

Türkiye’de Para Politikası Uygulamalarında Döviz Kurunun Önemi: Parasal Durum Endeksi (MCI) Analizi

Hakan ERYÜZLÜ¹ - Tayfur BAYAT² - İzzet TAŞAR³

Makale Gönderim Tarihi: 29 Ağustos 2018

Makale Kabul Tarihi: 15 Mart 2019

Öz

Modern Ekonomilerde, merkez bankaları, amaç veya araç yönlerinden bağımsızlıklara sahiptir. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası da (TCMB) 2001 yılında yayınladığı “güçlü ekonomiye geçiş” programı ile fiyat istikrarını sağlamak amacıyla araç yönünden bağımsız hale gelmiştir. TCMB, kısa vadeli faiz oranının temel politika aracı olduğu ve döviz kurunun daha çok piyasa mekanizmasına terk edildiği “enflasyon hedeflemesi” rejimini uygulamaktadır. TCMB, bu rejim ile döviz kurunun Türkiye ekonomisi üzerindeki etkisinin azalacağını öngörmüştür. Fakat döviz kurunun önemli değişken olduğu tartışması sonlanmamıştır. Çalışmada Türkiye için döviz kurlarının önemli değişken olduğu savı, faiz oranları yanında döviz kurunun da ayarlandığı politika kuralını ifade eden “Parasal durum Endeksi” ile sınanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Para Politikası, Parasal Durum Endeksi, Merkez Bankası.

JEL Sınıflandırması: B22, C22, E42, E52, E58

¹ Dr. Öğr. Üyesi, İskenderun Teknik Üniversitesi, İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi, Ekonomi bölümü, ORCID: 0000-0003-3715-0021

² Doç. Dr., İnönü Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, tayfur.bayat@inonu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4427-0999

³ Dr., Öğr. Üyesi, Fırat Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, itasar@firat.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9187-6910

In Turkey, the Monetary Policy, Exchange Rate Importance: Monetary Conditions Index (MCI) Analysis

Abstract

Central banks, are independent in modern economies of targets or tools. Central Bank of the Republic of Turkey (CBRT) has been independent since 2001 (with "transition to strong economy program") in terms of tools it uses in order to assure price stability. The CBRT implements the "inflation targeting" regime, where the short-term interest rate is the main policy instrument and the exchange rate is mostly abandoned to the market mechanism. CBRT envisages that the exchange rate decreases the impact on Turkey's economy, because of "inflation targeting" regime. But the argument that exchange rate is a significant variable has not ended. In the study, it is concluded that exchange rates are still as important a variable as interest rates for Turkey and Monetary Condition Index is an available rule for monetary policy in Turkey.

Keywords: Monetary Policy, Monetary Condition Index, Central Bank.

JEL Classification: B22, C22, E42, E52, E58

1. Giriş

Literatürde yer alan politika kuralları arasında en bilinenlerden bir tanesi Taylor kuralıdır. Taylor kuralı, kısa vadeli faiz oranlarının, fiyatların aşağı doğru yapışkanlığı sebebiyle, enflasyon oranı ile ilişkisinin, uzun dönemli faiz oranlarından fazla olmasına dayanır. Buna göre çıktı açığı ve gerçekleşen enflasyon ile beklenen enflasyon arasındaki farkları kullanarak kısa vadeli faiz oranını belirlemeye çalışır. Fakat orijinal Taylor kuralının en karakteristik özelliği dışa açık büyük bir ekonomi için geliştirilmiş olması ve bu sebeple döviz kurunu toplam talebin bir belirleyicisi olarak görmemesi yani döviz kurlarını dikkate almamasıdır. Böylesi bir varsayım Türkiye gibi gelişmekte olan ve döviz kurunun toplam talep üzerinde etkili olduğu ülkeler için çok yerinde olmayacaktır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerin zaman içerisinde yaşadıkları ekonomik sıkıntıların hemen hemen hepsinde döviz kurunun önemli bir etken olduğu bir gerçektir. Aynı zamanda döviz kuru önemli bir varlık fiyatı olarak ta kabul edilmektedir. Özellikle sermaye piyasalarının çok gelişmediği ülkelerde çok daha önemli bir varlık fiyatıdır. Bu haliyle de

döviz kuru gelişmekte olan ölkeler için önemsenmesi gereken iktisadi bir değişken olduğu düşünölmür.

Literatürde Taylor kuralının, döviz kurunu da içeren, genişletilmiş versiyonları mevcuttur. Araştırma konusu olan "Parasal Durum Endeksi (MCI)" de döviz kurunu dikkate alan önemli bir model olarak literatürde yer almaktadır. MCI; faiz oranları yanında döviz kurunun da ayarlandığı politika kuralını ifade etmektedir. Yani, parasal durum endeksi, dışa açık ve özellikle küçük bir ekonomide faiz oranının etkili olduğu kadar, döviz kurunun da etkili olabileceği varsayımıyla, kısa dönem faiz oranı ile döviz kuru arasındaki değişiklikleri bir değişkenmiş gibi birleştiren politika kuralıdır.

İlk defa Kanada Merkez Bankası tarafından uygulanan, MCI literatürde birçok ölkede için test edilmiştir. Literatürde yapılan çalışmalar özellikle gelişmekte olan ekonomiler için parasal durum endeksinin olumlu sonuçlar verdiğini göstermiştir. Hatta birçok ölkede yanında IMF, OECD, JP Morgan, Merrill Lynch, Goldman Sachs, Deutsche Bank gibi uluslararası kuruluşlar tarafından bilgi edinmek amacıyla kullanılmaktadır. MCI uygulamasındaki en büyük zorluk ise kısa vadeli faiz oranları ve döviz kurlarının nasıl ağırlıklandırılması gerektiği yönündeki zorluklardır. Yani kuralı oluşturan matematiksel fonksiyon içerisinde faiz oranı ve döviz kurunun katsayılarının hangi ekonometrik yöntemlerle belirlenmesi gerektiği ve böylece en iyi katsayılar nasıl ulaşılacağıdır. Aynı zamanda değişkenlerin nasıl kullanılacağı yani reel veya nominal olmalarının farkları, değişkenlerin katsayılarını hesaplama yöntemleri gibi tartışmalar da literatürde yer almaktadır.

TCMB'nin enflasyon hedeflemesi rejimine geçmesi daha önce yüksek derecede önem verilen döviz kurunun tersi bir şekilde ikinci plana atılması hatta neredeyse tamamen piyasa hareketlerine terk edilmesi bir tartışma konusu yaratmış olsa da yeni rejimin ilk yıllarında elde edilen başarılar tartışmaların ilerlemesinin önüne geçmiştir. Öyle ki TCMB'nin 2004 yılı raporunda, "sabit kur rejiminden dalgalı kur rejimine geçen ekonomilerde, enflasyona odaklı olarak yürütölen, güvenilirliği yüksek politikaların döviz kuru – enflasyon ilişkisini zayıflattığı gözlenmiştir. Benzer bir biçimde, Türkiye'de dalgalı kur rejimi uygulaması henüz yeni olmakla beraber, yapılan ön çalışmalar döviz kurunun enflasyon üzerindeki geçişkenlik katsayısının azalmaya başladığıını işaret etmektedir" tespiti yapılmıştır (TCMB, 2004, s.6) Olumlu gelişmelere rağmen 2005 yılı kurul raporunda, döviz rezervlerinin Türkiye açısından hala önemli

olduğu ve sadece piyasa şartlarına bırakılmayacağı belirtilmiştir. Fakat yine de merkez bankasının herhangi bir döviz kuru hedefi bulunmadığı tekrarlanmıştır (TCMB, 2005, s.9)

Çalışmada Türkiye için döviz kurlarının enflasyon üzerinde hala etkili olduğu düşüncesi ile para otoritelerinin, hem faiz hem de döviz kurunu dikkate alması gerektiği bunun için de kurala dayalı politikaları kullanabileceği önerisi araştırılmıştır. Bu öneriyi test etmek amacıyla da araştırma hipotezi, *“dışa açık ve aynı zamanda küçük bir ülke olarak kabul edilen Türkiye’de para politikası belirlenmesinde, kısa dönem faiz oranları ile döviz kuru beraber değerlendirilmekte, dolayısıyla parasal durum endeksi (MCI) izlenmektedir/uygundur”* olarak belirlenmiştir.

2. Parasal Durum Endeksi (MCI)

Bir politika kuralı olarak MCI; faiz oranları yanında döviz kurunun da ayarlandığı politika kuralıdır. Bu haliyle, kısa dönem faiz oranı ile döviz kuru arasındaki değişiklikleri bir değişkenmiş gibi birleştiren politika olarak ta tanımlanabilir. MCI’ye ilişkin iki önemli varsayım yapılmaktadır: Birincisi yüksek toplam talep ve döviz kuru esnekliği, ikincisi gecikme etkisinin kısa olmasıdır. Bu varsayımlar parasal durum endeksinin etkinliği artmakta aynı zamanda döviz kuru şoklarına karşın para politikasının güvenilirliğine de katkı sağlamaktadır. (Gerlach ve Smets, 2000, s.1677-1700). Bu varsayımlar altında parasal durum endeksinin bir avantajı üretim(çıktı) açığının enflasyonun belirleyicisi olmasıdır. Çünkü döviz kuru ve faiz kontrol edilebildiğinde yani parasal durum endeksi araç olarak kullanıldığında açık yönetilebilecektir. O zaman enflasyon üstündeki ana etken, dışa açık bir ekonomi için ticarete konu olan ve olmayan mallar olacaktır (Gerlach ve Smets, 2000, s.1677-1700). Parasal durum endeksinin önemli başka avantajları da bulunmaktadır. Örneğin, merkez bankası reel fiyatları parasal durum endeksi ile etkileyebilir. Çünkü parasal durum endeksi ile hem ulusal para (enflasyon kanalı ile) hem de yabancı para (döviz kurunun dikkate alınması ile) kontrol edilebilir. Aynı zamanda parasal durum endeksi önemli bir varlık olarak kabul edilen döviz kurunu içerdiği için, varlık fiyatlarını da dikkate alır ve parasal aktarım mekanizmasının üç ana bileşenine göre para politikası dizayn edilebilmiş olur (Süslü ve Dişbudak, 2012, s.67-85). Döviz kurlarının varlık fiyatları üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar, döviz kurlarının varlık fiyatlarını etkileyen önemli bir değişken olduğu sonucunu göstermiştir. (Chadha v.d., 2004, s.529-552).

