

PARASAL HEDEFLER STRATEJİLERİ VE TÜRKİYE'DE FİYAT İSTİKRARI

Cuma BOZKURT¹

Özet: Türkiye'de yıllardır süregelen yüksek ve istikrarsız enflasyonun olumsuz etkileri önlenememiştir. Bu yüzden politik ve ekonomik dalgalanmalar bir güvenilirlik sorunu gündeme getirmiştir. Bunun en son örnekleri ise 2000 yılı Kasım ve 2001 yılı Şubat krizleridir. Bundan dolayı piyasalarda süren güvensizlik problemini ortadan kaldırmak ve insanlardaki önyargıları kırmak kolay olmamaktadır. Sonuç olarak, para politikası uygulamalarının istikrarlı bir makroekonomik performans için fiyat istikrarını sağlaması gereklidir. Bu çalışmanın temel amacı da dünyadaki uygulamalar ve Türkiye şartları göz önüne alınarak başarılı bir para politikası uygulaması için öneriler ortaya koymaktır.

Anahtar Kelimeler: Fiyat İstikrarı, Parasal Hedefleme, Döviz Kuru Hedeflemesi, Enflasyon Hedeflemesi, Var Modeli.

MONETARY TARGETING STRATEGIES AND PRICE STABILITY IN TURKEY

Abstract: In Turkey, the adverse effects of long lasting unstable inflation could not have been eliminated. Therefore, political and economic fluctuations have proposed the credibility issue for the agenda. Recent examples of this issue are October 2000 and February 2001 crises. Therefore, it is not easy to remove this credibility questions in markets and to deal with market participants prejudices. As a result, monetary policy applying to obtain price stability is essential for a stable macroeconomic performance. The aim of this thesis is to point out some proposals for a proper monetary policy application by analysing practices across the countries and considering Turkey's conditions.

Keywords: Price Stability, Monetary Targeting, Exchange Rate Targeting, Inflation Targeting, Var Model.

I. GİRİŞ

1990'lı yıllarda enflasyon riskinin tehlike oluşturmaya başlaması ve para politikalarının işleyişini değiştirmeye başlaması merkez bankalarının rolünün ve para politikalarının çerçevesinin yeniden tanımlanmasını gerektirmiştir ve para politikasının asıl amacı fiyat istikrarının sağlanması ve korunması olarak algılanmaya başlamıştır. Gelecekle ilgili belirsizlikler ekonomideki ileriye yönelik olumlu gelişmeleri engellemekte ve enflasyonist

¹ Arş. Gör. Dr., İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Gaziantep Üniversitesi.

bekleyişler ortaya çıkarmaktadır. Tüm bunlar fiyatları ve beklentileri istikrara kavuşturacak ve piyasalara güvenilir bilgi sağlayacak olan nominal bir çıpa ihtiyacını ortaya koymuştur.

Yüksek enflasyon süreçlerinin yaşanmasından sonra 1990'lı yıllarda dünya fiyat istikrarı sürecine girmiştir. Merkez bankaları enflasyonist beklentileri etkileyebilmek için para politikalarının şimdiki seyri ve gelecekte izleyeceği seyir ile ilgili kamuoyunu bilgilendirmeye başlamışlardır. Ara hedefleri ve para politikası kurallarını ilan ederek, enflasyonist bekleyişlerin artışına engel olacak ver merkez bankasının güvenilirliğinin artışına yardımcı olacak düzenlemeler getirmişlerdir. Yüksek enflasyon oranlarına sahip olan ülkelerde, ülke içindeki ve dışındaki şokların önlenbilmesinde ara hedefler önemli rol oynamaktadır. Bu hedefler nominal çıpa olarak kullanıldıkları zaman merkez bankasına sorumluluk yüklemekte ve politika uygulamalarının daha şeffaf bir yapıya kavuşmasına yardımcı olmaktadır.

Ara hedef olarak genellikle bir döviz kuru veya parasal bir büyüklük belirlenmektedir. Döviz kurunu hedeflenmesi durumunda, merkez bankasının ülke içindeki ve dışındaki şoklara karşı koyma gücü zayıfladığından para politikasının etkileri sınırlı olur. Ancak esnek döviz kuru uygulayan ülkeler için parasal büyüklükler para politikası için bir ara hedef olabilmektedir. Parasal hedefleme uygulamasında merkez bankası araçlarını enflasyonun uzun dönemde temel belirleyicisi olan parasal büyüklüklerin kontrolüne yönlendirir. Bu yapıldığı takdirde enflasyonun hedef değerinin yakınlarında gerçekleşmesi ve istikrara kavuşması mümkün olabilmektedir. Parasal büyüklüklerin ara hedefleri etkilemesi hem enflasyon oranı, hem de enflasyonun para politikası araçlarıyla olan ilişkisinin istikrarına dayanmaktadır.

II. TEORİ

Parasal stratejilerin nihai hedefi fiyat istikrarıdır. Para politikası için ara hedefler ise² fiyat istikrarı amacına ulaşmada para politikası araçlarının kullanımı ve ardından gelen etki arasında ortaya çıkan belirsizlikten dolayı gerekmektedir. Bu belirsizlik de politika hareketlerinin aktarımındaki karışıklık ve uzun gecikmeler ve enflasyon üzerinde meydana gelen etkilerden ortaya çıkmaktadır. Ayrıca, ara hedefler hem parasal otoritenin

² Bir ara hedef nihai hedefin eş zamanlı politika hareketleriyle birlikte kontrolü zor olduğu zaman politika yapımcıların üzerinde durduğu bir değişkendir. Göstergeler ve değişkenler hedeflerin şimdiki ve gelecekteki seyri hakkında bilgi sağlamaktadır.

politika kararlarına rehberlik edebilmekte ve hem de politika hareketlerinin halk ile olan iletişimini kolaylaştırabilmektedir (Devine ve McCoy, 1998:3).

Fiyat istikrarının gerekliliğinin temel nedeni fiyat istikrarının sürdürülebilir ekonomik kalkınma için gerekli bir dayanak oluşturması ve ülke içerisindeki yaşamın istikrarı için zorunlu olmasıdır. Bugün fiyat istikrarının önemi tüm dünya tarafından kabul edilmektedir. Birinci ve İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra bazı ülkelerde hiperenflasyonun yaşanmasını takiben, enflasyonun sosyal ve ekonomik yaşam üzerinde doğrudan ciddi etkilerinin olduğunun farkına varılmasıyla birlikte fiyat istikrarı da çoğu ülkeler tarafından dikkate alınmaya başlanmıştır. Öte yandan, 1920 yılının sonlarında yaşanan büyük depresyon, deflasyonla ilgili kaygıları arttırmış ve bu konuyla ilgili yeni ekonomik kalkınma teorilerinde ilerlemeler ortaya çıkmaya başlamıştır (Japan Bank, 2000:5).

