çerçevede faiz koridorunun para politikalarının etkin işleyişinde önemli bir rol alacağı ve likidite yönetiminin etkili bir aracı olarak kullanılmaya devam edilebileceği söylenbilir.

## Kaynaklar

- ALPARSLAN, Melike ve ERDÖNMEZ, Pelin A.. (2000). “Enflasyon Hedeflemesi ve Ülke Deneyimleri”, **Türkiye Bankalar Birliği Bankacılar Dergisi**, Bankacılık ve Araştırma Grubu, Sayı 35, 14-41.
- BAI, JUSHAN and PERRON, Pierre. (2003). “Computation and Analysis of Multiple Structural Change Models”, **Journal of Applied Econometrics**. 18, pp.1-22.
- BAŞÇI, Erdem ve KARA, Hakan. (Mayıs 2011). “Finansal İstikrar ve Para Politikası”, **TCMB Çalışma Tebliği**, No: 11/08, ss. 1-18.
- BERENTSEN, Aleksander and MONNET, Cyril. (2008). “Monetary Policy in a Channel System”, **Federal Reserve Bank of Philadelphia Working Paper**, No. 08-7, pp. 1-42.
- BERNANKE, Ben. GERTLER, Mark and GILCHRIST, Simon. (February 1996). “The Financial Accelerator and the Flight to Quality”, **The Review of Economics and Statistics**, Vol. 78, No. 1, pp. 1-15.
- BERNHARDSEN, Tom and KLOSTER, Arne. (2010). “Liquidity management system: Floor or corridor?”, **Norges Bank, Staff Memo**, No:4, pp. 1-31.
- BINDSEIL, Ulrich and JABŁECKI, Juliusz. (June 2011). “The Optimal Width of The Central Bank Standing Facilities Corridor And Banks’ Day-To-Day Liquidity Management”, **European Central Bank Working Paper Series**, No 1350, pp. 1-35.
- BİNİCİ, Mahir, EROL, Hasan., KARA, Hakan., ÖZLÜ, Pınar. ve ÜNALMIŞ, Deren. (2013), “ Faiz Koridoru Bir Makro İhtiyati Araç Olabilir mi?” **TCMB Ekonomi Notları**, No: 2013-20, ss. 1-16.
- CARRION-I-SILVESTRE, Joseph Lluís and SANSÓ, Andreu. (2006): “Testing The Null Of Cointegration with Structural Breaks”, **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, Vol.68 Issue 5, pp.623-646.
- CARRION-I-SILVESTRE, Joseph Lluís. KIM, DUKPA and PERRON, Pierre. (2009). “GLS-Based Unit Root Tests with Multiple Structural Breaks Under Both the Null and the Alternative Hypotheses”, **Econometric Theory**. 25, pp.1754-1792.
- CLEWS, Roger., SALMON, Chris and WEEKEN, Olaf. (2010). “The Bank’s Money Market Framework”, **Bank of England, Quarterly Bulletin**, 2010:Q4, pp. 292-301.
- CURDIA, Vasco and WOODFORD, Michael. (2010). “Credit Spreads and Monetary Policy”, **Journal of Money, Credit and Banking**, Supplement to Vol. 42, No. 6, pp.3-35.
- DURAN, Murat. ÖZLÜ, Pınar ve ÜNALMIŞ, Deren. (July 2010). “TCMB Faiz Kararlarının Hisse Senedi Piyasaları Üzerine Etkisi” **Central Bank Review**, Vol. 10(2), pp.23-32.
- EUROPEAN CENTRAL BANK, Eurosystem, **The Monetary Policy of the ECB - 2011**, Third Edition, May 2011.
- EDELBERG, Wendy and MARSHALL, David. (1996). “Monetary Policy Shocks and Long-term Interest Rates”, **FEDERAL Reserve Bank Of Chicago Economic Perspectives**, Chicago: pp. 2-28.
- ELLINGSEN, Tore and SODERSTROM, Ulf. (2001). “Monetary Policy and Market Interest Rates”, **The American Economic Review**, Vol. 91, No. 5, pp.1594-1607.
- GALATI, Gabriele and MOSSNER, Richhild. (2011). “Macroprudential Policy-A Literature Review” **BIS Working Paper**, No: 337, pp. 1-38.
- GERTLER, Mark L. and KARADI, Peter. (2011). “A Model of Unconventional Monetary Policy”, **Journal of Monetary Economics**, (58), pp. 17-34.
- GREGORY, Allan W. and HANSEN, Bruce E.. (1996). “Residual-Based Tests for Cointegration in Models with Regime Shifts”, **Journal of Econometrics**. Vol.70, Issue 1, pp.99-126.
- HATEMÍ-J, Abdunasser. (2008). “Tests For Cointegration with Two Unknown Regime Shifts with an Application to Financial Market Integration”, **Empirical Economics**. 35: pp.497-505.
- KAHN, George A.. (2010). “Monetary Policy under a Corridor Operating Framework”, **Federal Reserve Bank Of Kansas City Economic Review**, Fourth Quarter, Vol. 95, Issue 4, pp. 5-34.