Parasal aktarım mekanizmasındaki aktif yeri sebebiyle, parasal durum endeksi üzerinde, toplam talep şoklarındaki etkileri açık biçimde tanımlanabilir. Örneğin, pozitif bir talep şoku karşısında, para otoritesinin daraltıcı bir para politikası stratejisi izleyeceğini varsayalım. Daraltıcı politikanın sonucu olarak hem kısa dönemli faiz oranının hem de enflasyonun yükselmesi beklenir. Bu defa parasal durum endeksi değerinde bir artış meydana gelecektir. Çünkü endeks döviz kuru ve faiz değişkenlerinden oluşmaktadır. Bu durumun tersi de geçerlidir. O zaman bir genelleme yapacak olursak, parasal durum endeksi yükselmesi ülkede daraltıcı politikaların izlendiğini tersi durumda da genişletici politikaların izlendiğini gösterir (Friedman, 1996, s.72-74).

Farklı ülkelerde, ülkelerin kendi ulusal ihtiyaçlarına bağlı olarak parasal durum endeksi farklı bileşenlere ve farklı ağırlıklara göre oluşturulabilmektedir. Örneğin, çoğu Avrupa ülkesinde parasal durum endeksi uzun dönem faiz oranlarını da içerecek şekilde oluşturulmaktadır; çünkü bu ülkelerin ekonomik yapılanmalarında uzun dönemli finansmanın yeri oldukça önemlidir. Aynı zamanda faiz oranı ve döviz kurunun ağırlıkları da ülkeden ülkeye değişebilmektedir (Carstens, 2004, s.1-17).

Türkiye ekonomisi dikkate alındığında, talebin artması fiyatların artışıdaki önemli bir neden olsa da döviz kurunun da artışının fiyat artışını desteklediği şüphesizdir. Döviz kurunun önemli bir varlık fiyatı olarak değerlendirildiğini de dikkate alırsak döviz kuru bir kat daha önemli hale gelir (Süslü ve Dişbudak, 2012, s.67-85).

2.1. Parasal Durum Endeksi Matematiksel Yapısı

Parasal durum endeksi matematiksel olarak aşağıdaki gibi ifade edilmektedir;

$$MCI_t = \alpha_1(r_t - r_0) + \alpha_2(e_t - e_0) \quad \alpha_1 + \alpha_2 = 1 \quad (1)$$

(1) nolu denklemdaki r_t dönem faiz oranını, r_0 hedeflenen faiz oranını, e_t dönem döviz kurunu, e_0 ise hedeflenen döviz kur değerini ifade etmektedir. Faiz oranlarına ve döviz kuruna verilen ağırlık dereceleri α ile ifade edilmiştir. α görecelidir, ülkelere ve kişilere göre farklı nitelenmektedir. Parasal durum endeksin farklı gösterimleri de mevcuttur (Stevens, 1998);

$$MCI_t = (r_t - r_0) + \frac{\alpha_2}{\alpha_1} (e_t - e_0) + 100 \quad (2)$$

(2) nolu denklemde yer alan "100" baz yılın değerini ifade etmektedir. Endeksin bir başka gösterimi;

$$MCI_t = MCI_0 e^{\left[(r_t - r_0) + \frac{\alpha_2}{\alpha_1} e_t \right]} \quad (3)$$

(3) nolu denklemde baz yılını bu defa MCI_0 değeri ifade etmektedir. Denklem gösterimleri ne olursa olsun, faiz ve döviz kurun ağırlıkları belirsiz ve ülkelere göre değişken olmakla birlikte, literatürde bu ağırlıkların ekonometrik yöntemlerle tespit edilmesi önerilmiştir.

$$y_t = -\alpha_1 r_t - \alpha_2 e_t + v_t \quad \alpha_1, \alpha_2 > 0 \quad (4)$$

(4) nolu denklem tespit edilen katsayıların kullanılmasıyla ağırlıkların göreceliliği azaltılmaktadır. Bu denklemde y_t toplam talebi, v_t ise hesaplanamayan rassal etkileri ifade etmektedir. Burada önemli olan husus, regresyon denklemlerinin ve dolayısıyla endeks hesaplamalarının da ülkeye göre değişiklik gösterdiği'dir. Wet (2002) çalışmasında parasal durum endeksinin kısa vadeli faiz oranındaki ve efektif döviz kurundaki bazı keyfi temel noktalardaki değişimlerin bir kombinasyonu olarak tanımlamıştır. Buradan yola çıkarak, Güney Afrika için aşağıdaki (5) nolu denklemi önermiştir;

$$MCI_t = \alpha_1 (r_t - r_0) - \alpha_2 (e_t - e_0) \quad (5)$$

(5) denklemde negatif α_2 değeri, yerel para biriminin değer kaybını göstermektedir. Bu formüle göre, faiz oranındaki bir artış ve yerel paradaki değerlenme daha yüksek bir endeks değerine sebep olur ve bu da daha sıkı para koşullarını göstermektedir. Çalışmada da benzer bir denklem üzerinden sadece pozitif katsayıları olan denklem biçimi kullanılacaktır. (5) nolu denklemde yer alan α 'lar, araştırmacının belirlediği değerlerdir. Bu işlemden sonra toplam talebi ifade edecek olan denklem oluşturulmalıdır. Bu denklemde, iktisat teorisinde kullanılan standart milli gelir denklemidir. Milli gelir denklemin de biraz farklı şekilde ifade etmek istersek, dışa açık bir ekonomide tüketimin milli gelirin, döviz kurlarının ve faiz oranlarının bir fonksiyonu olarak, toplam talep için aşağıdaki gibi bir denklem kurulabilir;

$$y_t = \alpha_3 - \alpha_4 r_t + \alpha_5 e_t + v_t \quad (6)$$

(6) nolu denklem mevcut çıktı düzeyine göre oluşturulmuştur. Potansiyel çıktı düzeyi üzerinden oluşturulmak istenirse (7) nolu denklem kullanılır;

$$y_t^* = \alpha_3 - \alpha_4 r_t^* + \alpha_5 e_t^* \quad (7)$$

(6) ve (7) nolu denklemlerin farkı ise, çıktı açığına gösterir;

$$y_t^* - y_t = y_{gt} = \alpha_4 r_{gt} - \alpha_5 e_{gt} - v_t \quad (8)$$

Eğer y_{gt} değeri pozitif ise, filli çıktı potansiyel çıktının altında anlamına gelecektir. Yani çıktı açığı mevcut anlamına gelecektir. Çıktı açığı denklemini endeks denklemi üzerinden ifade edecek olursak (9) nolu denkleme ulaşırız;

$$y_{gt} = \alpha_4 r_{gt} - \alpha_5 e_{gt} - v_t = \alpha_1 \Delta r_t - \alpha_2 \Delta e_t - v_t = MCI_t - v_t \quad (9)$$

$$y_{gt} + v_t = MCI_t \quad (10)$$

(10) nolu denklem (9) nolu denklemin bir başka ifadesidir. (9) nolu denklemde r_t reel faiz oranının potansiyel çıktıdaki değerinden sapması ve e_{gt} reel efektif döviz kurunun potansiyel çıktı değerinden sapmasıdır. Bu nedenle, denklem üzerinden, talep tarafında tanımlandığı gibi MCI, faiz ve kurdaki değişikliklerden kaynaklanan çıktı açığındaki değişikliklerin bir göstergesi haline gelir, ancak talep şoklarının etkisini dışlar. Bu nedenle, bir talep şokunun olmaması durumunda, pozitif bir üretim açığı, daha sıkı para koşullarını daha sıkı ekonomik koşullarla (örneğin durgunlukla) ilişkilendiren standart teoriye tekabül eden daha yüksek bir MCI'ye işaret etmektedir. Denklemdaki $\alpha_1 = \alpha_4$ ve $\alpha_2 = \alpha_5$ eşitliği de bu şekilde açıklanabilir (Burger ve Knedlik, 2004). Sonuç olarak, bu işlemle endeksteği ağırlıkların göreceli olmasından kaynaklanan sorunlar ortadan kalkıp daha sağlam bir zemine oturması sağlanır.

Çıktı açığını arz tarafından tanımlayacak olursak, genişletilmiş Phillips eğrisi üzerinden denklem (11)'deki gibi bir tanımlama yapmak mümkün olacaktır (Bofinger ve Wollmershauser, 2001);

$$y_{gt} = -\alpha_6 (\pi_t - E(\pi_t)) - u_t \quad (11)$$

(11) nolu denklemde $E(\pi_t)$, uzun dönem enflasyon oranını ifade etmektedir. Bu da ayı zamanda merkez bankasının hedeflediği oranı da göstermektedir. Bu denklemi de aynı yolla endeks denklemine eşitleyecek olursak;

$$y_{gt} = -\alpha_6 (\pi_t - E(\pi_t)) - u_t = \alpha_4 r_{gt} - \alpha_5 e_{gt} - v_t = MCI_t - v_t$$

$$y_{gt} + v_t = -\alpha_6 (\pi_t - E(\pi_t)) - u_t + v_t = \alpha_4 r_{gt} - \alpha_5 e_{gt} = \alpha_1 \Delta r_t - \alpha_2 \Delta e_t = MCI_t \quad (12)$$

(12) nolu denklemde, pozitif bir arz şokunun (pozitif u_t ya da negatif $-u_t$, örneğin reel ücrette bir düşüş) ve negatif bir talep şokunun (negatif v_t , örneğin kamu harcamalarında düşüş) parasal koşulları hafiflettiği görülmektedir. Yani negatif $-u_t$ ve v_t MCI'nin daha düşük bir seviyeye inmesine neden olur. Daha net bir ifadeyle, baz yıla göre düşük bir MCI değeri, baz yıldan daha yüksek bir enflasyon ve daha düşük bir tüketim olduğunu göstermektedir. Söz konusu bu durumun tersi de geçerlidir. Buna ek olarak, beklenmedik enflasyon düzeyi MCI'da bir düşüşe neden olursa, bu da parasal koşulların gevşediği anlamına gelir, dolayısıyla negatif bir çıktı açığına neden olur. Sonuç olarak, MCI arz tarafındaki şokların ve beklenmedik enflasyonun çıktı açığındaki etkisini yansıtmaktadır.

