

**PARA ARZININ ENFLASYONA ETKİSİ:
TÜRKİYE UYGULAMASI: 1988-1997**

Şahin AKKAYA*, Halil ALTINTAŞ**

ÖZET

Son yıllarda ülkemizin en büyük sorununun **enflasyon** olduğu şüphesizdir. Bu nedenle iktisatçılarımızın enflasyon konusunda çok araştırma yapmaları gerekmektedir. Ülkemizde son iki yıldır TCMB'nin uyguladığı **sıkı para politikası** sonucu son aylarda enflasyon ve faiz oranlarının düşmeye başladığını görüyoruz. Bu nedenle konuyu gözlemlere dayanarak da görebilmek için Türkiye 1988-1997 Enflasyon-Para Arzı zaman serisi ekonometrik modelini tahmin ettik. **2AEKKY ile tahmin ettiğimiz model sonucunda, para arzındaki yüzde 1 artışın enflasyonu yaklaşık kendisi kadar (yüzde 1) arttırdığı görülmüştür.**

1. GİRİŞ

Günümüzde Avrupa Para Birliği'nin oluşması ve uluslararası sermaye piyasalarının gelişmesi sonucunda, Güneydoğu Asya mali krizinde olduğu gibi uluslararası para krizleri artıracığa benziyor. Gerçekten de 1997 yılı başlarında sermayenin Latin Amerika ülkelerine kayması Güneydoğu Asya'daki sermaye talebinin karşılanmamasına yol açmıştır. Ayrıca güçlü ABD doları karşısında Güneydoğu Asya ülkelerinin (Tayland, Filipinler, Malezya, Endonezya gibi) paraları paritelerini koruyamayarak, krizin en önemli katalizörü olmuştur. (TCMB,1997, s.10-11 ve DTM, Nisan 1998,s. 10)

Avrupa Birliği içinde 1997'de uzun dönem faizler %6, ortalama enflasyon %2 düzeyindedir. Böylece AB'ne üye ülkelerin faiz oranlarının ve bütçe açıklarının (GSYİH'nin %3'ünün altında) birbirine yakınlığı sebebiyle 1 Ocak 1999'da Avrupa Para Birliği'ne geçiş sağlanabilecektir. Avrupa Ekonomik ve Para Birliği'nin sağlanmasını müteakip AB ekonomisinin dünyanın güçlü ekonomilerinden biri olması bekleniyor. (Euro dolar karşısında kredibilitesi olan bir alternatif dönüşebilecektir) Avrupa Birliği ile yoğun ticari faaliyeti olan ve bu birliğe girmek isteyen ülkemizin Merkez Bankası rezervlerinden 1999'dan itibaren Euro'ya pay ayırması gerekecektir. 1997 yılı itibariyle ülkemizde enflasyon ve faizlerin %100'e yaklaşması (TÜFE %99, Faiz %97) AB ile aramızdaki uçurumu göstermektedir. Bu nedenle ülkemizin enflasyon ve faizleri düşürmesi büyük önem arz etmektedir.

* Prof. Dr.,Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü

** Arş Gör. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü

Ülkemizde 1997 yılında Merkez Bankası mali piyasalarda (döviz ve TL) istikrarı sağlamaya çalışmış, ayrıca Merkez Bankası yıllık karından Hazine'ye ödenmesi gereken kısmın azaltılması sonucu ülkemizde Mayıs 1998'den beri enflasyon ve faizlerde düşüş görülmektedir. Bütün bu açıklamalarımız ülkelerin ekonomilerinde **para politikalarının** giderek önem kazandığını göstermektedir. Bu nedenle ülkemizde son yıllarda enflasyonda, para politikalarının önemini araştırmak için bazı ekonometrik modeller uygulayacağız. Öncelikle Enflasyon - Para arzı ilişkisini ele alacağız.

2. ENFLASYON - PARA ARZI İLİŞKİSİ

Günümüzde paranın fonksiyonunu tam olarak görememesinin ana sebepleri şöyle sayılmaktadır: İktisadi faaliyetlerde faizin yaygın hale gelmesi, piyasalarda monopollerin etkinliği, devletin bütçe açıklarını kapatmak için kağıt para emisyonuna gitmesi, enflasyonist kalkınmanın benimsenmesi ve ticari bankaların büyük getiri sağlamak için kaydı para oluşturmaları. (El -Haseni, 1996, s. 190).