Eğer fiyat istikrarı sağlanamazsa enflasyon meydana gelir ve toplum için bazı maliyetler ortaya çıkar. Bu maliyetler ekonomideki yüksek enflasyon oranları ile artma eğilimi gösterirken son çalışmalar, düşük enflasyon oranlarında bile önemli enflasyon maliyetlerinin ortaya çıkacağını göstermektedir. Yine enflasyonun neden olduğu zorluklar yüzünden gelecekteki harcama kararları da değişme gösterebilir. Yüksek enflasyon gelecekteki fiyat seviyesi ve nispi fiyatlarla ilgili belirsizlikleri artırır ve uygun üretim kararlarının verilmesi daha da zorlaşır (Mishkin, 1997). Ama fiyat istikrarı sağlandığı zaman bu durumlar ortaya çıkmayacağından para politikasının yürütülmesi kolaylaşacak, piyasalar etkin bir şekilde işleyecek ve geleceğe yönelik öngörülerde hata yapma ihtimali azalacak ve daha sağlıklı bir ekonomik yapının ortaya çıkmasına katkıda bulunacaktır.

Fiyat istikrarının faydalarını şu şekilde özetlememiz mümkündür (ECB, 2004);

- İnsanların nispi fiyatlardaki değişikliklerin farkına varmalarını kolaylaştırır ve firmaları ve tüketicilerin tüketim ile ilgili kararlarını yorumlamalarını kolaylaştırır,
- Faiz oranlarındaki risk primini azaltarak ve para politikalarının güvenilirliğini ve yatırımı güdüsünü artırarak ekonomik refaha katkıda bulunur,
- Fiyat istikrarının sürdürülebilirliğinin inanılır olması bireylerin ve firmaların verimli kaynaklarını başka yerlere yönlendirme ihtimalini azaltır,
- Vergi sistemi ve sosyal güvenlik sistemlerindeki çarpıkları azaltır

- Enflasyon, elde tutulan nakitler için bir vergi olduğundan yüksek işlem maliyetleri ortaya çıkarmaktadır. Bu yüzden fiyat istikrarı nakit tutmanın faydalarını arttırır,
- Fiyat istikrarının sürdürülmesi refah ve gelirdeki keyfi dağılımları önler.

Nominal bir çıpa (nominal anchor) ülke parasının değeriyle ilgili bir kısıttır ve para politikası rejimlerinin başarısı için gerekli bir unsurdur. Nominal bir çıpanın neden gerekli olduğu üzerinde durulacak olursa ilk başta, tamamen teknik bir bakış açısıyla nominal bir çıpa fiyat istikrarı için gerekli olan ve fiyat seviyesinin belirlenmesine yardımcı olan koşulları sağlamaktadır. Fiyat istikrarının ilerleme göstermesine ve enflasyon beklentilerinin yorumlanmasına doğrudan yardımcı olmaktadır. Ancak daha geniş bir bakış açısıyla nominal bir çıpa Kydland ve Prescott (1977), Calvo (1978) ve Barro ve Gordon (1983)'da tanımlanan zaman tutarsızlığı probleminin zayıflatılmasına yardımcı olan ihtiyari politikaların üzerindeki bir kısıt olarak düşünülebilir ve bu yüzden de uzun dönemde fiyat istikrarına ulaşılabilme ihtimali daha yüksek olur. Ekonomik ajanların bir kısmının davranışlarının gözlenmesi sonucu yetersiz uzun dönem sonuçlar ortaya çıksa bile, zaman tutarsızlığı problemi kısa dönemli hedefleri takip eden bir politika yapıcı için birtakım güdülerin mevcut olmasından dolayı ortaya çıkmaktadır (Mishkin, 1999).

Para politikası için seçilecek olan uygun bir strateji bir takım kriterleri karşılamalıdır. Strateji, fiyat istikrarı amacının sağlanmasında etkili olabilmeli, hedefleri belirleme ve karar verme süreçleri halka karşı şeffaf bir yapıda olmalı, hedeflerin açıklanması ve mesajları parasal otoriteyi halka karşı hesap verebilir bir konumda tutacak şekilde olmalı ve bazı yetkiler hedeften kısa dönemli sapmalara karşı koymada enflasyon beklentilerini kilitleyecek bir yapıda olmalıdır. Bir diğer önemli kriter ise stratejinin merkez bankasının bağımsızlığı ile tutarlı olmasının gerekliliğidir.³ Blinder (1998)'de ortaya konduğu gibi, finansal piyasalar çok kapalı bir şekilde merkez bankasının bağımsızlığının önüne geçebilen kısa dönemli ufkun, merkez bankasının kontrolüne geçmesine neden olabilir (Devine ve McCoy, 1998).

Klein ve Marien (1997), 16 Latin Amerika ülkesi ve Jamaika için döviz kuru yönetimini analiz ediyor. Bu iktisatçılar daha fazla değerlendirilmiş bir döviz kuru ile birlikte daha yüksek bir devalüasyon ihtimali olduğuyla

³ Politik baskılardan bağımsız olunmasına ek olarak parasal otoriteler de finansal piyasalara göre kendi özerkliklerini açıklamalıdır.

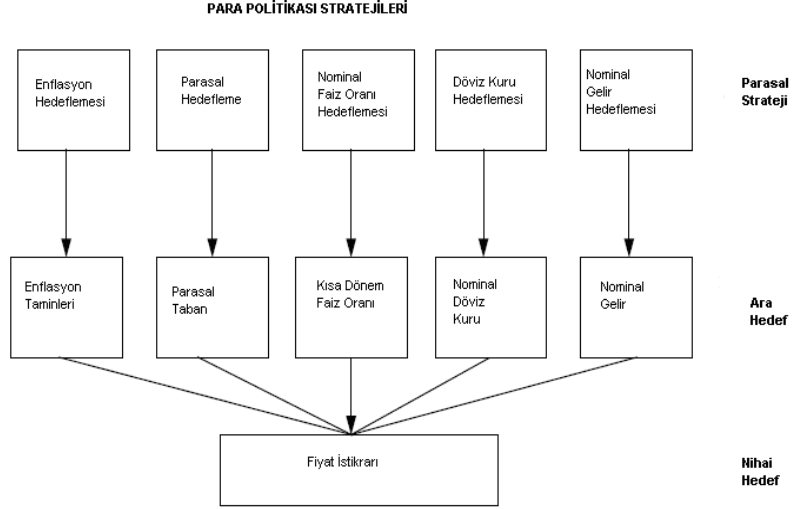
ilgili kuvvetli kanıtlar bulmuşlardır. Benzer ilişkiler bir kısım gelişmekte olan ülke için Frankel ve Rosrl (1996) ve Kaminsky ve Reinhart (1999) tarafından da bulunmuştur. Calvo, Reinhard ve Vegh (1995) reel döviz kuru hedeflemesi ile ilgili ampirik literatürü yeniden gözden geçirmişler ve reel döviz kurunun gelişmekte olan ülkelerde belki de en popüler reel hedef olduğu sonucuna varmışlardır (Unibe,2002:1).