Merkez bankasının tutarlı bir politika izlemek için izleyeceği bazı sosyal refah fonksiyonlarına sahip olması gerekir. Ekonomi potansiyel çıktı üzerinde bir düzeyde çalışırsa sosyal refah fonksiyonunun en üst düzeye çıktığını varsayarsak, merkez bankası fiili enflasyon oranını hedef enflasyon oranına olabildiğince yakın tutarak gerçekleşen çıktı açığını en alt düzeye indirir ve sosyal refah fonksiyonunu en üst düzeye çıkarır. Ayrıca merkez bankası çıktı açığını minimize etmeyi amaçlayan bir sosyal refah fonksiyonunu hedefleyen ve negatif etki oluşturabilecek uzun ve değişken gecikmeler nedeniyle arz ve arz şoklarının neden olduğu çıktı açıklarına tepki vermemeye, ancak fiyat düzeyinin beklenenin üzerine çıkmasına sebep olmayacak kararlara tepki göstermemeye karar verebilir. Yukarıdaki model şokların geçici ve rasgele olaylar olduğunu varsaymaktadır. Böylece ekonomi istikrarlı olarak tanımlanır ki, talep şoku etkisi çok uzun süre kalmaz, ekonomi bir dönemde yeterince dengeye geri döner. Hükümet sadece bir sonraki dönemde şoklara tepki verebilir çünkü bu şoklar önceden tahmin edilemez. Buna ek olarak, talep şokları stokastik veya tamamen öngörülemezse, bunları karşılamak arz şoklarını karşılamak kadar zor olabilir. Bu aşamada etkilerin kalıcı olduğu varsayarsak, merkez bankasının çıktı açıklarına tepki verirken şoklara tepki vermediğini düşündüğümüzde yukarıdaki (13) nolu denklem şeklinde ifade edilir;

$$y_{gt} + v_t + u_t = -\alpha_6 (\pi_t - E(\pi_t)) + v_t = \alpha_1 \Delta r_t - \alpha_2 \Delta e_t + u_t = MCI_t + u_t \quad (13)$$

Eğer (13) nolu denklemin en sağında yer alan toplam sifıra yakın olursa sosyal refah maksimum düzeyine yakın olur. Söz konusu toplamın hemen sağındaki toplamın sifıra yakın olması aynı anlama gelmektedir. Bu, çıktı açığına, fiyat düzeyinin beklenen seviyenin üzerine çıkması

veya altına inmesi kaynaklı gevşek veya çok sıkı bir para politikasının neden olduğu olasılığını yansıtabilir. Merkez bankası bu durumu düzeltmek için faiz oranını ve döviz kuruunu uygun yönde değiştirerek, "anti çıktı açığı" ile müdahalede bulunabilir.

(13) nolu denklemde sağdaki iki toplamın da negatif olduğunu varsayalım. Bu durum, gerçekleşen enflasyonun beklenen enflasyonu aştığı anlamına gelmektedir. Bu durumda oluşacak açık, gevşek para politikasını tersine çevirir. Bir sonraki dönemde uygulanacak anti çıktı açığını y_{agt+1} ile sembolize edip denkleme eklersek (14) nolu denkleme ulaşırız;

$$\begin{aligned} y_{gt} + v_t + u_t + y_{agt+1} &= -\alpha_6 (\pi_t - E(\pi_t)) + v_t + y_{agt+1} \\ &= \alpha_1 (\Delta r_t + \Delta r_{at+1}) - \alpha_2 (\Delta e_t + \Delta e_{at+1}) + u_t \\ &= MCI_t + u_t + \alpha_1 \Delta r_{at+1} - \alpha_2 \Delta e_{at+1} \end{aligned} \quad (14)$$

(14) nolu denklemde Δr_{at+1} uygulanan yeni faiz oranı ile eski faiz oranı farkını, Δe_{at+1} ise uygulanan yeni döviz kuru düzeyi ile eski döviz kuru farkını ifade etmektedir. Yukarıdaki açıklamalardan anlaşılacağı üzere, burada sifıra yakınsaması gereken eşitlik en sondakidir. O zaman bunu (15) nolu denklemdeki gibi ifade edilebiliriz;

$$MCI_t + u_t + \alpha_1 \Delta r_{at+1} - \alpha_2 \Delta e_{at+1} = 0 \quad (15)$$

Burada $\alpha_1 \Delta r_{at+1} - \alpha_2 \Delta e_{at+1}$ değeri, yukarıdaki MCI denkleminin $t+1$ dönemindeki halidir. Dolayısıyla bu ifadeyi hedeflenen MCI (MCI_{he-def}) olarak adlandırmak mümkündür;

$$\alpha_1 \Delta r_{at+1} - \alpha_2 \Delta e_{at+1} = MCI_{he-def} = -MCI_t - u_t \quad (16)$$

(16) nolu denklem düzenlendiğinde ise faiz ve kur hedefi için (17) ve (18) nolu denklemler elde edilir;

$$\Delta r_{at+1} = \frac{-MCI_t - u_t + \alpha_2 \Delta e_{at+1}}{\alpha_1} \quad (17)$$

$$\Delta e_{at+1} = \frac{MCI_t + u_t + \alpha_1 \Delta r_{at+1}}{\alpha_2} \quad (18)$$

Aşağıda reel döviz kuru oranı (19) nolu denklem gösterilmiştir;

$$\Delta e_t = \Delta s_t + \pi_t^f - \pi_t \quad (19)$$

(19) nolu denklemde Δs_t değeri nominal kurdaki yüzdelerik değişimi ifade etmektedir. Son iki sembol ise sırasıyla yabancı ve yerli enflasyon oranını göstermektedir. Sıradaki denklem ise faiz oranı paritesi teorisini ifade etmektedir;

$$\dot{I}_t = \dot{I}_t^f + \Delta s_t + \rho_t \quad (20)$$

$$\Delta s_t = \dot{I}_t - \dot{I}_t^f - \rho_t \quad (21)$$

Denklemlerdeki ρ_t , risk primini ifade etmektedir. (22) nolu denklem ise Fisher eşitliğini ifade eder;

$$\dot{I}_t = r_t + \pi_t + \rho_t \quad (22)$$

Yabancı ülke risk primi dışlandığında, yabancı faiz oranı için Fisher eşitliği (23) nolu denklemdeki gibi olur;

$$\dot{I}_t = \dot{I}_t^f + \pi_t^f + \rho_t \quad (23)$$

(22) ve (23) nolu denklemleri (21) nolu denklemde yerlerine koyarsak;

$$\Delta s_t = r_t + \pi_t + \rho_t - r_t^f - \pi_t^f - \rho_t = r_t + \pi_t - r_t^f - \pi_t^f \quad (24)$$

(24) nolu denklemi (19) nolu denklemde yerine koyarsak (25) nolu denklemi elde edilir;

$$\Delta e_t = r_t + \pi_t + \rho_t - r_t^f - \pi_t^f + \pi_t^f - \pi_t = r_t - r_t^f \quad (25)$$

(25) nolu denklem aşağıdaki ifadeyle eşittir;

$$\Delta e_{at+1} = r_{at+1} - r_{t+1}^f \quad (26)$$

Bu noktada iki adet eşitlik karşımıza çıkar;

$$\Delta r_{at+1} = r_{at+1} - r_t \quad \Rightarrow \quad r_{at+1} = \Delta r_{at+1} + r_t$$

Oluşan bu son iki eşitliği ve α_{t+1} değerlerinin t dönemine göre eşitliklerini yukarıdaki hedef denklemlerinde yerine koyduğumuzda (27) ve (28) sonuçları elde edilecektir;

$$\Delta r_{at+1} = \frac{-MCI_t - u_t + \alpha_2(r_t - r_{t+1}^f)}{\alpha_1 - \alpha_2} \quad (27)$$

$$\Delta e_{at+1} = \frac{MCI_t + u_t + \alpha_1(r_{t+1}^f - r_t)}{\alpha_2 - \alpha_1} \quad (28)$$

Bir kere daha başa dönersek, " $\alpha_1 \Delta r_{at+1} - \alpha_2 \Delta e_{at+1} = MCI_{\text{hedef}}$ " idi. Faiz oranı ve döviz kurundaki bu değişiklikler " $-\alpha_6 (\pi_i - E(\pi_i)) + u_1 + y_{\text{agt}} + 1 = 0$ " olmasını sağlarken, politika aynı zamanda şokları da kapsar. Pozitif bir arz şoku MCI'yi düşürür, anti çıktı açığıyla eklenen yeni politikalar ise şokun MCI üzerindeki etkisini nötralize eder. Yani, gerçek MCI hedefine ulaşabilmek için gereken değişiklik " $\alpha_1 \Delta r_{at+1} - \alpha_2 \Delta e_{at+1}$ " e eşittir. Bu durumda " $MCI_i + u_i + \alpha_1 \Delta r_{at+1} - \alpha_2 \Delta e_{at+1} = 0$ " olabilmesi için MCI_{hedef} 'in sıfırdan küçük olması sağlanır. Bu da refah fonksiyonunu sıfıra yakınsatarak maksimize etmenin yoludur. Daha açık bir ifadeyle, gelecek dönemde belirlenecek faiz oranı ve kur düzeyi, gerçekleşen MCI'nın ters işaretlisi sonucunu verecek şekilde belirlenmelidir (eğer rasal bir arz şok (u_i) gerçekleşmezse).