- KARA, A. Hakan. (2012). “Küresel Kriz Sonrası Para Politikası”, **TCMB alışma Tebliği**, No:12/17, TCMB Yayını, Ankara.
- KEISTER, Tood, MARTIN, Antoine and MCANDREWS, James. (September 2008). “Divorcing Money From Monetary Policy”, Federal Reserve Bank of New York, Economic Policy Review, Vol. 14, No. 2, pp.41-56.
- KRAN, Lars-Christian, ve wre, Grete. (2001). “Norges Bank’s System For Managing İnterest Rates”, **Norges Bank Economic Bulletin**, No.2, pp. 65-70.
- KUTTNER, Kenneth N.. (2000). “Monetary Policy Surprises and Interest Rates: Evidence from the Fed Funds Futures Market”, **Journal of Monetary Economics**, Volume 47, Issue 3, June 2001, pp. 523–544.
- KÜÇÜK, Hande. ÖZLÜ, Pınar. TALASLI, Anıl. ÜNALMIŞ, Deren ve YÜKSEL Canan. (2013). “Likidite Yönetimi ve BİST Faiz Farkı” **TCMB Ekonomi Notları**, Sayı: 2013-25, ss.1-12.
- LEE, Junsoo and STRAZIČICH, Mark C. (2003). “Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test With Two Structural Breaks”, **The Review of Economics and Statistics**, 85(4), pp.1082-1089.
- LUMSDAİNE, Robin L. and PAPELL, David H.. (1997). “Multiple Trend Breaks and The Unit Root Hypothesis”, **The Review of Economics and Statistics**, Vol. 79, No 2, pp.212-218.
- MAKI, Daiki. (2012). “Tests For Cointegration Allowing For an Unknown Number of Breaks”, **Economic Modelling**, Vol. 29, Issue 5, pp. 2011-2015.
- MCCULLEY, Paul and TOLOUI, Ramin. (February 2008) “Chasing the Neutral Rate Down: Financial Conditions, Monetary Policy, and the Taylor Rule.” **Global Central Bank Focus**, PIMCO, <http://www.pimco.com/EN/Insights/Pages/GCBF%2002-2008.aspx> (16.02.2015)
- MISHKIN, Frederic S.. (March 2000). “Inflation Targeting In Emerging Market Countries”, NBER Working Paper Series, No. 7618, pp. 1-12.
- Ng, Serena and PERRON, Pierre. (2001). “Lag Length Selection and the Construction of Unit Root Tests with Good Size and Power”, **Econometrica**, Vol. 69, Issue 6, pp.1519-1554.
- OKTAR, Suat ve DALYANCI, Levent. (2011). “Türkiye Ekonomisinde Para Politikası ve Enflasyon Arasındaki İlişkinin Analizi”, **Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**, Yıl 2011, Cilt XXXI, Sayı II, ss. 1-20.
- ÖZATAY, Fatih. (2011). **Parasal İktisat: Kuram ve Politika**, İkinci Baskı, Ankara: Efil Yayınevi.
- ÖZATAY, Fatih. (Ocak 2012). “Para Politikasında Yeni Arayışlar ve TCMB”, **Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı Raporu**, R201202, ss. 1-17.
- PERRON, Pierre. (1989). “The Great Crash, The Oil Price Shock, and The Unit Root Hypothesis”, **Econometrica**, Vol. 57, No 6, pp. 1361-1401.
- PERRON, Pierre. (1997). “Further Evidence on Breaking Trend Functions in Macroeconomic Variables”, **Journal of Econometrics**, Vol. 80, Issue 2, pp. 355-385.
- TCMB. (2006). “Enflasyon Hedeflemesi Rejimi”, TCMB Yayınları, Ankara.
- TCMB. (2010). “Para Politikası ıkış Stratejisi”, TCMB Yayınları, Ankara.
- TCMB. (2012(a)). “Bülten”, TCMB Yayınları, Sayı:26, Ankara.
- TCMB. (2012(b)). “Enflasyon Raporu 2012-I”, TCMB Yayınları, Ankara.
- TCMB. (2013(a)). “Enflasyon Raporu 2013-IV”, TCMB Yayınları, Ankara.
- TCMB. (2013(b)). “Parasal Aktarım Mekanizması”, TCMB Yayınları, Ankara.
- TCMB. (2014(a)). “Finansal İstikrar Raporu”, TCMB Yayınları, Ankara.
- TCMB. (Kasım 2014 (b)). “2015 Yılı Para ve Kur Politikası”, TCMB Yayınları, Sayı 19, Ankara.
- TCMB. (2014(c)), “Enflasyon Raporu 2014-II”, TCMB Yayınları, Ankara.
- TOKUCU, Erkan. (Temmuz 2013). “Para Politikalarının Uygulanmasında Faiz Koridoru Sistemi ve Kanada, İngiltere ve Yeni Zelanda Deneyimleri”, **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar**, Cilt: 50 Sayı: 581,