Morande ve Schmidt-Hebbel (1999), açık bir şekilde enflasyon hedefini korumak için potansiyel olarak ağır yabancı döviz piyasası müdahalelerinin gerekliliğini savunmuşlardır. Carstens ve Werner (1999), politika yapıcılarının enflasyon hedefinden sapmalara neden olan döviz kurunda yaygın olarak büyük şokların oluşumuna müsaade etmek zorunda olmalarından dolayı Meksika'nın tam enflasyon hedeflemesine geçiş durumu yavaş olmuştur. Öte yandan, bu problem Brezilya için Tombini ve Bogdanski (2000) ve Kolombiya için Uribe, Gomez ve Vargas (2000) tarafından açık bir şekilde reddedilmiştir. Nominal çıpanın güvenilirliğinin sürdürülebilmesi kalkınmakta olan ekonomilerde gelişmiş ekonomilerden daha fazla kritik öneme sahiptir (Kumhof, 2001).

Alesina-Summers (1993), Cukierman (1992), Cukierman (1993) ve Fischer (1994) gibi bazı ampirik çalışmalar daha düşük enflasyon seviyeleri ile birlikte merkez bankasının bağımsızlığının daha büyük olacağını ortaya koymuşlardır. Debelle ve Fischer (1994), saptanan hedefi takip etmede ve para politikası operasyonlarında zorlamanın olmamasının ve araç bağımsızlığına sahip olmanın merkez bankası için daha uygun olacağı üzerinde durmuşlardır (Debelle,1997:7). Frankel ve Chinn (1995), basit bir zaman tutarsız para politikası modelinde nominal gelir hedeflemesinin paranın büyümesi, döviz kuru ve fiyat seviyesi hedeflemelerinden daha üstün olduğunu göstermiştir (Malik, 2003:6).

Woodford (1994) de vurgulandığı gibi ara hedef parasal otoritenin enflasyonun temel belirleyicileri, ekonominin mevcut durumu ve araçlardan oluşan kendi tahmini olmalıdır ve dışarıdaki gözlemcilerin tahminlerinde bir konsensüs olmamalıdır. Özellikle merkez bankası şimdiki araçlardan tahminlerin nasıl etkilendiğiyle ilgili bir görüşe sahip olmalıdır (Svensson, 1996:26). Cecchetti (1995), enflasyonun kontrolünde ve tahminindeki zorluklardan dolayı enflasyon hedeflemesinden ziyade daha iyi bir ekonomik performans ortaya koyabilecek olan istikrarlı nominal gelir büyümesiyle yönetilen politikaları ortaya koymuştur (Mishkin, 1999:36).

Şekil 1: Para Politikası Stratejileri



Son zamanlarda literatürdeki birkaç makale nominal gelir hedeflemesi rejiminin istikrar özelliklerinin çalışmasını yapmıştır. Bu konuyla ilgili iki temel çalışma Ball (1997) ve McCallum (1997)'dir. Gelişmemiş bir makro modeli kullanarak Ball (1997), etkili bir şekilde “nominal gelir hedefleri sadece etkisiz değildir aynı zamanda felaket getiricidir: onlar çıktı ve enflasyonun varyanslara sahip olduğunu içermektedir” tartışmasını yapmıştır. Svensson (1997) Ball’ın istikrarsızlık sonucunu kopya ederek enflasyondan önce reel çıktıyı etkileyen politika çeşitleriyle ilgili önerilerde bulunmuştur. Nominal gelir hedeflemesinin olumsuz değerlendirmelerine meydan okuyan McCallum (1997), Ball’ın istikrarsızlık sonucunun sağlam olmadığını ortaya koymuştur. McCallum, nominal gelir hedeflemesinin istikrarsızlığı genelleştirmediğini göstermiştir. Yine Dennis (2001) de benzer bir sonuca ulaşmıştır. Daha sonraları Rudebusch (2002), nominal gelir hedeflemesinin politika yapıcılarının yüz yüze kaldığı veri belirsizliği ve model aralığının hesaplanmasındaki zayıflıkta rol oynadığını ortaya koymuştur (Malik, 2003).

Döviz kuru hedeflemesi, ulusal paranın değerinin enflasyon oranının düşük ve istikrarlı olduğu bir başka ülkenin para birimine veya ülkelerin para birimlerinin toplandığı bir sepete endekslemesidir. Döviz kuru hedeflemesi uygulandığı zaman enflasyon sabitlenir ve daha kolay kontrol altında tutulur. Esas amaç enflasyonu düşürmek ve düşük enflasyon seviyesini korumaktır.

Eğer döviz kuru hedefi güvenilir olursa enflasyonist beklentiler de enflasyon oranı düşük olan diğer ülkenin enflasyon oranlarına bağımlı hale getirilebilir. Ulusal para da bir değer kaybı ihtimali olduğu zaman sıkı para politikasının yürütüleceği, eğer bir değer artışı eğilimi varsa gevşek bir para politikası yürütüleceği anlaşılmaktadır. Ayrıca döviz kuru hedeflemesi uygulamasının halk tarafından anlaşılması daha kolay olurken, sabit döviz kurları ekonomik ve politik entegrasyonun sağlanmasına da yardımcı olmaktadır

Fransa ve İngiltere gibi gelişmiş ülkelerde enflasyon oranlarının kontrol altına alınmasında döviz kuru hedeflemesi başarılı olmasına rağmen, döviz kuru hedeflemesinin uygulamada karşılaştığı bazı problemler vardır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde, gelişmiş ülkelere kıyasla döviz kuru hedeflemesinin daha olumsuz sonuçları olabileceği vurgulanmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde ulusal paranın sürekli değer kaybetmesinden dolayı bilançolarında kötüleşme meydana geldiği ve enflasyon beklentilerindeki artışların döviz kuru hedeflemesinin başarılı olmasına engel olduğu görülmüştür.

Döviz kuru hedeflemesinin tersine parasal hedefleme, para politikasının yurtiçi düşünceler üzerine odaklanmasına izin veriyor, zaman tutarsızlığı probleminden kaçınmaya yardım edebilecek nominal bir çıpa sağlıyor ve hesap verilebilirliği arttıracak para politikasının durumu hakkında işaretler gönderebilmektedir (Mishkin, 1999:32).