2.2. Literatür Araştırması

Parasal durum endeksinin hem kurala dayalı olması hem de açık ekonomilerde geçerli olabilmesi birçok avantaj sağlamaktadır. Fakat her iktisat kuralı/kanunu gibi parasal durum endeksinin de dezavantajları mevcuttur. Buna rağmen kurala dayalı politika uygulamalarının duruma göre politika uygulamaları ile karşılaştırıldığında, ekonomik değişkenleri etkileme, düzeltme ve yönetmede daha iyi olduğu konusunda fazlaca görüş mevcuttur (Taylor, 1993, s.195-214). Bunlardan ilki düzenleme ile ilgilidir. Endeks döviz kuru ve kısa vadeli faiz oranlarının ağırlıklı ortalaması ile elde edilmiştir ve Kanada ekonomisi için başarılı olmuştur. Fakat bu diğer ülkeler için de geçerli olacağı anlamına gelmez. Zira özellikle Avrupa ülkelerinde kısa vadeli faiz oranları yerine uzun vadeli faiz oranı seviyesi, hasıla seviyesi üzerinde daha etkili olmaktadır. Bir diğer eleştiri ise düzenleme aşamasında politika değişkenlerinin toplam talep değişikliklerine müdahale etmek amacıyla kural içerisinde ağırlandırıldıklarını, para politikasının enflasyonu sadece hasıla açığı kanalı ile etkilediği ön varsayımı dahilinde kuralı oluşturduğu, fakat enflasyonun farklı kanallardan etkilenebileceği ihtimalini göz önünde bulundurmadığı yönündedir (Gerlach ve Smets, 2000, s.1677-1700). Zira enflasyon birçok kanal ve çok sayıda politika değişkeninin gecikmeli değerleri tarafından etkilenir ve bunu sadece bir endeks ile açıklamak imkânsızdır (Svensson, 2000, s.155-183).

Parasal Durum Endeksini destekleyen çalışmalara ise daha fazla rastlanmaktadır. Örneğin, Ilzetzi vd. (2009)'de küçük dışa açık ülkeler için döviz kurunu önemli bir değişken olduğunu belirtmişler ve hem döviz kurunun hem de faizin bir arada kullanılması gerektiğini savunmuş-

lardır. Poon (2010), varlık fiyatları ile bir set oluşturmuş ve destekleyici sonuçlar elde etmiştir.

Batini ve Turnbull (2000) MCI'yi İngiltere için tahmin etmiştir. İngiltere'ye ait veriler kullanarak yaptığı çalışmalarında MCI'ya yönelik eleştirilerden hareketle ekonometrik olarak analiz etmiştir. Analizlerinin sonucunda MCI'nın açık ekonomide uygulanan para politikasının daraltıcı mı yoksa genişletici mi olduğunu anlamak için faydalı olduğunu iddia etmişlerdir. Siklos (2000), finansal piyasalarda bir parasal durum endeksinin kullanılmasında nasıl tepkiler alındığını incelenmiştir. Ampirik analizden bir takım önemli sonuçlar çıkarmıştır. En önemli sonuç olarak ta; Faiz oranının ve döviz kurlarının parasal durum endeksine dahil edilmesi sayesinde para politikasını uygulanan bir para otoritesinin kısa vadede tehlikelerini azaltabilecek şekilde, konjonktürdeki yüksek frekanslı değişimin belirli bir bölümünü etkin şekilde yönetebilir olduğu kanısına varmasıdır.

Qayyum (2002), Pakistan ekonomisi için parasal durum endeksini sınamıştır. Çalışmada bu ülke ekonomisi için faiz oranı ve döviz kuru ağırlıklarını belirlemiştir. Çalışma sonucunda MCI katsayısını 2,79 olarak bulmuştur. Bu katsayuyu Türkiye, Tayland gibi gelişmekte olan küçük ülkeler için uygun bir katsayı olduğunu belirtmiştir.

Esteves (2003), Portekiz ekonomisi için parasal durum endeksini test etmiştir. Yapısının altında yatan basitleştirici varsayımlara rağmen parasal durum endeksinin dinamik versiyonları, para ekonomisinin özellikle son zamanlarda Portekiz ekonomisinin gelişimine katkısını açıklamakta yardımcı olduğu sonucuna varmıştır.

Us (2004), Türkiye ekonomisi için parasal durum endeksini test etmiştir. Modelin temel denklemleri; toplam talep, ücret fiyat ayarı, açık faizsiz parite, yabancı sektör ve bir para politikası kuralı içermektedir. Çalışmada Us, enflasyonu düşürme yolunu, çıktı açığını, çıktı seviyesini, döviz kuru ve faiz oranını ve ayrıca çeşitli senaryolarda ekonominin çıktı enflasyon farkı sınırını analiz etmiştir. Bunun için iki farklı senaryo kurmuştur. Birinci senaryoda, standart bir Taylor kuralı, politika kuralı olarak uygulanır. Alternatif senaryoda, standart Taylor kuralı yerine, kısa vadeli reel faiz oranındaki ve gerçek etkili döviz kurundaki değişmelerin tek bir değişkende bir araya getirildiği parasal durum endeksi bir politika aracı olarak kullanılmaktadır. Elde edilen sonuçlar ekonominin çok daha hızlı bir şekilde istikrara kavuştuğunu ve bu yeni ortamda belirgin biçimde daha düşük oynaklık gösterdiğini ortaya çıkarmıştır. Bu

nedenle, Us, Türkiye için, politika yapıcıların para politikası yürütürken parasal durum endeksini bir araç olarak kullanmayı düşünmesi gerektiği sonucuna varmıştır. Us (2007), bir başka çalışmada, çeşitli enflasyon hedeflemesi denemeleri altında para politikası kurallarını analiz etmiştir. Yine parasal durum endeksinin Türkiye’de Taylor’a göre üstün olduğu sonucuna varmış ve Türkiye’de döviz kurlarının politika oluşturulurken görmezden gelinemeyeceğini savunmuştur.

Guender (2005), kapalı ekonomiye karşıt olarak, açık ekonomide optimal para politikasının hem talep hem de arz yönlü parametrelere bağlı olduğunu belirtmiştir. Çalışmada, optimal döviz politikasının uygulanmasında reel döviz kuru kanalının önemli rolünü ortaya çıkarmak için, ileriye dönük bir model üstünde çalışmıştır. Çalışma da ayrıca döviz kuru kanalının önemi de dikkate alınmıştır. Çalışmada, Phillips Eğrisinde döviz kuru kanalının varlığının bir parasal durum endeksi işletimini zorlaştırdığını göstermektedir. Parasal durum endeksindeki reel döviz kuru üzerindeki ağırlık, sadece modelin tüm parametrelerine değil, eninde sonunda enflasyon ve gerçek çıktı değişkenliği ile ilgili politika yapıcının tercihlerine de bağlı olduğunu göstermiştir. Bu açık ekonomi modelinde reel döviz kuru kanalının önemi nedeniyle alternatif parasal durum endeksindeki göreceli ağırlık, sıkı gerçek çıktı hedeflemesi haricinde geleneksel parasal durum endeksindeki reel döviz kuru üzerindeki görece ağırlıktan daima daha fazladır sonucuna varmıştır.

Kannan vd. (2007), parasal koşulların ek bir göstergesi olarak kredi büyümesini içeren bir “geniş” parasal durum endeksi oluşturulmuştur. Sonuçlar, faiz oranını Hindistan’daki parasal koşulları etkilemek için döviz kurundan daha önemli olduğunu göstermiştir. Hindistan bağlamında, parasal durum endeksi, para politikasının duruşunun daha iyi değerlendirilebilmesi için birden fazla göstergenin bir araya getirilmesinde etkili olmuştur ve ekonomik faaliyetin ve enflasyonun önde gelen bir göstergesi olarak rolünü göstermiştir. Böylece Kannan vd., para otoritesi tarafından benimsenen var olan çoklu göstergelerin eklenmesiyle Hindistan’daki para politikasının değerli bir göstergesi olarak parasal durum endeksinin uygun bir politika olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Holton (2010), çalışmada, parasal durum endeksinin gelişimini ve sonuçlarının yorumlanmasını analiz etmiştir. Holton’a göre parasal durum endeksi bir gösterge olarak, sıkı ve genişletici para politikalarının koşullarının değerlendirilmesinde kullanılabilir. Fakat daha çok geçmişe dönük yorumların yapılacağını vurgulamaktadır. Holton’un yaptığı en

büyük eleştiri; parasal durum endeksi oluşturulurken her bir değişkene verilen ağırlıklar, her bir ağırlığın etrafında belirsizlik olduğundan modellere bağlı olarak önemli farklılıklar gösterecektir. Ayrıca Holton, kısa vadeli faiz oranının ve döviz kurunun tek bir endekse dönüştürülmesinin para politikası araçlarını ve etkileşimleri tam olarak açıklanmada sorun teşkil edeceğini belirtmiştir.

Birkan (2010), Türkiye için 2002-2008 yılları arasını kapsayan veriler ile, parasal durum endeksini VAR (vektör otoregresif model) ile tahmin etmiştir. Parasal durum endeksinin ağırlıklarını, oluştururken Türk lirası değerinde gerçekleşen şoklara verdiği tepkilerin birikimleri ve kısa dönem reel faiz oranını kullanmıştır. Birkan çalışmasında Türkiye ekonomisi için hem döviz kurundan hem de faiz oranından gelen şoklara karşı tepkileri bulmuştur. Birkan, elde ettiği parasal durum endeksinin, merkez bankasının politikaları ile tutarlı olduğu sonucuna varmıştır.

