

DURAĞANLIK VE KOENTTEGRASYON ANALİZİ ÇERÇEVESİNDE KAMU AÇIĞI VE FİNANSMANI AÇISINDAN ENFLASYON MODELİNİN TAHMİNİ (1982-2001)

Yrd. Doç. Dr. Nilgün ÇİL YAVUZ*

Özet

Bu çalışmada Türkiye'de 1982-2001 yılları arasında yaşanan enflasyonun nedenleri, kamu açıkları ve kamu finansmanı açısından analiz edilmiştir. Kamu finansman yöntemlerinden iç borçlanma, dış borçlanma ve monetizasyonun enflasyon üzerindeki olası etkileri sırasıyla faiz oranı, döviz kuru ve para arzı aracılığıyla. Kronik enflasyonun yaşandığı ülkelerde, enflasyonun iktisadi boyutunun yanı sıra psikolojik boyutunun da varlığından dolayı enflasyon beklentisi de bir değişken olarak alınmıştır. Teorik çerçevede belirlenen değişkenlere durağanlık ve ikili koentegrasyon analizleri uygulanmış ve enflasyon ile faiz oranı arasında uzun dönem ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir. Diagonastik testlerden geçen enflasyon modeline göre faiz oranı ve enflasyon beklentisi enflasyonun nedenleri olarak saptanmıştır. Bu durum son yıllarda Merkez Bankası kaynaklarını kullanmayan, dış borçlanma imkanı kısıtlı, borç stokunun GSMH'ya oranı her geçen gün artan, borcu borçla ödeme sürecine giren Türkiye'nin ekonomik görünüşü ile örtüşmektedir.

Abstract

In this study, the causes of inflation in Turkey between 1982 and 2001, is analyzed from the perspective of public deficit and finance. The possible effects of internal and external loaning and monetization which are some of public financial methods, are successively interest rate, exchange rate and money supply. The psychological dimension, in addition to economical dimension, of inflation in the countries that suffer chronical inflation, is also respect in our analysis. As a result of application of stagnancy and dual cointegration analysis to the variables determined in the theoretical framework, it is understood that, there is a long-term relation between inflation and interest rate. The inflation model that is diagonastically tested, shows that, interest rate and inflation expectations are causes of inflation. That result matches the economic situation of Turkey where the sources of Central Bank, have not been used, rate of debt stock to GNP has been continuously increasing and debts have been paid by new loans.

1. Giriş

Türkiye ekonomisi için, 1970'li yılların sonlarından itibaren kronik bir süreç haline gelen enflasyon, değişen ölçülerle de olsa birçok dünya ülkesinin ekonomik sorunları arasındadır. İktisat teorisi ve enflasyon teorilerinin dayandığı varsayımlar her ülke için aynı geçerliliğe sahip "üniversal" karakterde olmadığından, çoğu zaman uygulanan anti-enflasyonist politikalar ülkelerin yapısal farklılıklarından dolayı olumlu sonuç vermemektedir. Belki de bu nedenle sebepleri ve sonuçları ile çok tartışılan enflasyondan kurtulmak (veya makul bir seviyeye çekmek), istikrarlı bir ekonomik yapıya kavuşmak ancak doğru teşhis ve ülkenin sosyo-ekonomik gerçeklerine uygun iktisat politikalarının uygulanması ile mümkündür.

Türkiye gibi, devletin ekonomideki ağırlığının fazla olduğu gelişmekte olan ülkelerde kamu harcamalarının yüksek olması, kamu gelirlerinin ise vergilerle sınırlı olması kamu açıklarına neden olmaktadır. Ekonomik ve politik sınırlamalardan dolayı vergi gelirlerinin artırılmaması ve kamu açıklarının borçlanma ile finansmanı ileriki dönemlerde ana para ve faiz ödemelerinin kamu harcamaları içindeki payını giderek artırmaktadır. Kamu borçlarının kamu gelirleri ile ödenememesi, borcun borçla ödenmesi (borç sarmalı) sürecini oluşturur ki; bu durum uzun dönemde bütün ekonomik dengeleri bozmaktadır. Kamu açıklarının Merkez Bankası aracılığıyla finanse edilmesi ise enflasyonist süreci daha da hızlandırıcı etki yapmaktadır.

Çalışmamızda enflasyonun sonuçları değil, Türk ekonomisinin kendine özgü yapısal özelliklerinden de kaynaklanan enflasyonun sebepleri, kamu açıkları ve kamu finansmanı açısından analiz edilecektir. Enflasyon modelinin oluşturulmasında zaman serisi analiz teknikleri kullanılacaktır. Ampirik çalışmalarda iktisadi etkileşimin biçiminin belirlenmesi, modelin kuramsal dayanakları ile uygulama sonucunun tutarlılığı yönünden birinci derecede önemli bir konudur. Bu nedenle, öncelikle enflasyon modelinin dayandığı iktisat kuramının teorik çerçevesi oluşturulacak, analizler bu çerçevede sınırlı tutulacaktır.

2. Kamu Açığı Finansmanı ve Enflasyon

Türkiye ekonomisinde yaşanan yüksek ve kronik enflasyonun nedenleri konusunda çok çeşitli görüşler ileri sürülmektedir. Genel olarak hükümetlerin uyguladıkları maliye politikası ve buna eşlik eden Merkez Bankası para politikası, enflasyon üzerinde belirleyici rol oynamaktadır.

Türkiye’de yaşanan enflasyon sürecinin nedeninin para arzındaki artış olduğunu savunanlara karşın daha fazla kabul gören görüş, kamu açığı ve kamu finansmanının enflasyonu belirlemede daha etkin olduğu, maliye politikasının ekonomiye verdiği zararları gidermek için para politikasının kullanıldığıdır (ÖZEL, 2000: 40).