1970'lerde, parasal hedefleme birçok ülke tarafından benimsendi ama parasal hedeflemenin şekli Milton Friedman'ın ortaya koyduğu sabit para büyüme-oranı kuralından oldukça farklıydı. Gerçekten, Bernanke ve Mishkin (1992)'de belirtildiği gibi bu ülkelerin hepsinde merkez bankaları katılığa asla bağlı kalmamışlardır. Parasal büyüme için değiştirilmesi zor kurallar konulmuş ve bu ülkelerin bazılarında da parasal hedefleme ciddi bir şekilde izlenememiştir. Mesela Amerika, Kanada ve özellikle İngiltere birçok büyüklük hedeflemiş, basit sapmalara müsaade edilmiş, hedefler düzenli bir şekilde ilan edilmemiştir. Böyle olunca hedeflerden ani sıçramalar olmuş ve parasal hedeflerde oluşan sapmaların nedeni anlaşılabilir bir hal almıştır (Mishkin,1999:14).

Parasal hedeflemenin başarısı iki koşula bağlıdır. Birincisi, hedeflenen değişken ve amaç değişken (enflasyon veya nominal gelir) arasında kuvvetli bir ilişkinin olması gereklidir. İkincisi ise, hedeflenen parasal büyüklük merkez bankasının kontrolü altında olmalıdır. Eğer paranın dolaşım hızı, fiyat seviyesi ve gelir seviyesi arasında istikrarlı bir ilişki yoksa parasal hedefler, para politikasının durumu hakkında ipuçları vermez ve merkez bankasının nihai hedeflerine ulaşmasında parasal hedefler çok anlamlı olmaz. 1980'li yıllara gelindiğinde enflasyon ile nominal gelir ve

parasal büyüklükler arasındaki ilişkinin istikrarlı bir seyir gösterememesi sonucu ABD ve İngiltere gibi ülkeler parasal hedefleme stratejini uygulamaktan vazgeçmişlerdir.

Estrella ve Mishkin (1996) de gösterildiği gibi para arzı ve fiyatlar arasındaki bağı çarpıklıklarından dolayı birkaç sanayileşmiş ülke parasal hedeflerini terk ettikten sonra enflasyon hedeflemesini benimsemişlerdir⁴. Ama bazı araştırmacılar fiyatlar ve parasal büyüklükler arasındaki ilişkinin gelişmiş ülkelerde zayıf olduğunu tartışmasına rağmen bu konuyla ilgili sistematik resmi kanıtlar özellikle 1990'ların sonunda son derece sınırlı kalmıştır ve farklı açıklamalara dayanmıştır (Agenor, 2000:20).

Enflasyon hedeflemesinin arkasındaki fikir yeni değildir; ancak 1930'larda bir fiyat seviyesi hedefi ile İsveç para politikası uygulanırken en azından Wicksell (1898) de taslağının çizildiği söylenebilir. Enflasyon hedeflemesi uygulaması geniş bir şekilde 1990'larda ortaya çıkmıştır. Bu hedefi ilk benimseyen ülke 1990'da Yeni Zelanda olurken, bu ülkeyi 1991'de Kanada ve İsrail, 1992'de İngiltere ve diğer birçok ülke izlemiştir (Bain ve Howells, 2003:260). Enflasyon hedeflemesi ara hedef değişkenlerini ve hedef seviyesinin nasıl saptandığını belirleyen bir hedef kuralı olarak tanımlanabilir. Bu hedef kuralının uygulanması örtülü içsel bir araç kuralı ortaya çıkarır. Enflasyon hedeflemesi hedef kurala ulaşmak için parasal otoritelerin uygun araç kuralını seçme yetkisine sahip olduğu ifade eden hedef kuralı için bir sorumluluk olarak yorumlanabilir (Svensson, 1997:24).

Tüm ülkelerde enflasyon hedefi Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) temeline dayanmaktadır. TÜFE'nin temel avantajı endeksin uzun bir tarihinin olması ve halk tarafından iyi bilinmesi küçük gecikmelerle aylık olarak ölçülmesi ve asla revize edilmemesidir (Petursson, 2000). Hem çok kısa dönemde ve hem de çok uzun dönemde enflasyonu önceden tahmin etmek oldukça zordur. Bu durum enflasyon hedeflemesi için iki önemli problem ortaya çıkarmaktadır. Birincisi, para politikası hareketleri ve enflasyon arasındaki gecikmelerden dolayı, enflasyonun tam hedefini belirlemek zor olabilir. Diğeri ise, merkez bankasının güvenilirliği ile ilgilidir. Enflasyonun tahmin edilememesi zorlaştıkça kontrol edilmesi de zorlaşır ve merkez bankasıyla ilgili düşüncelere de olumsuzlaşır ve güvenilirlik sorunu ortaya çıkar.

⁴ Uygulamada enflasyon ve hedef büyüklük arasındaki ve parasal büyüklük hedefi ve faiz oranları arasındaki ilişkideki öngörülmezlik ve istikrarsızlık bu ülkelerin parasal hedeflemeye yönelmelerine neden olmuştur.

Taylor ve Hall ve Mankiw gibi iktisatçıların bir kısmı merkez bankasının enflasyondan ziyade nominal milli geliri hedeflemesini önermişlerdir. Nominal gelir hedeflemesi, nominal geliri belirli bir seviyede tutmaya çalışan ve makro ekonominin diğer kolları tarafından da denetlenen bir para politikasıdır. Bu yöntemle milli gelir artışı kontrol edilmeye çalışılmaktadır. Böylece gelirler üzerinde kontrol sağlanırken büyümenin de sağlanmasıyla enflasyonda düşüş sağlanabilmektedir.

Türkiye ekonomisinde, bireylerin ileriye dönük enflasyon beklentilerini düşürecek yapısal reformların uygulanmaması, yüksek enflasyon beklentilerinin ve enflasyondaki yapışkanlığın sürmesine neden olmuştur. Yüksek enflasyon ortamı, göreceli fiyat değişkenliğini ve gelecek dönem enflasyon oranlarına ait belirsizlikleri arttırmış; bireylerin tüketim ve yatırım kararlarını olumsuz etkilemiştir. Türkiye’de yıllardır süregelen yüksek ve istikrarsız enflasyonun olumsuz etkileri önlenememiş ve siyasi ve ekonomik istikrarsızlıklar da beraberinde bir güvenilirlik sorunu ortaya çıkarmıştır. Bunun en son örnekleri ise 2000 yılı Kasım ve 2001 yılı Şubat krizleridir. Bundan dolayı piyasalarda süren güvensizlik problemini ortadan kaldırmak ve insanlardaki önyargıları kırmak kolay olmamaktadır.