Monetaristler, iktisadi hayatı temelde parasal değişmelerin etkilediğini, toplam talebi ve dolayısıyla üretim, istihdam ve fiyatlar genel seviyesini (enflasyon) belirleyen temel unsurun para arzında meydana gelen değişmeler olduğunu savunurlar. Monetarizm ilk defa ABD'de Brunner tarafından 1968'de kullanılmıştır (Savaş, 1984, s. 120-121). Monetaristlere göre enflasyon parasal bir olay olup, para arzındaki artış oranına bağlı olarak fiyatlar genel seviyesi sürekli artar.

Araştırmalar para arzının enflasyon üzerindeki etkisinin 3 ila 20 üç aylık dönem (9 ila 60 ay) sonra gecikmeli olarak ortaya çıktığını göstermektedir. Örneğin Carlson, ABD için I/1955 -IV/1969 örnek dönemi (15 . 4 =60:3=20 üç aylık dönemi) için Para - Fiyat modelini şöyle tahmin etmiştir. (Gujarati,1988, s. 508-509'dan aktarma):

$$P = -0.146 + \sum_{i=0}^{20} m_i M_{-i} \quad , \quad R^2 = 0,525, \quad DW = 2.00$$

$$m_0 = 0.041, \dots, m_{13} = 0.072, \dots, m_{20} = 0.022 \quad , \quad \sum_{i=1}^{20} m_i = 1.031$$

Modelde: P=GSMH deflatörü yıllık değişme oranı (%), M= M1B para arzı yıllık değişme oranı (%)

Sonuçlar M1B (dolaşımdaki banknotlar +Vadesiz mevduatlar) para arzındaki %1 değişimin enflasyona kısa ve uzun dönem etkilerini göstermektedir. P ve M , % şeklinde verildiğinde, m_i'ler P'nin M'ye göre esnekliğini, yani para arzındaki %1 artışın fiyatı ne kadar artırdığını göstermektedir: m₀=0.041 para arzı % 1 arttığında kısa

dönem fiyat esnekliğinin %0.041 oranında olduğunu; $\sum m_i = 1.031$ ise uzun dönem

para arzı fiyat esnekliği olup, para arzı % 1 arttığında fiyatların (enflasyonun) uzun dönemde yaklaşık %1 arttığını ifade eder.

Carlson'un modeli tek denklemlilik olmakla birlikte, nedensellik testleri sonucu iki değişken arasında tek yönlü ilişki olduğunda tek denklem kullanılabilir, aksi halde yani değişkenler arasında iki yönlü ilişki varsa yani $P=f(M)$ ve $M=f(P)$ ise çok denklemlilik model kullanılması gerekmektedir.

Carlson tipi model uygulamaları ve nedensellik testleri ülkemizde de yapılmaktadır. (Aşırı,1997 ve Ülengen, 1995'de olduğu gibi). Araştırmamızda sözkonusu modeller para ile enflasyon arasındaki yıllık zaman serilerine dayalı gecikmesiz modellerdir. Bu konuda Türkiye'de ve dünyada yapılmış araştırmalardan birkaçı şunlardır: (TİM,1996; Mishkin, 1984; Mishkin, 1992; Dornbusch, Fisher, 1994). Mishkin 1984'de, 52 ülkenin enflasyon ve parasal büyüme verilerine dayanarak $\pi = -0.03 + 1.04 MG$ (π =ortalama enflasyon oranı, MG =Parasal Büyüme) modelini tahmin etmiştir. (MG 'deki %1 artış π 'yi ortalama %1.04 arttırıyor.) (Mishkin; 1992) çalışmasında, Latin Amerika Ükeleri için 1980-1990 arası enflasyon ile parasal büyüme arasında kuvvetli ilişki olduğunu bulmuştur (s. 663-665). Dornbusch ve Fischer (1994)'de enflasyon ve parasal büyüme (M_2) arasında ABD'de aynı yönde ilişki olduğunu 1960-1992 dönemi için tesbit etmişlerdir.