Kamu açığı finansman yöntemlerinin yarattığı dolaylı ve dolaysız etkiler, kamu açığının enflasyon ile bağlantısının kurulmasında belirleyici role sahiptir. Bu nedenle, uygulama öncesi finansman yöntemlerinin enflasyon üzerindeki olası etkileri kavramsal ve teorik düzeyde kısaca ele alınarak, Türkiye açısından değerlendirilecektir.

2.1. Kamu Kesimi Açığı

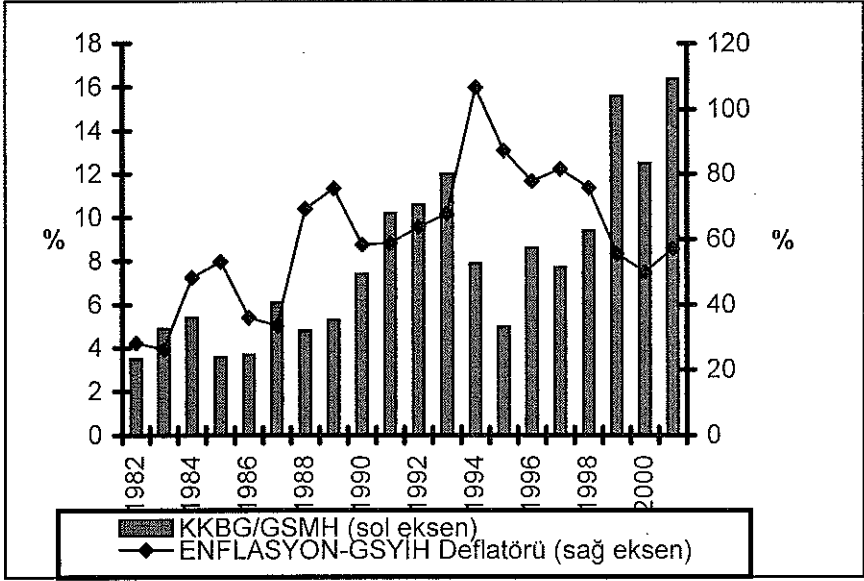
Kamu açığı genel olarak devletin harcamaları ile gelirleri arasındaki farktır. Kamu açıkları, “kamu kesimi borçlanma gereği” olarak da adlandırılmaktadır. Kamu kesimi borçlanma gereğinin GSMH içinde payı, ülkelerin ekonomik performanslarının bir ölçüsü olarak, temel ekonomik göstergeler arasındadır. Bu oran reel bir ölçü olduğundan, kamu açıklarının yıllar itibarıyla seyrini izlemede ve ülkeler arasında karşılaştırmaların yapıldığı ekonomik analizlerde sıkça kullanılmaktadır.

Kamu açıkları büyük boyutlara ulaştığı zaman fiyatlar, faiz haddi, ödemeler dengesi gibi makro büyüklükler üzerinde ciddi etkiler oluşturabilmektedir. Karşıt görüşlerin varlığına rağmen, yüksek enflasyonun seyrettiği ülkelerde kamu açıkları ile enflasyon arasında karşılıklı etkileşim olduğu görüşü yaygındır.

Aghevli- Khan hipotezine göre; enflasyonun kamu gelir ve giderleri üzerindeki etkisi aynı dönemde gerçekleşmemektedir. Enflasyonun nominal kamu harcamalarını arttırıcı etkisi vergi hasılatını arttırıcı etkisine göre daha erken olup bu durum bütçe açıklarını arttırmaktadır.

Enflasyonist ortamda devletin satın aldığı mal ve hizmetlerin fiyatları aynı dönemde artarken vergi gelirleri verginin türüne göre gecikmeli tahsil edilir. Vergi gelirlerinin enflasyona daha yavaş ve daha az intibak etmesi, kamu açıklarının enflasyon tarafından sürekli beslenmesi anlamına gelir. Kamu açıkları Merkez Bankası kaynaklarından karşılanıyorsa, enflasyon ile kamu açıkları arasındaki karşılıklı etkileşim, enflasyon - kamu açığı - enflasyon döngüsünü oluşacaktır (ÖNDER - KIRMANOĞLU, 1996: 42,43). Türkiye için

1976-1992 yıllarını kapsayan bir çalışmada*; 1980 ve 1985 yılları hariç, kamu harcamalarının fiyat esnekliğinin kamu gelirleri fiyat esnekliğinden daha yüksek olduğu hesaplanmıştır. Dolayısıyla Türkiye’de enflasyonun kamu harcamalarını arttırıcı etkisi kamu gelirlerini arttırıcı etkisinden daha hızlıdır.



Şekil 1 : Kamu Kesimi Borçlanma Gereğinin GSMH’deki Payı ve Enflasyon Oranı (1982-2001)

Kaynak : DPT.

Yukarıdaki şekilden de izlenebileceği üzere , 1994 yılına kadar enflasyon devamlı artış trendinde olup, özellikle 1988 ve 1994 yıllarında bir üst trende sıçramıştır. 1989 yılından sonra TL nin reel olarak değer kazanması enflasyonu frenlemiş, fakat bozulan dengeler 1994 krizine neden olmuştur. 5 Nisan 1994’te alınan ekonomik istikrar kararlarının ardından enflasyon düşme eğilimine girmiştir.