Türkiye’de 1970’lerin sonundan yakın dönemlere kadar devam eden yüksek enflasyon oranlarının nedenlerini şöyle sıralayabiliriz (Kibritçioğlu, 2001);

- Kamu sektörünün yüksek seviyedeki bütçe açıkları,
- Kamu sektörünün bütçe açıklarının monetizasyonu,
- Güneydoğu Anadolu Projesi gibi çeşitli hükümet yatırımları için gerekli altyapıyı yüksek seviyelerde olması,
- Jeopolitik nedenlerle birlikte askeri harcamaların yüksek olması,
- Her genel seçim öncesi uygulanan popülist politikalarından dolayı enflasyonist baskıya neden olan politik istikrarsızlık,
- Ekonomik ajanların sürekli enflasyonist beklentilerin içerisinde olması,
- İthalat girdilerinin fiyatlarındaki artış yoluyla döviz kurlarındaki değişikliklerin enflasyonist etkileri,
- Özellikle ham petrol gibi önemli ithalat girdilerinin dünya fiyatlarındaki artışlar,
- Ülkedeki özel sektör tarafından girdi olarak kullanılan kamu sektörü üretimlerinin düzenlenmiş fiyatlarındaki artışlar,

- Faiz oranlarındaki artış sonucu ortaya çıkan dışlama etkisi ve kamu sektörün yurtiçi sermaye piyasalarından borçlanmaya başlaması.

2001 yılında döviz kuruna dayalı istikrar programının sona ermesi ve döviz kurunun çapa özelliğini kaybetmesinden sonra, bankacılık krizleri ve gerekli güven ortamının oluşamamış olmasından dolayı yeniden döviz kuru çapasının uygulanması mümkün olmamıştır. Kronikleşen enflasyonist ortamda para talebinin istikrarsızlıklar göstermesi ve belirsizliklerin artmasından dolayı parasal büyüklük hedeflemesinin de başarılı olamayacağı gerçeğinden hareketle yeni çapa arayışları başlamıştır. TCMB, 2 Ocak 2002'deki para politikasının genel çerçevesine ilişkin basın duyurusunda, kısa vadeli faiz oranlarının temel politika aracı olarak gelecek dönem enflasyonuna yönelik olarak etkin bir şekilde kullanılacağını ifade ederek para tabanının ek bir çapa olarak kullanılacağını ortaya koymuştur.

2002 yılına parasal hedeflemeyle başlanacağı ve gelecek dönem enflasyonuna odaklanan bir para politikası uygulanacağını açıklanması da örtülü bir enflasyon hedeflemesi politikasının izleneceğini ortaya koymuştur. Çeşitli ülkelerin deneyimleri dikkate alınarak enflasyon hedeflemesinin genel çerçevesi oluşturulmuş ve temel bir politika metni olarak duyurulmuştur. 2005 yılı sonu itibarıyla dünya genelinde enflasyon hedeflemesi rejimi uygulayan 22 ülkeden sadece ikisi çekirdek enflasyonu hedeflerken, yirmi ülke tüketici fiyatları endeksini (TÜFE) hedeflemektedir. Kamuoyu tarafından takip edilmesinin kolay olması ve yaşam maliyetini ölçen iyi bir gösterge olmasından dolayı Türkiye'de de enflasyon hedefi olarak TÜFE seçilmiştir.

III. UYGULAMA

Uygulanacak olan parasal hedefleme stratejilerinin başarılı sonuçlar verebilmesi ve nihai hedef olan fiyat istikrarına ulaşılabilmesi için parasal büyüklükler ve enflasyon arasında istikrarlı ve tahmin edilebilir bir ilişki olması lazımdır. Çalışmanın bu bölümünde, Türkiye'deki parasal büyüklükler ve enflasyon arasındaki ilişkinin seyri ile ilgili ekonometrik değerlendirmeler yapılacaktır.

VAR modelleri, değişkenlerin geçmiş döneme ait verilerini kullanarak bu değişkenlerin gelecekte alacağı değerleri tahmin etmeye çalışmaktadır. İktisadi teoriye dayanan ekonometrik modellerden farklı olarak VAR modellerinde içsel dışsal değişken ayrımı olmadığı gibi bazı katsayıların baştan sıfır olduğu kabulü de yapılmaz. Genel olarak VAR modellerinde her değişken hem kendi geçmiş değerlerinin hem de diğer değişkenlerin bir fonksiyonu olarak yazılır. VAR modellerinde önemli olan

karar aşamaları modele girecek değişkenlerin saptanması ile gecikme uzunluğunun belirlenmesidir. Tahmin edilen değişkenleri etkileyen önemli bir değişkenin unutulması durumunda VAR modelinin tahmin gücü düşecektir (Günçavdı, Levent ve Ülengin, 2000).

Bir VAR modeli, ekonominin dinamik hareketlerinin basit bir tanımlamasını ortaya koyan, yapısal bir modelin indirgenmiş bir şeklidir. VAR şokları da genelde, tüm yapısal şokların(mal piyasası ile ilgili şoklar, dışsal şoklar, dolanım şokları, teknolojik şoklar) doğrusal kombinasyonları olabilmektedir (Woglom, 2000).

Uygulamaya esas teşkil eden çalışma, Gottschalk ve Moore'nin 2001 yılında yaptığı ve Polonya'daki enflasyon hedeflemesini rejimini incelediği "Implementing Inflation Targeting Regimes: The Case of Poland" ve Eser Tutar'ın 2002 yılında yapmış olduğu "Inflation Targeting in Developing Countries and Its Applicability to the Turkish Economy" adlı çalışmalarıdır. Bu kapsamda Türkiye için VAR modelinin indirgenmiş bir şeklinin tahmini yapılacaktır. Para arzı (M1), tüketici fiyat endeksi (TÜFE), nominal döviz kuru(USD), gayri safi yurtiçi hasıla (GSYİH) ve faiz oranları (i) kullanılarak, M1-TÜFE, M1-TÜFE-i, M1-TÜFE-USD ve M1-TÜFE-i-GSYİH'dan oluşan dört farklı VAR modeli tahmini yapılacaktır.

Birim kök ve eşbütünleşme testleri yapılarak çok değişkenli VAR yapısı kullanılacaktır. Aynı zamanda sistemin dinamik yapısının anlaşılabilmesi için etki-tepki fonksiyonları kullanılacaktır. Etki-tepki fonksiyonları, sistemdeki bir değişkenin, sistem değişkenlerinin birindeki standart bir sapma şokuna karşı beklenen tepkisini göstermektedir. Kullanılacak veriler 1987 yılının birinci çeyreği ve 2003 yılının dördüncü çeyreğini kapsayacaktır. Zaman serilerinin entegrasyonu için gerekli olan hesaplamaların yapısında sistemdeki belirsizliklerden kaçınılacaktır. Çeşitli birim kök testlerinin sonuçları, buradaki entegrasyonun tamamlanması için tüm değişkenlerin göz önüne alındığını göstermektedir. Konuyla ilgili diğer bir husus da değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olup olmadığıdır. Johansen (1988), sistemdeki bağımsız durağan vektörlerin sayısını belirlemekte ve iki eşbütünleşme vektörünün kanıtını açık bir şekilde ortaya koymaktadır (Gottschalk ve Moore, 2001:30).