Poon (2011), 1982-2004 arası verilerle, Filipinler için, Pesaran (2001) vd. tarafından önerilen sınır testi yaklaşımını kullanarak genişletilmiş parasal durum endeksini test etmiştir. Sonuç olarak ta, reel GSYİH ve reel kısa vadeli faiz oranının, döviz kurunun ve özel sektör üzerindeki talepler ile eş bütünleştiğini saptamıştır. Nihayet Filipinler için parasal durum endeksinin kullanılabilir olduğu sonucuna ulaşmıştır. Poon (2014), aynı yöntemlerle Singapur ekonomisi içinde parasal durum endeksini tahmin etmiş ve yine parasal durum endeksinin kullanılabilir olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Xiong (2012), Çin için parasal durum endeksini test etmiştir. 1987-2010 arası verileri kullandığı çalışmasında, para koşullarının etkilenebileceği üç alan üstünde durmuştur. Bunlar; borç verme faiz oranı, döviz kuru ve banka kredileridir. Değişkenlerin ağırlıklarını ise, VAR modeli ile belirlemiştir. Sonuçta, parasal durum endeksinin Çin ekonomisi için kullanılabilir bir araç olduğunu tespit etmiştir.

Benazic (2012), Hırvatistan için parasal durum endeksini tahmin etmiş, bu amaçla da Engle-Granger zaman serilerinin eş entegrasyon yöntemi kullanmıştır. Elde edilen sonuçlar, gözlemlenen dönemde, Hırvatistan'daki para politikasının esas olarak geniş olduğunu ve parasal koşulların hafifletildiğini göstermiştir. Ancak Benazi'ye göre Hırvat para politikasının parasal durum endeksi kullanılabilir ancak bazı özel durumlara dikkat etmek gerekir. Örneğin, iç faiz oranlarını ve para arzını serbestçe belirleme olasılığını azaltan en önemli kısıt, Hırvatistan ve diğer ülkeler arasındaki göreceli bir uluslararası sermaye özgürlüğüdür.

Dolayısıyla, parasal durum endeksinin, para politikasının kararlarını vermesi gereken teknik bir araç olarak değil, Hırvat para politikasının yürütülmesinde bir gösterge olarak kullanılması gerektiği sonucuna varmıştır.

Vokshi (2013), Arnavutluk ekonomisi için parasal durum endeksinin tahmin etmiştir. Vokshi Arnavutluk ekonomisi için parasal durum endeksi katsayısını 2.77 hesaplamıştır. Vokshi'ye göre pek çok çekinceleri olsa dahi parasal durum endeksi Arnavutluk için kullanılabilir bir araçtır. Hesaplanan parasal durum endeksi özellikle, Arnavut ekonomisini etkileyen tüm iç veya dış şokları doğrulamış ve 2002 gibi sorunlu yıllarda (likidite paniği) veya 2009'da (finansal krizlerde) sıkı para koşulları olmasına rağmen herhangi bir çelişki sonuçta çıkmamıştır.

Şıklar ve Doğan (2015), Çalışmada, faiz oranlarındaki ve döviz kurundaki dalgalanmaların para politikası üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi amacıyla parasal durum endeksi Türkiye ekonomisi için tahmin edilmiştir. Ağırlıklar, Kalman Filtresi algoritması ile zamanla değişen çerçeve kullanılarak türetilmiştir. Çalışmada elde edilen temel sonuca göre, enflasyonundaki değişiklikler hem faiz oranlarında hem de döviz kurlarında değişikliğe neden olmaktadır. Üstelik elde edilen sonuç, döviz kuru kanalıyla karşılaştırıldığında faiz oranı kanalının, politikadaki değişikliklerin ekonomiye aktarılmasında daha güçlü ve daha hızlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Buna ek olarak, ekonomik ve parasal koşulların değerlendirilmesinde parasal durum endeksinin kullanılması, bağımsız bir değişken olarak faiz oranının veya dövizin bireysel kullanımı ile karşılaştırıldığında daha etkili olduğu savunulmuştur.

Açıcı ve Tasar (2016), 2006 – 2015 dönemi için, yapısal VAR analizi kullanarak Türkiye için parasal durum endeksinin tahmin etmiştir. Analiz sonucunda Türkiye için döviz kurunun önemli olduğu sonucuna varan Açıcı, TCMB'nin karara dayalı bir para politikası izlemesini önerilmiştir. Bu bakımdan parasal durum endeksi uygun bir politika olabilir sonucuna varmıştır.

Kucharčuková vd. (2016), konvansiyonel ve ani uygulanan Avrupa Merkez Bankası (ECB) politikalarının avro bölgesi dışındaki Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Macaristan, Polonya, İsveç ve Birleşik Krallık için makroekonomik etkisini araştırmışlardır. Genel olarak sonuçlar, konvansiyonel para politikasının avro bölgesi dışındaki AB ülkelerine yayılmasının önemli olduğunu ve aslında avro bölgesi ekonomisinin tepkilerine çok benzer olduğunu düşündürmektedir. Tüm sonuçlarda parasal durum endeksi anlamlı sonuçlar vermiştir.

3. Veri Seti Ve Ekonometrik Yöntem

Çalışmada, 2001:01 – 2016:02 yılları arası üçer aylık seriler kullanılmıştır. Tüm seriler 2010 yılı bazlıdır. Seriler enflasyon etkisinden arındırılmak amacıyla reel hale dönüştürülmüş ve reel seriler kullanılmıştır. Tüm seriler Uluslararası Para Fonu (IMF) ve Dünya Bankası veri tabanından alınmıştır. Literatürde rastlanmasına rağmen, kontrol değişkeni olarak, varlık fiyatları dahil edilmemiştir. Mishkin (2008) ve Stark (2008) yaptıkları iki ayrı çalışmada para politikasının varlık fiyatlarını hedef almaması gerektiğini savunmuşlardır. Ayrıca döviz zaten tek başına ayrı bir varlık olarak sayılmaktadır. Bir başka gerekçe ise, Türkiye'nin sermaye yapısı köklü bir geçmişe ve gelişmişliğe sahip olmadığı için varlık fiyatındaki (döviz kuru dışındaki) dalgalanmalar ekonomik temellerle uyumlu gitmeyebilmektedir. Bu gerekçelerde göz önünde bulundurulduğunda çalışmada, gerekçeleri ve özellikleri ile şu değişkenler kullanılmıştır;

- Çıktıyı temsilen GYSİH serisi kullanılmıştır. Dolar cinsinden olan üçer aylık olan GSYİH reel hale dönüştürülerek ve logaritması alınarak analize dahil edilmiştir. Aylık olarak hesaplanmayan GSYİH 2010 baz yıllık olarak kullanılmıştır.
- Enflasyon verisi olarak ta Tüketici Fiyat Endeksleri (TÜFE) kullanılmıştır. TCMB 2001 sonrası enflasyon hedeflemesinde kendisine endeks olarak TÜFE'yi ana endeks olarak seçmiştir. TÜFE Serisi 2010 baz yıllıdır.
- Kısa vadeli faiz oranları içinse TCMB'nın politika faizi oranları kullanılmıştır. Politika faizi TCMB'nın 2001 sonrası enflasyon hedeflemesinde ana araç değişkenidir. Seri TÜFE kullanılarak reel hale getirilmiştir.
- Döviz kuru içinse reel hale dönüştürülmüş bir şekilde TÜFE bazlı efektif döviz kuru serisi kullanılmıştır. Seri 2010 baz yıllık olarak yeniden oluşturulmuştur.

Serilerin durağanlıklarını sınamak amacıyla iki birim kök testi kullanılmıştır; Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Zivot Andrews.

Çalışmada kullanılan değişkenler arasındaki beklenen uzun dönemli ilişkinin belirlenmesi amacıyla da gecikmesi dağıtılmış otoregresif model testi (ARDL) kullanılmıştır. ARDL ile aynı zamanda parasal durum endeksinin katsayılarının ağırlıklandırılmamış kısmını içeren uzun dönem çıktı denklemi de elde edilecektir. Değişkenler arasında ilişkinin olup ol-

madığı belirlemek için kullanılan yöntemlerden biri ARDL sınır testi, aşağıda (29) numaralı regresyon denkleminde y bağımlı değişken ve k adet X_i 'ler bağımsız değişken olmak üzere ARDL sınır testi görülmektedir.

$$\Delta y_t = \theta_0 + \sum_{i=1}^p \gamma_i \Delta y_{t-i} + \sum_{j=1}^k \sum_{i=0}^p \delta_{j,i} \Delta X_{j,t-i} + \alpha_0 y_{t-1} + \sum_{i=0}^p \alpha_j \Delta X_{j,t-1} + \varepsilon_t \quad (29)$$

(29) denklemde; ε_t , hata terimini; p, değişkenlerin gecikme uzunluğunu; θ_0 , sabit terimi ve $\gamma_i, \delta_{(j,i)}, \alpha_0, \alpha_j$ ilgili değişkenlerin katsayılarını temsil etmektedir. (29) numaralı regresyon modelinde değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkinin var olup olmadığını belirlemek için F istatistiği kullanılır ve değişkenler arasında sınır testine ilişkin H_0 hipotezi, α 'ların sıfıra eşit olduğunu gösteren hipotezdir. Pesaran ve diğerleri (2001), tüm değişkenlerin I(0) ya da I(1) oldukları iki uç durum için sırasıyla alt ve üst sınır tablo kritik değerlerini oluşturmuşlardır. Hesaplanan F-istatistik değeri I(1) üst sınırının değerinden büyük çıkması durumunda kullanılan değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi vardır diyebiliriz. Dolayısıyla testin uygulanabilmesi için değişkenlerin I(2) seviyesinin altında durağan olmaması gerekmektedir. Aynı derecede durağan olmasalar dahi ARDL uygulanabilmesi için I(2) seviyesinin altında durağan olmaları yeterlidir. Testin bir başka özelliği değişken sayısının az olmasında dahi testin uygulanabilme yeteneğidir.

Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunursa değişkenler için uzun dönem esneklik katsayılarının tahmini için aşağıdaki ARDL modeli kullanılır.

$$y_t = \phi_0 + \sum_{i=1}^p \theta_i y_{t-i} + \sum_{j=1}^k \sum_{i=0}^{q_j} \rho_{j,i} X_{j,t-i} + \varepsilon_t \quad (30)$$

(30) denklemde, ε_t , hata terimini; p, bağımlı değişkenin gecikme uzunluğunu; $\rho_{(j,i)}$, j'inci bağımsız değişkenin gecikme uzunluğunu; θ_0 , sabit terimi ve $\theta_i, \rho_{(j,i)}$ ilgili değişkenlerin katsayılarını ifade etmektedir. Bağımsız değişken X_j için uzun dönem esneklik katsayısı \in_j , (30) nolu denklemin parametreleri kullanılarak hesaplanır;

$$\beta_j = \frac{\sum_{t=1}^{q_j} \rho_{j,t}}{1 - \sum_{i=1}^p \theta_i} \quad (31)$$

Kısa dönem etkileri görmek için ARDL hata düzeltme modeli (ARDL-HDM) aşağıda gösterildiği gibidir.

$$\Delta y_t = \pi_0 + \sum_{i=1}^p \lambda_i \Delta y_{t-1} + \sum_{j=1}^k \sum_{i=0}^{q_j} \omega_i \Delta X_{j,t-i} + \psi EC_{t-1} + \varepsilon_t \quad (32)$$

(32) numaralı ARDL-HDM'de; EC, hata düzeltme terimini; π_0 , sabit terimi; ω_i, λ_i ilgili değişkenlerin katsayılarını ve ψ , modelin dengeye gelme hızını gösterir. EC aşağıdaki uzun dönemden denklemi olan (33)'den hesaplanır;

$$EC_t = y_t - \alpha - \sum_{j=1}^k \beta_j X_{j,t-i} \quad (33)$$

(5.3.14) numaralı ARDL-HDM'de EC_{t-1} "hata düzeltme teriminin" katsayısının, sıfır(0) ile -1 arasında bir değer alması aynı zamanda bu katsayının istatistiki olarak anlamlı olması gerekmektedir (Umut, 2016, s.41).

3.1. Ampirik Analiz

Çalışmanın ilk aşamasında serilere birim kök testi uygulanmıştır. GSYİH, "y" ile, döviz kuru, "e" ile ve faiz oranları "r" ile simgelenmiştir. Öncelikle, standart birim kök testlerinden biri olan ADF birim kök testi uygulanmış sonuçları aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 1: Birim Kök Testi Sonuçları (ADF)

Seri	Sabitli	Sabitli ve Trendli
y	-0.1785(0)[0.9351]	-2.6744(1)[0.2507]
y	-6.4011(0)[0.0000]	-6.3356(0)[0.0000]
e	-2.1896(0)[0.2121]	-2.2286(0)[0.4655]
e	-7.8141(0)[0.0000]	-6.5909(0)[0.0000]
r	-3.9759(2)[0.0029]	-2.8084(1)[0.2001]
r	-45.4305(0)[0.0001]	-49.7592(0)[0.0001]

Tabloda 1 değerler; test istatistiği (uygun gecikme uzunluğu) olasılık değeri olarak verilmiştir. ADF birim kök testi sonuçlarına göre, y ve e değişkenleri 1. Farklarında trendli durağandırlar. r serisi ise seviyesinde sabitli durağandır. Bu durumda, ADF testine göre y ve e I(1) r ise I(0)'dır.

Serilerin aynı zamanda, kırılmaya izin veren Zivot Andrews testi ile de durağanlıkları sınanmıştır. Zivot Andrews testinin sonuçları aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 2: Zivot Andrews Birim Kök Testi Sonuçları

Seri	Test İstatistiği	Kırılma Zamanı
y	-4.9878(1)	2008:04
e	-5.1438(0)	2007:02
r	-2.2004(4)	2014:01
r	-5.0592(4)	2007:03

Değişken sayısına göre kullanılacak kritik değerler; %1 seviyesinde, (-5.57); %5 seviyesinde, (-5.08); %10 seviyesinde, (-4.82)'dir. Sonuçlara göre, GSYİH'yı temsil eden y serisi seviyesinde %10; döviz kurunu temsil eden e serisi seviyesinde %5 ve faiz oranını temsil eden r serisi 1. farkında %5 seviyesinde durağandır. Zivot Andrews sonuçları ADF sonuçlarından farklı olarak sadece $I(1)$ diğer değişkenler $I(0)$ 'dir. Zivot Andrews test sonuçlarına göre serilerin durağan oldukları seviyelerin kırılma zamanları incelendiğinde, 2008 global krizinin etkileri görülmektedir. Döviz ve faiz serilerinde 2007 yılının başında, finansal piyasalarda etkinin daha önce gerçekleşmesine bağlı olarak, kırılma gerçekleşirken, GSYİH'ya yansıma 2008 yılının ortalarına doğru yaşanmıştır.

Serilerin bazıları düzeyinde bazıları da birinci farkında durağan olduğu için aralarındaki ilişki ARDL sınır testi ile sınanacaktır. Pesaran ve diğerleri (2001), tüm değişkenlerin $I(0)$ ya da $I(1)$ oldukları iki uç durum için sırasıyla alt ve üst sınır tablo kritik değerlerini oluşturmuşlardır. Hesaplanan F-istatistik değeri $I(1)$ üst sınırının değerinden büyük çıkması durumunda kullanılan değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi vardır diyebiliriz. Dolayısıyla testin uygulanabilmesi için değişkenlerin $I(2)$ seviyesinin altında durağan olmaması gerekmektedir. Aynı derecede durağan olmasalar dahi ARDL uygulanabilmesi için $I(2)$ seviyesinin altında durağan olmaları yeterlidir. Testin bir başka özelliği değişken sayısının az olmasında dahi testin uygulanabilme yeteneğidir. ARDL ile aynı zamanda parasal durum endeksinin katsayılarının ağırlıklandırılmaması kısmını içeren uzun dönem çıktı denklemi de elde edilecektir. Öncelikle ARDL sınır testi yapılmış ve F istatistiğine göre sonuçları aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 3: ARDL Sınır Testi Sonuçları

F istatistiği	K (gecikme)	$I(0)$ "alt sınır"	$I(1)$ "üst sınır"
7.5257	2	4.13 (%1)	5 (%1)

F istatistiği üst sınırdan daha büyük çıktığından, kullanılan değişkenler arasında uzun dönemli ilişki yoktur temel hipotez reddedilir. ARDL modelinde maksimum gecikme uzunluğu 8 verilerek ARDL (1,0,5) modeli için kısa ve uzun dönem tahmin edilmiş ve sonuçları aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 4: Kısa Dönem ARDL Hata Düzeltme Modeli

Değişken	Katsayı	Std Hata (olasılık)
r	-0.184626	0.105216 (0.0857)
e	0.025933	0.587130 (0.5599)
e (-1)	0.134354	0.045639 (0.0050)
Δe (-2)	0.059980	0.041822 (0.1580)
e (-3)	0.128483	0.038336 (0.0016)
e (-4)	0.054382	0.037555 (0.1541)
Hdt(-1)	-0.040553	0.007380 (0.0000)

Kısa dönem sonuçlarına göre hem döviz kuru hem de faiz kısa dönemde, bağımlı değişken olan, GSYİH üzerinde etkilidir. Tablodaki önemli sonuçlardan biriside hata düzeltme katsayısını temsil eden "Hdt(-1)" değeridir. Değerin sıfır(0) ile -1 arasında çıkması "hata düzeltme mekanizmasının" çalıştığını göstermektedir. Yani kısa dönemdeki sapmalar uzun dönemde dengeye gelmektedir.

ARDL (1,0,5) modeli için uzun dönem sonuçları da aşağıdaki gibidir,

Tablo 5: Uzun Dönem ARDL Hata Düzeltme Modeli

Değişken	Katsayı	Std Hata (olasılık)
r	-3.856448	1.558200 (0.0169)
e	-3.243039	1.827224 (0.0823)
C	496.022481	211.556985 (0.0232)

Uzun dönem sonuçlarına göre hem döviz kuru hem de faiz istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. İki değişkeninde bağımlı değişken olan GSYİH üzerindeki etkisi negatiftir. Yani bağımlı değişken ile aralarında ters yönlü bir ilişki mevcuttur. Analizin uzun dönemli modeli ise (34) nolu denklemde sunulmuştur;

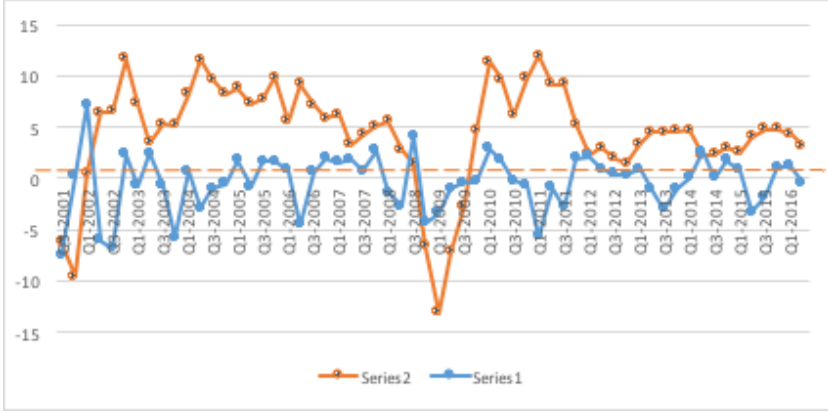
$$y = -3.8564r - 3.2430e + \varepsilon \quad (34)$$

(34) nolu denklemi bir para politikası kuralı olarak parasal durum endeksi haline getirebilmek için, katsayıların ağırlıklandırılmış değerleri belirlenmelidir. Ağırlıklandırma olarak 1 nolu denklemin ağırlıklandırılmış döviz kuru ve faiz katsayıları kullanılmış ve Türkiye için ağırlıklandırılmış katsayıları içeren Parasal Durum Endeksi denklemi aşağıdaki (35) nolu denklemde sunulmuştur;

$$MCI = 0.543\Delta r + 0.457\Delta e + \varepsilon \quad (35)$$

Tahmin edilen 35 nolu denkleme göre hem faiz oranları hem de döviz kuru para politikaları üzerinde etkilidir. Yani merkez bankası toplam talep ile fiyat istikrarını sağlamak için sadece faizleri değil hem faizi hem de döviz kurunu kullanmak durumundadır. Bu sonuca rağmen faiz oranının döviz kuruna göre daha etkili olduğu da görülmektedir.