Şekil 1 kamu açığı açısından incelendiğinde ise; enflasyonun artış trendinde olduğu 1982-1989 yıllarında KKBG / GSMH oranı yatay bir seyir izlemektedir. Bu yıllar özellikle dış kaynak kullanımının olduğu yıllardır. 1987

* ÖNDER İ., KIRMANOĞLU H., “Kamu Açıklarının Tanımlanması, Ölçümü ve Etkileri”, Kamu Kesimi Finansman Açıkları (X. Türkiye Maliye Sempozyumu), İktisat Fak. Yayın No:554, Maliye Araştırma Merkezi Yayın No:80, İstanbul, 1996,s.33-59.

yılından itibaren iç kaynak kullanımına geçilmiştir. 1994 ve 1995 yıllarında kamu kesimi borçlanma gereğinin GSMH ya oranında düşme olmasına rağmen, 1996 yılından itibaren yükseliş trendine girmiştir. Bu yıllar enflasyonun düşüş eğiliminde olduğu yıllardır.

2.2. Kamu Açığı Finansmanı

Kamu açıkları özellikle açığın ne şekilde finanse edildiği yönüyle enflasyon analizi açısından önemlidir. Geleneksel kamu açığı finansman yöntemleri aşağıdaki gibidir.

- İç borçlanma
- Dış borçlanma
- Monetizasyon

İç borçlanma, bankaların doğrudan kamu kesimine açtığı krediler, banka dışı özel kesimin (hane halkı, özel şirketler, banka dışı finansal aracı kuruluşlar) hazine bonosu ve tahvil karşılığında kamu kesimine verdiği borçlardan oluşmaktadır. Dış borçlar kamu kesiminin yurt dışından yaptığı borçlanmalardır. Merkez Bankası finansmanı ise, kısa vadeli avans, hazine bonosu ve devlet tahvili yoluyla bankanın hazineye verdiği kaynakları kapsamaktadır.

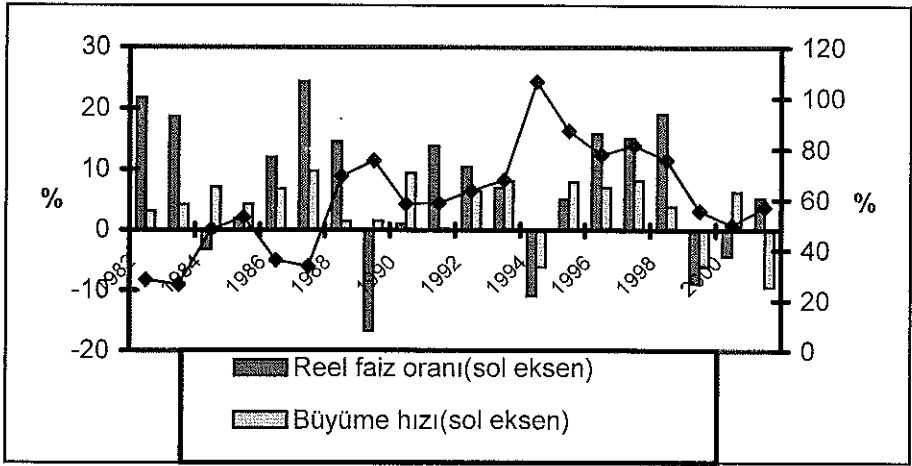
Genel olarak kamu kesimi, gelir ve gider arasında uyum sağlamak için kısa vadeli, yatırım bütçelerini finanse edebilmek için ise uzun vadeli borçlanma yoluna gider. Borçlanma (iç-dış borçlanma), gerek borçlanma ile sağlanan kaynağın kullanımda gerekse borcun geri ödeme aşamasında enflasyon ve diğer makro ekonomik büyüklüklerle yakından ilişkilidir. Borçlanma ile sağlanan kaynağın verimli olmayan alanlarda kullanımı, borcun geri ödeme aşamasında ekonomiye daha ağır yük getirecektir. Kaynak kullanımı aşaması, gerçekleşen emisyon hacmi ile fiyatlar genel seviyesinde etkili olur. Ayrıca katma değeri düşük sektörde kaynak kullanımının enflasyonu artırıcı etkisi vardır.

İç borçlanma ile finanse edilen kamu açıklarının ilk makro ekonomik etkisi faiz oranlarındaki artıştır. Faiz oranlarının reel ve finansal sektörlerde yarattığı etki enflasyon ile direkt ilişkidir. Faiz oranlarının yükselişi kısa vadeli sermaye girişlerini artırır. Ancak kısa vadeli sermaye girişleri genellikle ekonomiye katkısı olmayan spekülasyon para akışıdır ve döviz miktarını artırır. Ekonomideki en ufak bir belirsizlikte spekülasyon amaçlı kısa vadeli bu

kaynakların geri çekilmesi ekonomik dengeleri alt üst ederek, ekonomiyi darboğaza sokabilmektedir.

Dış borçlanma genellikle iç borçlanmaya göre daha düşük faiz ve daha uzun vadeyle gerçekleşmektedir. Dış borçlanma, faiz oranlarındaki artışı frenlemesi ve borçlanma ile sağlanan dövizlerin bir bölümünün ithalatın finansmanında kullanılması durumunda, enflasyonist baskıları azaltan bir unsur olarak kabul edilmektedir. Ancak dış borçlanma ile cari harcamaların finanse edilmesi, borcun geri ödeme aşamasında iç borçlanmaya yol açmaktadır. Dış borcun geri ödeme aşaması, iç kaynak kullanımının yanı sıra döviz sorunu ile de ilgili olup, fiyatlar genel seviyesini etkileyecektir.

Kamu açığının sürekli borçlanma ile finansmanı sürdürülebilir bir yöntem değildir. Borç artışının sürdürülebilirliği varsayımı, borç stoğuna ödenmekte olan reel faiz oranı ile ekonominin reel büyüme hızı arasındaki dengeye dayanmaktadır. Reel faiz oranı*, büyüme hızından yüksek ise, borç stoğunun GSMH 'ya oranı sürekli artacaktır. Çünkü daha yüksek faiz oranı borç stoğunu, büyüme hızının GSMH'yi arttırdığından daha fazla büyütecektir.