VAR modellerinden elde edilen etki-tepki fonksiyonları sıklıkla, sistemdeki değişkenlerden birisine gelen şokun sistemdeki diğer değişkenler üzerindeki etkilerini incelemek için kullanılırlar. Başka bir ifadeyle, etki-tepki fonksiyonları VAR modelindeki her bir değişkenin, yapısal şoklar ortaya çıktığında bu şoklara karşı dinamik tepkisini gösterirler (Güloğlu, 2005:1).

Para politikası şokları uygun bir şekilde tanımlandıktan sonra, etki-tepki fonksiyonlarının bu şoklara cevabının, her değişken için zaman patikasının belirlenmesinin bir haritasını ortaya çıkarması muhtemeldir. Bu analizlerin sonuçları, önemli oranda seçilen stratejilerin tanımlanmasına bağlıdır. Aşağıdaki denklem sisteminin ekonominin gerçek yapısını gösterdiği varsayılmaktadır (Gottschalk ve Moore, 2001):

$$A_0 y_t = A(L) y_t + u_t$$

y_t : Ekonomik değişkenleri içeren bir vektördür,

A_0 : Etki çarpanlarının matrisi,

L : Gecikme operatörü,

$A(L)$: Polinom trendini içerir,

u_t : Kovaryans matrisidir ve \sum_u ile birlikte yapısal dağılımı vermektedir.

Kullanılacak veri setleri, Türkiye ekonomisine ait 1987:1-2003:4 dönemlerini kapsayan üçer aylık verilerdir. Bu veriler, para arzı, 1987 bazlı fiyatlar genel düzeyi, üç aylık nominal mevduat faiz oranı, nominal döviz kuru (ABD Doları satış kuru) ve gayri safi yurtiçi hasıladan ibarettir ve Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası'nın (TCMB) veri setlerinden elde edilmiştir. Kullanılacak modeller ise;

- Para arzı-Fiyatlar genel düzeyi (M1-TÜFE),
- Para arzı-Fiyatlar genel düzeyi-Faiz oranı (M1-TÜFE-İ),
- Para arzı-Fiyatlar genel düzeyi-Döviz kuru (M1-TÜFE-KUR) ve
- Para arzı-Fiyatlar genel düzeyi-Faiz oranı-Gayri safi yurtiçi hasıla (M1-TÜFE-İ-GSYİH) dan oluşmaktadır.

Durağan olmayan zaman serilerinin varyansı, gözlem sayısı ile birlikte artış göstermekte ve klasik test yöntemlerinin ve yapılan öngörülerin geçerliliği ortadan kalkmaktadır. Modelin tahmin edilmesinde birim kök testleri büyük önem arz etmektedir. Zaman serilerinin durağanlığı ve bütünleşme derecesi, yaygın olarak Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF), Phillip-Perron (PP) ve Kwiatkowski, Phillips, Schmidt ve Shin (KPSS) birim kök test yöntemleriyle belirlenmektedir. Bu testlerin kullanılmasında ortaya çıkan bir sorun, hata terimindeki seri korelasyonu ortadan kaldıran optimum gecikme sayısının seçilmesidir. Bu çalışmada ADF birim kök testi kullanılacaktır.

Para arzı, fiyatlar genel düzeyi, faiz oranı ve gayri safi yurtiçi hasıla arasındaki uzun dönem ilişkisinin tespit edilmesi için yapılan testin amacı parasal büyüklüklerin durağan olup olmadığının ortaya çıkarılmasıdır. Durağan olmayan serilerin birinci derece farkları alındığı zaman seri durağan hale geliyorsa seriler arasında eşbütünleşme testinin yapılabileceğini göstermektedir.

Tablo 1, değişkenlerin durağanlık ve bütünleşme derecelerini veren birim kök test sonuçlarını göstermektedir. Değişkenlerin hepsi birim köke sahiptir ve durağan değildirler. Genel olarak tüm değişkenlerin birinci dereceden bütünleşik I(1) oldukları kabul edilir. Serilerin birinci derece farkları alındığında durağanlık koşulu sağlanmaktadır. Ancak, değişkenler birlikte hareket eden ortak bir trende sahiplerse, farkın alınması ortak trendi ortadan kaldırmakta ve istatistiksel bilgi kaybına yol açmaktadır.

Durağan olmayan ekonomik değişkenlerin, doğrusal bileşimlerinin durağan olup olmadığını test etmek ve uzun dönemli denge ilişkilerini araştırmak üzere yapılan çalışmalar Engle ve Granger'in 1987 yılında yapmış oldukları çalışma ile başlamıştır. Bununla ilgili olarak Johansen-Juselius (1990)'da eşbütünleşme testinde en çok kullanılan yöntemlerden birisidir.

Durağan olmayan değişkenlerden oluşan modeller için, uzun dönemli denge durumunu ortaya koymak için eşbütünleşme testi yapılmıştır. Johansen-Juselius(1990), eşbütünleşme vektörlerinin sayısını belirlemek için iki farklı test ileri sürmüştür. Bunlar; maksimum özdeğer ve iz istatistikleridir. Eşbütünleşme testi, modelin gecikme sayısına da duyarlıdır. Uygun gecikme sayısı ise kısıtlanmamış VAR modelinden son öngörü hatası(Final prediction error) kullanılarak elde edilmiştir. H_0 hipotezi, eşbütünleşme ilişkisinin belli sayıda olduğunun veya daha aza eşbütünleşme ilişkisi olduğunu göstermektedir. İz ve maksimum özdeğer test istatistikleri ile bunların %5 kritik değerleri verilmiştir. Test sonuçlarına göre tüm modellerde bir tane eşbütünleşme ilişkisi vardır. Kısa dönemde, birbirlerinden farklı hareket ediyor görünen değişkenler aslında aynı stokastik trendi paylaşmakta ve uzun dönemli bir dengeye sahip olmaktadır.

Değişkenler arasında eşbütünleşme varsa dengeden sapmalar geçicidir ve yeniden dengeye yönelmede uyum süreci önemli olmaktadır. Bu amaç doğrultusunda Hata Düzeltme Modeli (Vector Error Correction Estimates) yaygın olarak kullanılmaktadır. Hata düzeltme modeli, dinamik bir sistem özelliği göstermektedir ve bu sistemdeki hata düzeltme terimi

uzun dönem dene ilişkisinden sapmaları temsil etmektedir. Farkı alınmış terimlerin geciktirilmiş değeri olarak da ifade edilmektedir.