Grafik 1: MCI – GSYİH Büyüme İlişkisi



Grafik 1; MCI serisinin toplam talebi ne kadar etkilediğini göstermektedir. Seri 1, MCI endeksini seri 2 ise GSYİH büyüme oranını göstermektedir. MCI'nın 1'in altında olması genişletici para politikalarını gösterirken, tersine 1'in üstünde olması daraltıcı(sıkı) para politikalarını işaret etmektedir. İnceleme dönemi içerisinde TCMB'nin daha çok genişletici politika yaptığı görülmektedir. 2001 yılının ilk iki çeyreği krizin çok yüksek etkisi sebebiyle grafikte gösterilmemiştir. Grafikteki "0" ekseninin hemen üstünde kesikli çizgi ise MCI'nın 1 olduğu değeri göstermektedir.

Grafik 1'e göre TCMB'nin politikaları içerisinde genişletici politikanın oranı %68'dir. Faiz oranlarındaki analiz dönemi içerisindeki iniş trendi de bu durum kanıtıdır. 2005 yılı gerek örtük enflasyon modelinden açık enflasyon hedefine geçileceğinin (yıl içerisinde kademeli olarak) deklare edildiği gerekse Avrupa Birliği ile müzakerelerin başladığı yıl olması sebebiyle önemli bir yıldır. 2005 yılına kadar olan dönemde TCMB üç dönem haricinde (2002 birinci çeyrek ve dördüncü çeyrek ile 2003 ikinci çeyrek) çeşitli oranlarda genişletici para politikasını uygulamıştır. Genelde hedeflerin tuttuğu ve kriz dönemi sonrası toparlanmanın yaşandığı bu dönemde, büyüme oranları da bu dönemde yükseliş göstermektedir. Bu periyotta gözlemlenen bir başka ilişki TCMB'nin büyüme oranlarında düşüş yaşandığı dönemlerden hemen önceki dönemlerde

MCI 1'in üstünde yani sıkı para politikaları uygulanmıştır. Genel olarak bu döneme kadar büyümede para politikalarının genişleme ve sıkılaştırma süreçlerine uyum göstermiş ve genişletici politikalarda büyüme sağlanırken sıkı politikalarda büyüme azalmıştır.

2005 yılı içerisinde ise TCMB yılsonunda açık enflasyon hedeflemesine geçeceğini deklare etmiş ve açık enflasyon hedeflemesine geçişin biranda değil yılsonuna kadar kademeli olacağını duyurmuştur. Bu sebeple geçiş süreci olarak değerlendirebileceğimiz 2005 yılında TCMB para politikalarında temkinli davranmış bu durumda MCI değerlerine yansımıştır. Genelde 1 ve yakın çevresinde MCI değerleri gözlemlenmektedir. Büyüme oranları ise bu istatistiğe yakın olarak büyük değişkenlik göstermemiştir.

2006 yılından itibaren merkez bankası açık enflasyon hedeflemesi rejimine geçmiştir. Bu dönemde TCMB her ne kadar genişletici politikaları uygulamak istese de 2006-2008 yılları arasındaki dönemde merkez bankası belirlediği enflasyon hedeflerine ulaşamamıştır. Hatta her söz konusu dönemlerde hedef aşılmıştır. Hedeflere ulaşılmamasının sebepleri ise merkez bankasının kontrol sınırları dışındaki unsurlar olmuştur. Üç yıl üst üste hedef aşılması enflasyon hedeflemesi rejimine güven sarsılmıştır. Yine 2008 küresel krize giden bir dönem içerisinde büyüme oranları da düşük seyretmiştir. Bu dönem içerisinde TCMB sonuçlara göre çoğu zaman sıkı politikalar kullanmak durumunda kalmıştır (2006-2008 arası %50 oranında sıkı para politikası uygulanmıştır).

2008 yılından sonra ise ABD merkezli küresel kriz etkilerini göstermeye başlamış ve dış etkenler ile büyüme oranları hızla düşmeye başlamış hatta eksiye dönmüştür. 2009 yılının son çeyreğine kadar süren büyüme düşüşleri ancak bu tarihten sonra toparlanmaya başlayabilmiştir. Bu dönemde MCI açısından TCMB çoğunlukla genişletici politikalar izlemiş sadece 2008'in üçüncü çeyreğinde sıkı politika uygulamış bunun da etkisi hemen gözlemlenmiştir: 2009'un ilk çeyreğine kadar ve ilk çeyreğinde en sert düşüş yaşanmıştır. 2008 son çeyrek ve 2009 ilk çeyrek büyüme oranlarındaki sert düşüşlere TCMB para politikasını daha çok oranda gevşeterek cevap vermiştir. Bunun sonucunda ekonomide yeniden toparlanma sürecinin başlaması ile (2009 ikinci çeyrek) genişletilen para politikaları sıkılaştırılmaya fakat yine de genişletici şekilde uygulanmaya devam etmiştir.

2009 yılının son çeyreğinden itibaren büyüme oranları tekrar pozitif olarak değişmiştir. Fakat pozitif gidişata rağmen MCI sonuçlarına

göre TCMB temkinli bir politika izlemiş ve 2010 yılının ilk altı ayında sıkı para politikası uygulamıştır. 2009 son çeyreği dahil 2010 yılı sonuna kadar sadece 2010 ilk altı ayı MCI endeksine göre sıkı politikalar diğer aylar ise, yüksek derecede olamasa da, genişletici politikalar uygulanmıştır. Düşük faiz oranları ile kredilerin bilanço payında artışlar sağlanmıştır. Bunun en büyük nedeni yine küresel kriz sonrası uluslararası ekonomide yaşanan belirsizliktir. Dünyanın da toparlanma konjonktürüne girmesiyle yabancı yatırımlarda da artış gözlenmiştir (Sözer, 2013, s.56).

2011 yılında, özellikle avro bölgesinde krizden kalan borç ödeme sorunları sebebiyle bankacılık sektörü zorlanmıştır. Bu zorlamayı aşmak için MCI göstergelerine göre TCMB 2011 son çeyrek hariç genişletici politikalara yönelmiştir. Büyüme oranları ise 2012 yılına girerken giderek düşmeye başlamıştır. Bu düşüş sebebiyle 2011 son çeyreği ve 2012 ilk çeyreğinde sıkı para politikaları uygulanmıştır. 2012 ikinci çeyrekte sonra tekrar politikalar kademeli olarak genişletilmeye başlanmış fakat büyümedeki düşüşü etkilemesi ancak 2013 yılı ilk çeyreğinde sağlanmıştır.

2013 yılı ise iki açıdan önemlidir. Yeniden toparlanma sürecine girilmesi ve özellikle 2013'ün ikinci yarısında Dünyadaki finansal piyasalarda yaşanan belirsizliktir. TCMB elde edilen sonuçlara göre 2013 yılı içerisinde genişletici para politikalarına başvurmuştur. Zaten kısa vadeli faiz oranları da sermaye akımlarının artması ile kredi büyümesi sebebiyle düşük seviyede belirlenmiştir. Yine bu dönemde TCMB döviz rezervlerini de arttırmış ve dövize verdiği önemi göstermiştir.

2014 yılı ise büyüme oranları yönünden çalkantılı bir dönem olmuştur. Bu dönemde Büyüme oranları düştüğünde (2014 ikinci çeyrek ve yılsonuna kadar toparlayamaması) TCMB sıkı para politikası uygulamış (2014 ikinci çeyrek ve son çeyreği) diğer dönemlerde ise genişletici fakat temkinli politikalara yönelmiştir.

2015 yılı ve çalışma dönemi sonu olan 2016 üçüncü çeyreğine kadar ise büyüme oranlarında toparlanma ve yeniden düşüş (2016 ile beraber) gözlemlenmektedir. Bu dönemde MCI sonuçlarına göre TCMB genellikle genişletici politikalar sergilemiştir. Buna rağmen 2015 son çeyreği ve 2016 ilk çeyreğinde sıkı politikalar gözlemlenmiştir. Bu dönemlerin bir başka özelliği seçim dönemlerine de denk gelmiş olmasıdır.

4. Sonuçlar Ve Değerlendirme

Çalışmada araştırılan temel hipotez; "Dışa açık aynı zaman da küçük bir ülke olarak değerlendirilen Türkiye'de para politikası belirlenmesinde; kısa dönem faiz oranları ile döviz kuru beraber değerlendirilmekte, dolayısıyla parasal durum endeksi (MCI) izlenmektedir/uygundur" olarak belirlenmiştir. Temel hipotezin yanı sıra temel hipotezi doğrulamak amacıyla; "Türkiye'de döviz kurları etkili değişkendir", "Para politikasında araç kurallar Türkiye için uygulanabilir" yardımcı hipotezleri belirlenmiştir. Çalışmanın sonraki aşamasında hipotez ağıcının son yardımcı hipotezi olan "Para politikasında araç kurallar Türkiye için uygulanabilir" hipotezi test edilmiştir. Buna göre parasal durum endeksi kuralı sınanmış ve çalışmanın ilgilendiğı zaman periyodu dahilinde irdelenmiştir. Bu amaçla, ARDL modelinden Türkiye için uzun dönemli çıktı denklemi tahmin edilmiş ve bu denklemden parasal durum endeksinin ağırlıklandırılmış döviz kuru ve faiz oranı katsayıları tahmin edilmiştir.