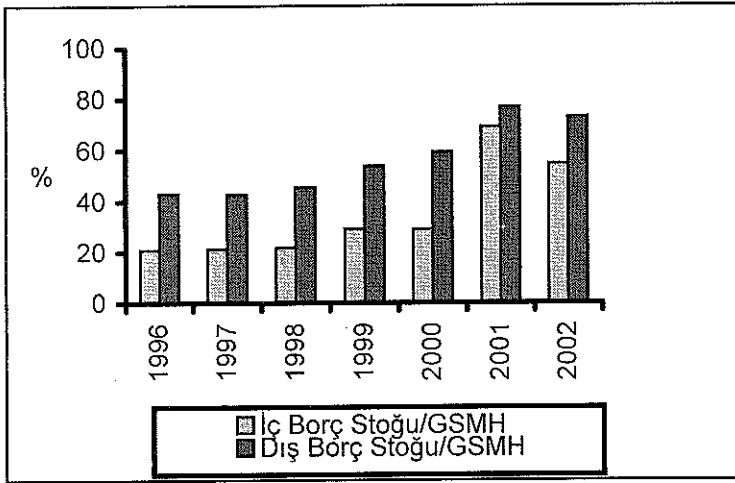
Şekil 2 : Türkiye'de Reel Faiz Oranı, Büyüme Hızı ve Enflasyon (1982-2001)

Kaynak: DPT, TCMB.

Türkiye'de atıl fonların bulunmayışı, tasarrufların yatırımlardan daha az oluşu ve finansal sistemin fazla derin olmayışı nedenleriyle, Hazine her yıl borç

* Reel faiz oranı ; $r = i - \pi$
 i = nominal faiz oranı
 π = enflasyon oranı

stoğunu çevirirken ve yeni borçlanma yaparken daha kısa vadeli ve daha yüksek faizle borçlanmak zorunda kalmıştır. Enflasyon rakamlarının üzerinde seyreden nominal faizler yüksek reel faizlerin gerçekleşmesine neden olmuştur. Türkiye’de reel faizler büyüme hızının üstünde seyretmektedir. Yüksek faizle borçlanma ve reel faizlerin büyüme hızının üstünde gerçekleşmesi borç stoğunun GSMH oranını sürekli arttırmaktadır (Şekil 3). Reel faizlerdeki artış nedeniyle kısa vadeli sermaye hareketlerinin gerçekleşmesi döviz kurunu belli bir seviyede tutmuş ve TL’nin aşırı değerlenmesine yol açmıştır. Bu enflasyonu körükleyici bir durum olduğundan Şekil 2’de de görüldüğü üzere krizlerin yaşandığı yıllarda ilk müdahale faiz oranlarına olmaktadır. Faiz oranlarının düşürülmesi enflasyonla mücadelede bir iktisat politikası aracı olmuştur. Çünkü ekonomik krizlerin arkasında, TL’nin aşırı değerlenmesinden bozulan dengeler olduğu düşünülmektedir.



Şekil 3 : Türkiye’de İç ve Dış Borç Stoğunun GSMH’ya Oranı (1996-2002)

Kaynak : HM.

Kamu açıklarının diğer bir finansman şekli olan monetizasyon yani kamu açıklarının parasallaştırılması enflasyonu uyarıcı etki yapmaktadır. Enflasyonun esas olarak kamu kesimi açıklarından kaynaklandığını savunan kamu maliyesi yaklaşımı, kamu açıklarının merkez bankası tarafından para arzını arttırmak suretiyle finanse edildiği varsayımına dayanmaktadır. Kamu açıklarının enflasyonist olan kısmı da merkez bankası kaynakları ile finanse

edilen kısımdır. Para politikasının maliye politikasından daha etkin olduğunu savunan monetarist iktisatçılara göre de, enflasyonun asıl sebebi para arzının aşırı büyümesidir. Monetaristlere göre, arzın artan talebe cevap veremediği durumlarda talep artışı fiyat yükselmelerine neden olur. Para arzının artışının gerisinde ise yüksek kamu açıkları vardır. Bu görüşe göre, para arzı siyasi otorite tarafından kontrol edilebilen bir değişken olup, reel GSMH düşürülmeksizin, para arzı artış hızı yavaşlatılarak enflasyon önlenebilmektedir.

Kamu açığı ve kamu finansman şekillerinin neden olduğu ekonomik sonuçlar ve enflasyon üzerindeki olası etkileri, ülkelerin ekonomik yapılarına göre farklılık göstermektedir.

Gelişmiş ekonomiye sahip bazı ülkelerde fiyat artışlarının düşük olmasına rağmen, kamu açıkları artmakta ve kamu iç borçlanma oranında artış gözlemlenmektedir. Bu gelişme, bütçe açığının mutlaka enflasyonist baskılara yol açabileceği düşüncesine ters düşmektedir. Gelişmiş ülkelerde yapılan ampirik çalışmalarda enflasyonla büyüme arasında pozitif bir ilişkinin varlığına rastlanmamıştır. Ayrıca, kamu açığı ile enflasyon arasında direkt bir bağlantının olmadığı yönünde işaretler mevcuttur (SÖNMEZ, 1994: 580).