Bu model kapsamında etki-tepki fonksiyonları ve değişim kaynağının ayrıştırım teknikleri de kullanılmaktadır. Modelin belirleyici özellikleri, parasal büyüklüklerin fiyat seviyesini ve gelecekteki seyrini etkileyen bilgileri içerip içermediğinin değerlendirmesini yapmamıza yardımcı olan etki-tepki fonksiyonlarında gösterilmektedir. Etki-tepki fonksiyonları, sistemde yer alan denklemlerdeki hata terimlerine gelen bir birim standart sapma değerindeki bir şoka, içsel değişkenlerin gelecek dönemlerde verdiği tepkinin ölçülmesine yardımcı olmaktadır. Değişim kaynağının ayrıştırımı tekniği, içsel bir değişkenden şok öğeleriyle sistem içindeki içsel değişkenlere olan değişmeyi ayrıştırır. Değişim kaynağının ayrıştırımı, bir içsel değişkendeki değişimin hangi değişkenler tarafından sağlandığı hakkında bilgiler vermektedir.

Para arzı ve fiyatlar genel düzeyinden oluşan ilk modelimizde, enflasyonu para arzının iki dönem önceki değeri etkilemektedir, ama bu etki oldukça sınırlıdır. Enflasyonu tüm dönemler boyunca daha çok enflasyonun kendisi etkilemektedir. Modele faiz oranlarını da dahil ettiğimiz zaman para arzındaki artışların, enflasyon üzerindeki etkileri yine sınırlı olurken, faiz oranlarındaki bir artışın da enflasyonu fazla etkilemediği ve çok az miktarda azalttığı görülmektedir. Para arzındaki bir şok sonrası enflasyonun önce azalmakta olduğunu sonra bir miktar artış gösterdiğini ve tekrar azalmaya başladığını görmekteyiz. Enflasyonun kendisine bir şok verildiği zaman ise enflasyon ilk başta çok az bir azalış göstermekte sonra yeniden yükselmeye başlamaktadır. Faiz şoku durumunda ise enflasyon hızla artmaktadır.

Para arzı, fiyatlar genel düzeyi ve döviz kurundan oluşan üç değişkenli modelde ise, para arzı arttığı zaman enflasyonun çok küçük miktarlarda azaldığını, kurlardaki bir artış durumunda ise enflasyonun çok küçük miktarda arttığını görmekteyiz, para arzındaki bir şok durumunda ise enflasyon önce azalmakta ve sonra değişmeden kalmaktadır. Bir kur şoku durumunda ise enflasyon önce bir miktar artmakta ve sonra da değişmeden kalmaktadır. Enflasyonun kendisine verilen bir şokun ise enflasyonu ilk başlarda arttırdığını ve belli bir seviyeden sonra değişmediğini görmekteyiz.

Para arzı, fiyatlar genel düzeyi, faiz oranı ve gayri safi yurtiçi hasıladan oluşan son modelimize göre ise, para arzındaki bir artış enflasyonu çok küçük miktarda arttırmakta, faiz oranı ise enflasyonu çok küçük miktarda azaltmaktadır. Para arzı şoku ise enflasyonu azaltmaktadır ve aralarında uzun dönemli negatif bir ilişki ortaya çıkmaktadır. Bir enflasyon şoku enflasyonu yine arttırırken faiz şoku da enflasyonu arttırmakta ve

aralarında pozitif bir ilişki ortaya çıkmaktadır. Gayri safi yurtiçi hasıla artışı da enflasyonu arttırmaktadır

IV. SONUÇ

Başarılı bir enflasyon hedeflemesi rejimi uygulanmasının en önemli ön koşulu parasal büyüklükler ve enflasyon arasında istikrarlı ve tahmin edilebilir bir ilişkinin varlığıdır. Bu amaç doğrultusunda kurulan dört modelde de yapılan eşbütünleşme testleri, parasal büyüklükler ve enflasyon arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığını vurgulamaktadır. Ancak enflasyon dinamikleri üzerinde para arzı, faiz oranı, döviz kuru ve gayri safi yurtiçi hasıla gibi değişkenlerin sınırlı da olsa etkilerinin olduğu görülürken, tam olarak öngörülebilir bir ilişkinin varlığından söz etmek mümkün olmamaktadır. Bu yüzden enflasyonun kontrol altında tutulmasında en önemli unsur olarak ekonomik birimlerin enflasyonist beklentileri ön plana çıkmaktadır. Dolayısıyla fiyat istikrarının sağlanabilmesi için enflasyonist beklentilerin kırılması gerekmektedir. Bunun için parasal otorite daha şeffaf ve güvenilir politikalar izlemeli ve para politikasındaki değişiklikler hakkında kamuoyunu sürekli olarak bilgilendirmelidir. Parasal otoritenin kredibilitesi de enflasyonist beklentilerin düşmesine önderlik edecektir.

Para arzı ve fiyatlar genel düzeyi arasında öngörülebilir bir ilişkinin bulunamamış olması, Türkiye’de kamu kesiminin açıklarının yüksek seviyelerde olması ve böylece senyoraj gelirlerinden kaynaklanan yüksek enflasyon sürecinin yaşandığı söylemi ile çelişmektedir. Etki-tepki fonksiyonlarına göre, gayri safi yurtiçi hasıladaki artışlar enflasyonu arttırmakta ve pozitif bir uzun dönemli ilişki ortaya çıkarken, aynı ilişkiyi varyans ayrıştırmasında görememekteyiz. Varyans ayrıştırmasına göre gayri safi yurtiçi hasıla enflasyonu çok fazla etkilememekte ve az da olsa azaltmaktadır. Faiz oranındaki artışlar enflasyonu arttırırken döviz kuru ile enflasyon arasında sıkı bir ilişkiden söz etmek güçtür.

Teorik olarak başarılı bir enflasyon hedeflemesi için gerekli koşulların çoğu Türkiye’de sağlanmış olmasına rağmen, parasal büyüklüklere bakarak enflasyonun gelecekte izleyeceği seyir hakkında tahminler yapmak ve öngörülerde bulunmak oldukça sınırlı bir çerçevededir. Bu yüzden Türkiye’nin enflasyon hedeflemesine yeterince hazır olduğunu söylemek güçtür. Enflasyonu daha çok kendi dinamiklerinin etkilediği ve açıkladığı sonucu, parasal otoritenin güvenilirliğini de arttıracak olan enflasyonist beklentilerin düşürülmesini ve parasal büyüklükler ve enflasyon arasında istikrarlı ve öngörülebilir ilişkiler ortaya çıkaracak yeni modellere ve açılımlara ihtiyaç olduğu görülmektedir. Çalışmalardan elde etmiş olduğum ampirik sonuçlar ışığında olmazsa olmaz koşul ise parasal

büyükükler ve enflasyon arasındaki ilişkinin istikrarlı olmasının gerekliliğidir.