ss. 7-24

- TUCKER, Paul. (2004). "Managing The Central Bank's Balance Sheet: Where Monetary Policy Meets Financial Stability", **Bank of England Quarterly Bulletin: Autumn 2004**, pp. 359-382.
- VURAL, Umut. (Mart 2013). "Geleneksel Olmayan Para Politikalarının Yükselişi", TCMB Uzmanlık Yeterlilik Tezi, Ankara.
- WESTERLUND, Joakim and EDGERTON, David L. (2006). "New Improved Tests for Cointegration with Structural Breaks", **Journal of Time Series Analysis**, Vol. 28, Issue 2, pp.188-224.
- WHITESSELL, William. (2006). "Interest Rate Corridors And Reserves", **Journal of Monetary Economics** 53, pp. 1177-1195.
- YÜCEMEMİŞ, Başak Tanınmış. (2011). **Finansal İstikrarda Para Politikalarının Rolü**. İstanbul: Derin Yayınları.
- ZIVOT, Eric and ANDREWS, Donald W. K.. (1992). "Further Evidence on the Great Crash, the Oil-Price Shock and the Unit-Root Hypothesis", **Journal of Business & Economic Statistics**, 10(3): 251- 270.

### İnternet Kaynakları:

- TCMB, Para Politikası, Merkez Bankası Faiz Oranları, <http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TCMB+TR/TCMB+TR/Main+Menu/Para+Politikasi/Merkez+Bankasi+Faiz+Oranlari>, (16.01.2015).
- European Central Bank, Statistics Bulletin, Euro Area Statistics Online, 2015, <http://sdw.ecb.europa.eu/reports.do?node=1000004045>, (03/03/2015).
- European Central Bank, Statistics, Monetary Operations, Key Interest Rates, <https://www.ecb.europa.eu/stats/monetary/rates/html/index.en.html>, (03/03/2015).
- Bank of England, Statistical Interactive Database, <http://www.bankofengland.co.uk/boeapps/iadb/simplesearch.asp?Travel=NIx>, (04.03.2015).
- Norges Bank, Statistics, Interest Rates, <http://www.norges-bank.no/en/Statistics/Interest-rates/>, (04/03/2015).
- Bank of England (BoE). (2014). The Red Book: The Bank of England's Sterling Monetary Framework, <http://www.bankofengland.co.uk/markets/Documents/money/publications/redbook.pdf> (11.03.2015).
- Bank of England (BoE). (June 2012). The Red Book: The Framework for the Bank of England's Operations in the Sterling Money Markets, <http://www.bankofengland.co.uk/markets/Documents/money/publications/redbookjune2012.pdf>, (11.03.2015).
- TCMB. (18 Mayıs 2010). "Para Politikası Kurulu Kararı", <http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TCMB+TR/TCMB+TR/Main+Menu/Para+Politikasi/PPK/2010>, (17.03.2015).
- TCMB. (28 Ocak 2014). "Para Politikası Kurulu Kararı", <http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/8bc85f50-e6d6-471b-9d37-23c82ed9e923/DUY2014-07.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=8bc85f50-e6d6-471b-9d37-23c82ed9e923>, (24.03.2015).
- TCMB. Para Politikası Kurulu Kararları, <http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TCMB+TR/TCMB+TR/Main+Menu/Para+Politikasi/PPK>, (19/03/2015).
- TCMB, Enflasyon Hedefleri, <http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TCMB+TR/TCMB+TR/Main+Menu/Para+Politikasi/Fiyat+Istikrari/Enflasyon+Hedefleri>, (07.05.2015).
- WMBA, Market Data, Sterling Overnight Index Average ("SONIA"), [http://www.wmba.org.uk/pages/index.cfm?page\\_id=31&title=sonia](http://www.wmba.org.uk/pages/index.cfm?page_id=31&title=sonia), (07.05.2015).
- <http://www.tcmb.gov.tr/>