Tablo 1: Konsolide Bütçe Nakit Açığı Finansmanının Dağılımı (%)

	1982	1987	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Dış Borçlanma	-7.0	-10.4	6.8	16.8	-44.2	-27.0	-10.5	-20.1	-27.1	5.0	21.0	-13.8
İç Borçlanma	70.3	84.4	95.5	83.5	148.5	128.0	102.1	112.8	120.4	106.7	69.0	72.2
Uzun vadeli	12.0	35.0	25.9	23.9	-46.3	29.0	21.6	66.8	34.0	134.0	79.5	16.2
Kısa vadeli	58.3	49.4	69.6	59.6	194.8	99.0	80.5	46.0	86.4	-27.3	-10.5	56.0
Hazine bonusu	39.1	35.5	40.3	17.6	160.7	66.9	62.4	46.0	86.4	-27.3	-10.5	56.0
Merkez bankası	19.2	13.8	29.3	42.0	34.1	32.1	18.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Diğer	36.7	26.0	-2.3	-0.3	-4.3	-1.0	8.4	7.3	6.7	-11.7	10.0	41.6

Kaynak: HM istatistiklerinden tarafımızca hesaplanmıştır.

Kamu açıklarında en büyük payı Konsolide Bütçe ve KİT açıkları oluşturmaktadır. Ancak son yıllarda mahalli idareler, fon ve sosyal güvenlik kuruluşlarının gelir gider dengesinin bozulması nedeniyle kamu açıklarında payları artmıştır. Sürekli iktidar değişikliği ve koalisyon hükümetleri nedeniyle özelleştirmenin istenilen boyutta gerçekleşmemesi bir yandan hedeflenen kamu gelirlerinin gerçekleşmesini engellerken diğer yandan KİT'lerin ekonomiye getirdiği maliyetin sürekliliği, kamu açıklarında KİT'lerin önemini devam ettirmektedir. Tablo 1 de kamu açığının yaklaşık yarısını oluşturan konsolide bütçe nakit açığı finansman dağılımından iç borçlanmanın ne kadar yüksek boyutlarda gerçekleştiğini izlemek mümkündür. Konsolide bütçe finansman gereğinden fazla miktarda iç borçlanmanın gerçekleştiği yılların olması dikkat çekicidir. Bu durum borcun borçla ödenmesi sürecine girildiğinin bir göstergesi olarak, daha kısa vadeli daha yüksek faizli borçlanmayı gerektirmiştir. Artık Türkiye'nin gerçeklerinden biri de borç-faiz-borç kısır döngüsüdür.

Enflasyonla ilgili ampirik çalışmalarda, özellikle enflasyon dinamiğinin araştırılmasında, enflasyon beklentisi önemli bir değişken olarak ele alınmaktadır. Enflasyonun sebeplerinin araştırılmasında, enflasyon beklentisinin ön plana çıkması modern enflasyon teorilerini geleneksel enflasyon teorilerinden ayıran önemli bir özellik olarak değerlendirilmektedir (ERTUĞRUL,1982: 116, 117). Sürekli ve yüksek enflasyonun yaşandığı Türkiye'de, enflasyonist beklentiler bir bakıma enflasyonun nedeni sayılmaktadır.

3. Ekonometrik Analiz

1982-2001 yılları arasında gerçekleşen enflasyonun nedenlerinin ne olduğu, yukarıda kısaca izah etmeye çalıştığımız iktisadi ilişkiler çerçevesinde saptanan değişkenlerin kullanıldığı ekonometrik model yardımıyla tespit edilecektir. Teorik olarak kamu açığı ve kamu finansmanının faiz oranı, döviz kuru ve para arzı aracılığıyla fiyatlar genel seviyesi üzerinde etkili olabileceği sonucuna varılmıştır. Değişkenler öncelikle reel hale getirilmiştir.

Ekonometrik modellerde enflasyon ölçüsü olarak Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) veya Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH) deflatörü kullanılmaktadır. Belli bir yıldaki nominal GSYİH'nin o yılın reel GSYİH değerine oranı olarak hesaplanan GSYİH deflatörü, ekonomide üretilen tüm malları kapsayan bir hesaplamaya dayandığından, enflasyonu ölçmede sık sık kullanılan bir fiyat

endeksidir (DORNBUSCH - FİSCHER, 1998: 37). Bu nedenle çalışmamızda enflasyon ölçüsü olarak GSYİH deflatörü tercih edilmiştir.

Yüksek enflasyonun yaşandığı birçok ülkede olduğu gibi Türkiye’de de enflasyonun ekonomik boyutunun yanısıra psikolojik boyutunun varlığı, halkın enflasyon beklentisini enflasyonun belirleyici bir unsuru olarak karşımıza çıkarmaktadır. GSYİH deflatörünün gecikmeli değerine enflasyon beklentisinin göstergesi olarak modelde yer verilmiştir.

Kamu açıklarının enflasyon üzerindeki olası etkisinin tespiti amacıyla KKBG/GSMH değişkeni kullanılmış, böylece kamu açıkları reel hale getirilmiştir. Kamu açığı finansman yöntemlerinin enflasyona etkilerinin tespiti amacıyla, reel döviz kuru, faiz oranı ve M2Y/ GSMH değişkenleri alınmıştır.

Reel döviz kuru (RDK), aynı para birimi ile ölçülmüş yurt dışı fiyatların yurt içi fiyatlara oranıdır. Çalışmamızda 1982=100 esaslı reel döviz kuru* kullanılmıştır. Para arzının enflasyon üzerindeki etkisini tespit etmek için ise, geniş anlamda para arzı (M2Y) kullanılmıştır. Geniş anlamda para arzı, para arzı (M2) ile döviz tevdiat hesaplarının (DTH) toplamından oluşur. Türkiye’de geniş anlamda para arzı, M2’nin yaklaşık iki katıdır. Türkiye’de ekonomide kullanılan TL kadar döviz mevcudu nedeniyle, Merkez Bankası’nın M2Y üzerindeki kontrolü de sınırlıdır. M2Y, GSMH ile deflate edilerek reel hale getirilmiştir.