KAYNAKÇA

- Agenor, P. R. (2000) "Monetary Policy Under Flexible Exchange Rates: An Introduction To Inflation Targeting" *The World Bank, Washington, Dc 20433*.
- Devine, M., Mccoy, D. (1998) "The Formulation of Monetary Policy In Emu" *Central Bank Of Ireland*.
- Estrella, A., Mishkin, F. (1996) "Is There A Role For Monetary Aggregates In The Conduct Of Monetary Policy" *Nber Working Paper No: 5845*.
- European Central Bank (Ecb), (2004), "The Monetary Policy Of The Ecb" [Http://Www.Ecb.Int](http://www.ecb.int) (06.09.2005).
- Gottschalk, J., Moore, D. (2001) "Implementing Inflation Targeting Regimes:The Case of Poland" *Journal Of Comparative Economics 29. (2001)*.
- Güloğlu, B. (2005), "Vektör Otoregresif Modellerin Etki Tepki Fonksiyonlarının Güven Aralıklarının Güvenilirliği" *Pamukkale Üniversitesi*.
- Günçavdı, Ö., Levent, H., Ülengin, B. (2000) "Yüksek ve Değişken Enflasyonun Tahmininde Alternatif Modellerin Karşılaştırılması: Türkiye Örneği" *Odtü Gelişme Dergisi, 27(1-2) 2000*.
- Hall, E., R., Maankiw, N., G. (1993) "Nominal Income Targeting." NBER Working Paper No: 4439.
- Japan Bank, (2000), "On Price Stability" (01.03.2002). [Http://Www.Boj.Or.Jp/En/Seisaku/00/Pb/Data/K001013a.Pdf](http://www.boj.or.jp/en/seisaku/00/pb/data/K001013a.pdf)
- Jensen, H. (1999) "Targeting Nominal Income Growth Or Inflation?" *University Of Copenhagen Cepr And Epru*.
- Johansen, S. (1998), "Statistical Analysis Of Cointegration Vectors" *J. Econ. Dynam. Control 12, 2/3*.
- Johansen, S., Juselius, K. (1990) "Maximum Likelihood Estimation and Inferences On Cointegration-With Applications To The Demand For Money," *Oxford Bulletin Of Economics And Statistics, 52*
- Kibritçioğlu, A. (2001) "Causes Of Inflation In Turkey: A Literature Survey With Special Reference To Theories of Inflation" *University Of Illinois At Urbana-Champaign, Office of Research Working Paper No. 01-0115*.

- Kumhof, M. (2001) "A Critical View Of Inflation Targeting: Crises, Limited Sustainability, And Aggregate Shocks" *Central Bank Of Chile, Working Papers, No: 127.*
- Malik, H., A. (2003) "Price Level Vs. Nominal Income Targeting and The Cost Channel Of Monetary Policy Transmission" *Lakehead University.*
- Mishkin, F. (1997) "Strategies For Controlling Inflation" *Nber Working Paper No: 6122.*
- Mishkin, F. (1999) "International Experiences With Different Monetary Policy Regimes." *Nber Working Paper No: 6965.*
- Svensson, E., O. (1997) "Inflation Targeting: Some Extensions" *Nber Working Paper No: 5962.*
- Tutar, E. (2002) "Inflation Targeting In Developing Countries And Its Applicability to The Turkish Economy" The Faculty of The Virginia Polytechnic Institute And State University.
- Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB) Web Sitesi, www.tcmb.gov.tr.
- Unibe, M. (2002) "Real Exchange Rate Targeting And Macroeconomic Instability" *Nber Working Paper No: 9294.*
- Woglom, G. (2000) "Inflation Targeting In South Africa: A Var Analysis" *J. Stud. Econ. Econometrics, 2000, 24(2).*

EKLER

Tablo:1 ADF Birim Kök Test Sonuçları

Seriler	Seviye	1. Fark
M1 (Para Arzı)	-0.634265	-3.362664
TÜFE (Enflasyon)	-2.140883	-4.553613
KUR (Dolar Kuru)	-1.080870	-5.870232
GSYİH (Gayri Safi Yurtiçi Hasıla)	-3.867621	-8.395390
İ (Faiz Oranı)	-2.872724	-6.243174

Tablo 2: Eşbütünleşme Testi Sonuçları

MODEL 1: M1-TÜFE				
Trend Varsayımı: Deterministik Lineer Trend				
Öz değerler	İz İstatistiği	%5	Maks. Özdeğer İstatistiği	%5
0.312607	30.76769	19.96	23.99030	15.67
0.100482	6.777386	9.24	6.777386	9.24
Eşbütünleşme ilişkisine göre normalleştirilmiş M1 değişkenine ait denklemin katsayıları (Parantez içindeki değerler standart sapmalardır)				
M1	TÜFE			
1.000000	-0.975960 (0.00740)			

MODEL 2: M1-TÜFE-İ				
Trend Varsayımı: Deterministik Lineer Trend				
Öz değerler	İz İstatistiği	%5	Maks. Özdeğer İstatistiği	%5
0.312871	47.16672	29.68	24.39017	20.97
0.236475	22.77655	15.41	17.53764	14.07
0.077436	5.238914	3.76	5.238914	3.76
Eşbütünleşme ilişkisine göre normalleştirilmiş M1 değişkenine ait denklemin katsayıları (Parantez içindeki değerler standart sapmalardır)				
M1	TÜFE	İ		
1.000000	-0.635771 (0.08279)	-0.071327 (0.01535)		

MODEL 3: M1-TÜFE-KUR				
Trend Varsayımı: Deterministik Lineer Trend				
Öz değerler	İz İstatistiği	%5	Maks. Özdeğer İstatistiği	%5
0.420843	49.21651	29.68	36.04795	20.97
0.132689	13.16856	15.41	9.395597	14.07
0.055563	3.772964	3.76	3.772964	3.76
Eşbütünleşme ilişkisine göre normalleştirilmiş M1 değişkenine ait denklemin katsayıları (Parantez içindeki değerler standart sapmalardır)				
M1	TÜFE	KUR		
1.000000	-0.853904	-0.121319		
	(0.12493)	(0.13122)		

MODEL 4: M1-TÜFE-İ-GSYİH				
Trend Varsayımı: Deterministik Lineer Trend				
Öz değerler	İz İstatistiği	%5	Maks. Özdeğer İstatistiği	%5
0.468840	102.5915	47.21	41.75763	27.07
0.424265	60.83387	29.68	36.43909	20.97
0.259403	24.39478	15.41	19.81975	14.07
0.066971	4.575037	3.76	4.575037	3.76
Eşbütünleşme ilişkisine göre normalleştirilmiş M1 değişkenine ait denklemin katsayıları (Parantez içindeki değerler standart sapmalardır)				
M1	TÜFE	İ		
1.000000	-0.635771	-0.071327		
	(0.08279)	(0.01535)		

Şekil 1: Etki Tepki Fonksiyonları