İstatiksel olarak anlamlı çıkan parasal durum endeksi sonucuna göre güçlü ekonomiye geçiş programının uygulanmaya başladığı 2001 yılından 2016 ikinci çeyreğine kadar geçen süre içerisinde sadece faiz toplam talebi etkilemede temel değişken olmadığı aynı zamanda döviz kurunun da neredeyse faiz kadar etkisinin bulunduğu tespit edilmiştir. Ağırlıklandırılmış parasal durum endeksi kuralına göre faiz oranı yaklaşık %54 oranında etkili iken döviz kuru %46 etkili tespit edilmiştir. Daha sonra dönemsel olarak GSYİH büyüme oranı ve parasal durum endeksi katsayıları karşılaştırılmıştır. MCI'nın 1'in altında olması genişletici para politikalarını gösterirken, tersine 1'in üstünde olması daraltıcı(sıkı) para politikalarını işaret eder varsayımı altında analizler yapılmıştır. Buna göre analiz dönemi içerisinde TCMB %68 oranında genişletici para politikaları uygulamıştır. Gerçekten de Faiz oranlarında meydana gelen iniş trendi bu durum kanıtıdır. Elde edilen parasal durum endeksi katsayıları TCMB politika kararları, GSYİH ve ekonomik konjonktür ile uyum göstermektedir. Örneğin TCMB'nin büyüme oranlarında düşüş yaşandığı dönemlerden hemen önceki dönemlerde parasal durum endeksinin 1'in üstünde yani sıkı para politikaları uygulanmıştır. Genel olarak da büyümede para politikalarının genişleme ve sıkılaşıma süreçlerine uyum göstermiş ve genişletici politikalarda büyüme sağlanırken sıkı politikalarda büyüme azalmıştır. Yine elde edilen bulgulara göre parasal durum endeksinin 1 ve yakın olduğu dönemlerde büyüme oranları ise bu istatistiğe yakın olarak değişkenlik göstermemiştir. Yapısal kırılmaların etkileri de analizlerde gözlemlenmiştir. 2008 küresel krizine giden bir

dönem içerisinde büyüme oranları da düşük seyretmiştir. Bu dönem içerisinde TCMB parasal durum endeksi sonuçlarına göre çoğu zaman sıkı politikalar kullanmak durumunda kalmıştır. Daha sonra Kriz sonunda politikalar genişletilmeye başlanmış fakat ekonomide yeniden toparlanma sürecinin başlaması ile (2009 ikinci çeyrek) genişletilen para politikaları sıklaştırılmaya (parasal durum endeksi 1'e yaklaşmaya başlamış) fakat yine de genişletici şekilde (Dünyadaki belirsizlik sebebiyle temkinli olarak değerlendirilebilecek bir süreç) uygulanmaya devam etmiştir. Söz konusu TCMB politikaları ve parasal durum endeksi uyum TCMB'nin karar alırken her ne kadar enflasyon hedeflemesi stratejisi kapsamında sadece faiz oranını göz önüne aldığını deklare etse de süreç içerisinde döviz kuru etkilediği ve parasal durum endeksine benzer bir kural çerçevesinde hareket edebildiğini göstermiştir.

Sonuç olarak Türkiye'de özellikle döviz kuru yüksek oynaklık gösterdiği bu durumda üretimde dışa bağımlı bir ülke olan Türkiye'yi etkilediği tespit edilmiştir. Bir başka sonuç olarak Türkiye'de döviz kurları etkili değişken olarak tespit edilmiştir ve yine TCMB'nin Para politikasında araç kurallar çerçevesinde hareket edebileceği sonucuna ulaşılmıştır. En sonunda TCMB'nin savunduğu, "dalgalı kur rejimi altında enflasyon hedeflemesi yapan ülkelerde, döviz kuru etkisi zamanla azalmaktadır" görüşünün geçerli olmadığı, aksine araştırma temel hipotezi olan, "dışa açık aynı zamanda küçük bir ülke olan Türkiye'de para politikası belirlenmesinde, kısa dönem faiz oranları ile döviz kuru beraber değerlendirilmekte, dolayısıyla parasal durum endeksi (MCI) izlenmektedir/ uygundur" hipotezi kabul edilmiştir.

TCMB'nin önümüzdeki dönemlerde varlık fiyatları ve özellikle döviz kuru tarafından gelebilecek riskleri minimize etmek ve enflasyon hedeflerine ulaşmak amacıyla kısa vadeli faiz oranları kadar döviz kurlarını da kullanması gerekmektedir. Bu sayede hem fiyat istikrarının sağlanması hem de istikrarlı büyümenin sağlanması daha rahat gerçekleşebilecektir.

KAYNAKÇA

- Açcı, Yunus., & Tasar, I. (2016). An Analysis On Monetary Condition Index In Turkey By Using Structural Var Analysis. *Ecoforum Journal*, 5(2).
- Batini, N., & Turnbull, K. (2000). Monetary conditions indices for the UK: A survey (No. 01). External MPC Unit Discussion Paper.
- Benazić, M. (2012). Monetary conditions index for Croatia. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 25(sup1), 47-64.
- Birkan, A. Ö. (2010). An Indicator of Monetary Conditions for Turkey. *Ekonomik Yaklaşım*, 21(74), 23-38.
- Bofinger, P., & Wollmershäuser, T. (2001). Managed floating: understanding the new international monetary order.
- Burger, P., & Knedlik, T. (2004). The MCI as a monetary policy guide in a small, open emerging market economy. *South African Journal of Economics*, 72(2), 365-383.
- Carstens, C. K., (2004). Monetary Policy Rules: The Taylor Rule and the Monetary Condition Index, *Seminar in International Macroeconomics*, 7(25), 1-17.
- Chadha, J. S., Sarno, L., & Valente, G. (2004). Monetary policy rules, asset prices, and exchange rates. *IMF Staff Papers*, 51(3), 529-552.
- Esteves, P. S. (2003). Monetary conditions index for Portugal. *Banco de Portugal Economic Bulletin*, 25-31.
- Friedman, C., (1996), *The Transmission of Monetary Policy in Canada, The Use of Indicators and of the Monetary Conditions Index in Canada*, Bank of Canada, Kanada
- Gerlach, S., & Smets, F. (2000). MCIs and monetary policy. *European Economic Review*, 44(9), 1677-1700.
- Guender, A. V. (2005). On optimal monetary policy rules and the construction of MCIs in the open economy. *Open economies review*, 16(2), 189-207.
- Osborne-Kinch, J., & Holton, S. (2010). A discussion of the monetary condition index. *Quarterly Bulletin*, 1, 68-80.
- Ilzetzki, E., Mendoza, M. E. G., & Gramont, M. C. A. V. (2009). How big (small?) are fiscal multipliers? (No. 11-52). *International Monetary Fund*.
- Kannan, R., Sanyal, S., & Bhoi, B. B. (2007). Monetary conditions index for India. *RBI Occasional Papers*, 27, 57-86.
- Kucharčuková, O. B., Claeys, P., & Vašíček, B. (2016). Spillover of the ECB's monetary policy outside the euro area: How different is conventional from unconventional policy?. *Journal of Policy Modeling*, 38(2), 199-225.
- Mishkin, F. S. (2008). How should we respond to asset price bubbles?. *Financial Stability Review*, 12, 65-74.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of applied econometrics*, 16(3), 289-326.
- Poon, W. C. (2010). Augmented MCI: An indicator of monetary policy stance for ASEAN-5. *Munash University, Department of economics discussion paper*, 25(10), 1-19.

- Poon, W. C. (2011). A Monetary Policy Rule: The AMCI for the Philippines Using UECM and Bounds Test. *IUP Journal of Bank Management*, 10(4), 16.
- Poon, W. C. (2014). Different Interest Rates-Is It a Concern in Constructing Augmented Monetary Conditions Index?. *IUP Journal of Applied Economics*, 13(1).
- Qayyum, A. (2002). Monetary conditions index: A composite measure of monetary policy in Pakistan. *The Pakistan Development Review*, 551-566.
- Siklos, P. L. (2000). Is the MCI a useful signal of monetary policy conditions? An empirical investigation. *International Finance*, 3(3), 413-437.
- Süslü, B., & Dişbudak, C. (2012). TCMB'nin Para Politikası Duruşunun Alternatif Açıklaması: Parasal Durum Endeksi (MCI). *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(2), 67-85.
- Sözer, Ç., (2013), Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Para Politikalarının Banka Bilançolarına Etkisi, Başkent Üniversitesi SBE Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Stark, J. (2008, March). Main Challenges for Monetary Policy in a Globalised World. In *Proceedings of the Monetary Policy in Sub Saharan Africa: Practice and Promise conference*.
- Stevens, G. R. (1998). Pitfalls in the use of monetary conditions indexes. *Reserve Bank of Australia Bulletin*, 8, 1-10.
- Svensson, L. E., (2000) Open-economy inflation targeting, *Journal of international economics*, 50(1), 155-183.
- Şıklar, I., & Dogan, B. (2015). Monetary Condition Index with Time Varying Weights: An Application to Turkish Data. *Business and Economic Research*, 5(1), 117-132.
- Taylor, J. B. (1993, December). Discretion versus policy rules in practice. In *Carnegie-Rochester conference series on public policy* (Vol. 39, pp. 195-214). North-Holland.
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. (2004). *Yıllık Rapor*. Ankara, 2005.
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. (2005). *Yıllık Rapor*. Ankara, 2006.
- Umut, S., (2016), Döviz Paritesi ve Oynaklığının Dış Ticaret Sektörü Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği, Karadeniz Teknik Üniversitesi SBE Yüksek Lisans Tezi, Trabzon.
- Us, V. (2004). Monetary transmission mechanism in Turkey under the monetary conditions index: an alternative policy rule. *Applied Economics*, 36(9), 967-976.
- Us, V. (2007). Alternative monetary policy rules in the Turkish economy under an inflation-targeting framework. *Emerging Markets Finance and Trade*, 43(2), 82-101.
- Wet, W. D. (2002). Coping with inflation and exchange rate shocks in the South African economy. *South African Journal of Economics*, 70(1), 78-94.
- Vokshi, A. (2013). A Monetary Conditions Index for Albania. *Annales Universitatis Apulensis: Series Oeconomica*, 15(1), 205.
- Xiong, W. (2012). Constructing the monetary conditions index for China. *Frontiers of Economics in China*, 7(3), 373-406.