Enflasyonun süreklilik gösterdiği ekonomilerde reel faiz oranı (RFO), ekonominin hemen hemen bütün büyüklükleri ile direkt veya dolaylı etkileşim içinde olduğundan, piyasaların yakından izlediği bir göstergedir. 1982-2001 dönemini kapsayan çalışmamızda, bazı yıllarında (Şekil 2’de görüldüğü üzere) reel faiz oranının negatif olarak gerçekleşmesi neticesinde, reel faiz oranı yerine bir yıl vadeli tasarruf mevduat faiz oranı (FO) kullanılmıştır. Kısaca;

GSYİHD =Gayri Safi Yurt İçi Hasıla Deflatörü

KKBGGSMH =Kamu Kesimi Borçlanma Gereğinin GSMH’ye Oranı

RDK = Reel Döviz Kuru

FO =Faiz Oranı

M2YGSMH =Geniş Anlamda Para Arzının GSMH’ye Oranı

Zaman serisi analiz yöntemlerinin uygulanacağı modelde değişkenlerle ilgili varsayımların gerçekleşip gerçekleşmediğini saptamak için, tespit edilen

* Reel döviz kuru hesaplarında ABD için üretici fiyatları, Almanya için sanayi ürünleri fiyatları Türkiye için TEFE kullanılmaktadır.

bu değişkenlere tahmin öncesi durağanlık testi yapılmıştır. Koentegrasyon analizi ile aralarında koentegre ilişki saptanan değişkenler, modele koentegre vektör olarak dahil edilmiştir. Enflasyon modelinde değişkenlere logaritmik değerleriyle yer verilmiştir.

3.1. Durağanlık ve Koentegrasyon Analizi

Ekonometrik analizlerde kullanılan değişkenlerin çoğu zaman serisi olduğu için, verilere öncelikle durağanlık testlerinin uygulanması gerekir. Birim kök testi olarak adlandırılan Dickey-Fuller (DF) testi için kullanılan denklemler genellikle otokorelasyon sorununa maruz kaldığından, serilerin duranlığının tespitinde Geneleştirilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi tercih edilmiştir (CHAREMZA - DEADMAN, 1992: 135).

Bu çalışmada durağanlık analizi için uygun gecikme uzunluğunun seçiminde AIC bilgi kriteri kullanılmıştır. En uygun gecikme uzunluğunun tespiti için üç gecikmeye kadar incelemeler yapılmıştır. Böylece ADF testinin hata terimleri arasında otokorelasyonun olmadığı varsayımını gerçekleştiren gecikme uzunluğu da tespit edilmiştir.

Enflasyon ve enflasyon üzerinde etkili olduğu düşünülen değişkenlerin ADF durağanlık test sonuçları aşağıdaki gibidir. Değişkenlerin önündeki L harfi logaritmalarının, D harfi ise birinci farklarının alındığını göstermektedir.

Tablo 2: Birim Kök Durağanlık Testi

Değişken	Gecikme Uzunluğu	Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF)	%5 Kritik Değer
LGSYİHD	2	-0.2514	-3.7119
LRDK	1	-1.7285	-3.692
LFO	1	-2.0221	-3.692
LM2YGSMH	1	-0.056	-3.692
LKKBGGSMH	3	-3.1476	-3.7344
D(LGSYİHD)	1	-6.0528 *	-1.9627
D(LRDK)	1	-2.6146 *	-1.9627
D(LFO)	1	-4.2963 *	-1.9627
D(LKKBGGSMH)	1	-3.8036 *	-1.9627
D(LM2YGSMH)	1	-2.1822 *	-1.9627

Tablo 2’de görüldüğü gibi değişkenlerin herbirinin düzey değerlerinin birim köke sahip olduğu H_0 hipotezi reddedilemez. Seriler düzey değerleri ile durağan değildirler. Serilerin stokastik trende sahip oldukları tespit edildikten sonra fark alınarak işleme devam edilmiştir. Bu sonuçlara göre, değişkenler birinci dereceden fark alındığında durağan hale gelmektedir.

Durağanlık test sonucuna göre, enflasyon ölçüsü LGSYİHD değişkeni birinci dereceden durağan $I(1)$ olduğu için, bu değişkenin koentegrasyon ilişkisi içerisinde olabileceği değişkenler, yine birinci dereceden durağan $I(1)$ olan LRDK, LFO, LKKBGGSMH ve LM2YGSMH değişkenleri olarak saptanmıştır. Uzun dönem denge ilişkilerini göstermek amacıyla, enflasyon (LGSYİHD) ile enflasyonun nedeni olabileceği düşünülen bu değişkenler arasında ikili koentegrasyon analizine uygulanmıştır. Enflasyon ölçüsü LGSYİHD ile diğer değişkenler arasındaki koentegrasyon ilişkisinin tespiti için Johansen testinden faydalanılmış ve ikili analiz sonuçları aşağıdaki gibi tablolştırılmıştır.

Tablo 3: Johansen Koentegrasyon Testi Sonuçları

Değişkenler	Karakteristik kökler	Trace istatistiği (LR oranı)	% 1 kritik değer	Max-Eigen istatistiği	% 1 kritik değer
LGSYİHD - LM2YGSMH	0.342412	11.16931	16.31	7.545173	15.69
	0.182366	3.624138	6.51	3.624138	6.51
LGSYİHD - LKKBGGSMH	0.303187	6.724923	16.31	6.502299	15.69
	0.012292	0.222624	6.51	0.222624	6.51
LGSYİHD - LRDK	0.407494	10.75712	16.31	9.421092	15.69
	0.071536	1.33603	6.51	1.33603	6.51
LGSYİHD - LFO	0.716301	22.80107*	16.31	22.67715*	15.69
	0.006861	0.12392	6.51	0.12392	6.51
Normalleştirilmiş koentegre vektörün katsayıları					
LGSYİHD		LFO			
1		-0.976136 (0.00628)**			
Log likelihood 11.89197					

* (%5) kritik değere göre bir tane koentegre eşitliğinin olduğunu gösterir.

** Parentez içindeki değerler standart hatalardır.

*** Gecikme uzunluğu 1 alınmıştır.

Johansen koentegrasyon test sonuçlarına göre, enflasyonun LRDK, LKKBGGSMH ve LM2YGSMH değişkenleriyle koentegre olmadığı, buna karşılık enflasyonun faiz oranı ile birlikte hareket ettiği aralarında uzun dönem ilişkisi olduğu istatistik test değerlerinden anlaşılmıştır.

Yukarıda tespit edilen, enflasyon ile faiz oranı arasındaki uzun dönem ilişkisini aşağıdaki gibi yazabiliriz.

$$\text{CON} = \text{LGSYİHD} - 0.976136 \text{ LFO} \\ (0.00628)$$

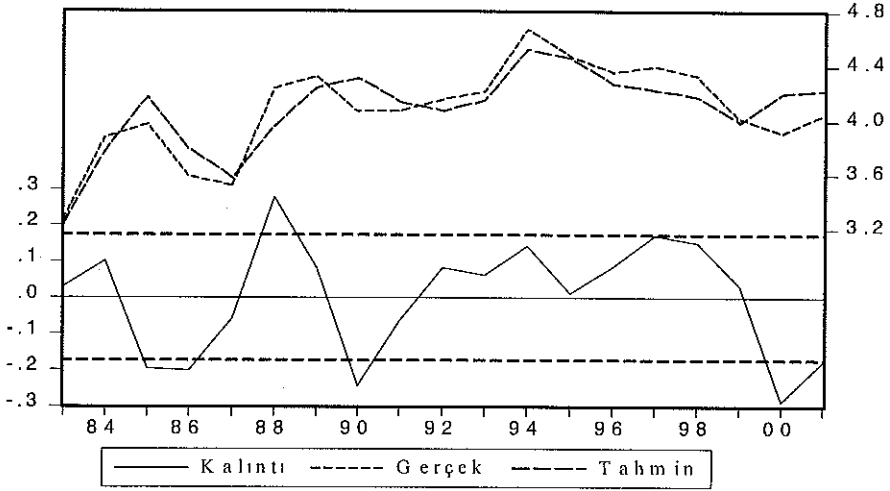
Elde ettiğimiz bu sonuç, modele koentegre vektör olarak dahil edilecektir.

3.2. Enflasyon Modelininin Tahmini

Değişkenlere uygulanan durağanlık ve koentegrasyon analizleri sonucunda alternatif modellerden en anlamlısı aşağıdaki gibi tablolştırılmıştır. Düzey değerleri itibarıyla faiz oranı durağan olmadığından ilk farkı alınarak modele sokulmuştur.

Tablo 4: Enflasyon Modeli

Bağımlı değişken: LGSYİHD Gözlem dönemi : 1983-2001		
Açıklayıcı Değişken	Katsayı	t değeri
Sabit terim	1.7725	3.7084
LGSYİHD(-1)	0.5656	4.7920
LFO-LFO(-1)	0.6698	3.6931
CON	0.8303	3.7746
R ² = 0.79 DW = 1.32 F = 18.84		



Tahmin edilen enflasyon modeline göre faiz oranındaki değişim, enflasyon üzerinde etkilidir. Ayrıca faiz oranı ile enflasyon arasında uzun dönem ilişkinin varlığı anlamlı bulunmuştur. Bu sonuç 1997 yılından beri Merkez Bankası kaynaklarını kullanmayan ve dış borçlanma imkanları sınırlı olan Türk ekonomisinin durumuyla örtüşmektedir. Konsolide bütçe nakit açığı finansman dağılımının gösterildiği Tablo 1’de iç borçlanmanın payının giderek artmasının yanısıra dikkat çekici diğer bir nokta da 1994-1999 yılları arasında gerçekleştirilen iç borçlanma oranının bütçe nakit açığı finansman gereğinden daha fazla oluşudur. Bu durum borcun borçla ödenmesidir ki; enflasyonun nedeni olarak tespit edilen faiz değişkeninin enflasyon ile ilişkisinin temelinde de bu durum vardır. Türkiye’de enflasyonist beklentilerin de enflasyonu belirleyici rol oynadığı tespit edilmiştir.

Model için farklı testlerle yapılan inceleme sonuçları aşağıda verilmiştir.

A. Heteroskedasite testi : $\chi^2_{(8)} = 11.601$

B. Otokorelasyon testi : $\chi^2_{(1)} = 3.507$

C. Fonksiyonel form : $F_{(2,13)} = 0.088$

D. Normalite : $\chi^2_{(2)} = 0.979$

E. ARCH etkisi : $\chi^2_{(1)} = 1.189$

Bu test sonuçlarına göre:

- Heteroskedasitenin varlığı için White testi uygulanmış P değeri 0.236 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuca göre modelde heteroskedasitenin olmadığına karar verilmiştir.
- Otokorelasyonun tespiti için 1 gecikme ile uygulanan Breusch-Goldfrey (LM) testinin P değeri 0.061 olup otokorelasyonun olmadığı hipotezi reddedilemez.
- Spesifikasyon hatası için Ramsey Reset testinin P değeri 0.879 dir Spesifikasyon hatasının olmadığı tespit edilmiştir.
- Kalıntıların normal dağıldığı varsayımının testi için uygulanan Jarque-Bera istatistiği 0.612 P değeri ile 0.979 olarak hesaplanmıştır. Enflasyon modeli için normallik varsayımı geçerlidir.
- Modelde ARCH etkisi yoktur. ($p=0.275$)

Kamu açığı finansman yöntemlerinden iç borçlanmanın faiz oranı aracılığıyla enflasyon üzerinde etkili olduğunun tespitinden sonra kamu açıkları ile faiz oranı arasında Granger nedensellik analizinin yapılmasının uygun olabileceği sonucuna varılmıştır. Burada şunu belirtmek gerekir ki; Granger nedensellik testi sebep- sonuç ilişkisinden ziyade tahmin edilebilirliğe dayanmaktadır (GRIFFITHS vd,1993:696). Nedensellik ilişkisinin arandığı seriler durağan seriler olması gerektiğinden, kamu kesimi borçlanma gereği ikinci farkı, faiz oranı ise birinci farkı ile nedensellik analizine tabi tutulmuştur.

Tablo 5: Granger Nedensellik Testi

Temel Hipotez	Gözlem	F-Statistic	Probability
DDLKKBG, DLFO nun nedeni değildir	16	0.49702	0.62137
DLFO, DDLKKBG nun nedeni değildir		0.42531	0.66387

*Gecikme uzunluğu 2 olarak alınmıştır.

Granger nedensellik analizi sonucuna göre, kamu kesimi borçlanma gereği ile faiz oranı birbirinin nedenidir. Buna göre de kamu açıklarının enflasyon üzerindeki etkisinin faiz oranı aracılığıyla olduğunu görebilmek mümkündür.

4. Sonuç ve Öneriler

Ekonomide kısır döngülerin yaşandığı Türkiye’de yaygın görüş, ekonomik sorunların temelinde kamu açıklarının olduğudur. Ekonomik ve politik nedenlerle hükümetlerin radikal kararlarla soruna daimi çözüm getirmemeleri, geçici tedbirler uygulamaları, zaman içinde kamu açığının çığ gibi büyümesine yol açmıştır. Geçmişte kamu finansman yöntemlerinde optimal bileşiminin uygulanamaması, bugün dış borçlanma ve merkez bankası kaynaklarının IMF koşulu ile sınırlandırılmasına sebebiyet vermiştir.

Enflasyonun sebeplerinin ne olduğunun tespiti amacıyla tahmin edilen modelin sonuçları, Türkiye gerçeğine paralel bulgular içermektedir. Enflasyon modelinde enflasyonun sebeplerinden birinin faiz oranı olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuca göre; enflasyonla mücadele, faiz oranlarının aşağı çekilmesi ile mümkünmüş gibi görünüyorsa da, bu iktisat politikası aracı tam anlamıyla etkili olamamaktadır. Çünkü, ana para ve faiz ödemelerinin gerçekleştirildiği, borçlanma imkanının hemen hemen iç borçlanma ile sınırlı olduğu ülkemizde, yeniden borçlanmanın maliyeti yine yüksek faiz oranları olacaktır. Yüksek faizin bedeli ise enflasyondur. Enflasyonun diğer bir nedeninin enflasyon beklentisi olduğu tespit edilmiştir. Enflasyonun başlangıçtaki sebebi iktisadi faktörler olmakla birlikte, psikolojik boyutunun da varlığı gözardı edilemez. Bu kapsamda, enflasyonla mücadelede halkın enflasyon beklentisinin kırılması önemlidir.

Çözüm kamunun ekonomideki payının azaltılması, kamu faaliyetlerinde verimliliğinin artırılması ve kamu giderlerinde tasarrufun sağlanmasıdır. Özelleştirme bütün bu tedbirlerin gerçekleştirilebilmesi açısından önemli bir iktisat politikası aracı olabilir. Özelleştirme ile bir taraftan kamu gelirlerinde artış sağlanırken, diğer taraftan kamu giderlerinin ağır yükü hafifletilerek kamu açığının azaltılması mümkün olabilecektir.

KAYNAKÇA

- CHAREMZA, Wojcicch W. - DEADMAN, Derek F. (1992), **New Direction in Econometric Practice**, Edward Elgar Publishing Limited, England.
- DORNBUSCH Rudiger - FİSCHER Stanley (1998), **Makro Ekonomi**, çev. Salih Ak, Mahir Fisunoğlu, Erhan Yıldırım, , Refia Yıldırım, McGraw Hill-Akademi, Ankara.
- ERTUĞRUL, Ahmet (1982), **Kamu Açıkları Para Stoku ve Enflasyon**, Yapı Kredi Bankası Yayını, İstanbul.
- GRIFFITHS, William, E., HILL R.Carter, JUDGE George G. (1993), **Learning and Practicing Econometrics**, John Wiley and Sons, USA.
- SÖNMEZ, Sinan (1994), "Bütçe Açığının Finansmanı ve Enflasyon", **ODTÜ Gelişme Dergisi**, Cilt:21, Sayı:4, Ankara, s.579-603.
- ÖNDER, İzzettin - KIRMANOĞLU, Hülya (1996), "Kamu Açıklarının Tanımlanması, Ölçümü ve Etikleri", **Kamu Kesimi Finansman Açıkları (X.Türkiye Maliye Sempozyumu)**, İktisat Fak. Yayın No:554, Maliye Araştırma Merkezi Yayın No:80, İstanbul, s.33-59.
- ÖZEL, Saruhan (2000), **Türkiye'de Enflasyon, Devalüasyon ve Faiz**, Alkım Yayıncılık ve Eğitim Hizmetleri Ltd., İstanbul.