Ülkemizde para politikası uygulamaları açısından iki gurup önemli değişken vardır: Parasal büyüklükler: M_1 , M_2 (Miktar değişkenleri) ve faiz, döviz kuru (Fiyat değişkenleri). Ayrıca para politikası uygulamaları sonuçları en seri olarak TCMB bilançosundan görüldüğünden, aşağıda Türkiye uygulamasında Para Arzı (M_2) değişkeni alınarak, enflasyonu etkileme derecesi araştırılacaktır.

3. TÜRKİYE ENFLASYON - PARA ARZI EKONOMETRİK MODELİ: 1988-1997

Ülkemizde enflasyonla para arzı arasında ilişkiyi tahmin etmek için eşanlı modelleri kullanacağız Bu iki değişken karşılıklı olarak birbirini etkiledikleri için, eşanlı modellerle aralarındaki ilişki araştırılmak zorundadır, aksi halde tahmin edilen tek denklemlilik model geçersiz sayılmaktadır.(Bkz. Akkaya, Pazarlıoğlu, 1998, s. 219) Uygulamalı araştırmalarda maalesef bu durum dikkate alınmayarak, genelde tek denklemlilik modeller tahmin edilmektedir. Ancak Carlson (1980) modelinde görüldüğü gibi, gecikmeli para arzı değişkenli modellerde nedensellik testi sonucu, tek denklemlilik model uygulanabilmektedir.

Türkiye Enflasyon - Para Arzı Ekonometrik Modeli için 1988-1997 dönemi verilerini kullanacağız: (Burada 1987 yılı TEFE değeri 34.0, M_2 para arzı 35, faiz 58 gibi, 1988'e göre çok farklılık olduğundan 1987 yılını verilere katmadık.)

Tablo 1. 1988- 1997 Türkiye Enflasyon-Para Arzı Verileri

Yıllar	TEFE*	Para Arzı (M2)**	Faiz Oranı***	Bütçe Açığı (BA)****
	Y1	Y2	X1	X2
1988	68.0	65.3	83.9	64.4
1989	62.3	95.7	58.8	94.4
1990	48.6	48.2	59.4	57.0
1991	59.2	61.4	72.7	182.8
1992	61.4	61.3	74.2	42.0
1993	62.5	49.6	74.8	181.2
1994	149.6	125.3	95.5	13.3
1995	64.9	101.3	92.3	108.0
1996	84.9	118.9	93.7	286.6
1997	81.0	90.1	96.6	79.1

*TEFE : Toptan Eşya Fiyat İndeksi. Bir Önceki Yıla Göre % Değişim (1996 yılı öncesi 1987=100, 1996 ve sonrası 1994=100)

**Para Arzı (M₂): Bir Önceki Yıla Göre % Değişim $\{(X_t / X_{t-1} \cdot 100) - 100\}$ Formülüne göre tarafımızdan hesaplanmıştır.

***Faiz: Yıllık Ortalama Faiz Oranı,

****Bütçe Açığı: Bir Önceki Yıla Göre % Değişme (M₂ gibi hesaplanmıştır.)

TABLO 1 KAYNAKLARI:

DİE, *Türkiye Ekonomisi İstatistik ve Yorumlar* (Muhtelif Sayılar)

DİE, *Türkiye İstatistik Yıllıkları* (Muhtelif Sayılar)

TCMB, *Aylık İstatistik Bülten* (Muhtelif Sayılar)

DTM (Başbakanlık Hazine ve Dış Tic. Müst.), *Türkiye Ekonomisindeki Gelişmeler*, 1993, Mart 1994, Ankara

Tablo 1'deki verilerle aşağıdaki eşanlı modelin ilk denklemini 2 Aşamalı EKKY ile tahmin edilmiştir. (1) denklemini tam belirlendiği için Dolaylı EKKY'de aynı sonucu verir.) Elde edilen sonuçlar şöyledir:

$Y_1 = a_0 + a_1 Y_2 + u_1$	(1) Yapısal
$Y_2 = a_2 + a_3 Y_1 + b_1 X_1 + u_2$	(2) Model
Y_1, Y_2 İçsel Değişkenler; X_1 Dışsal Değişken; u_1 ve u_2 'ler hata terimleri	
$Y_1 = -6.9449 + 0.993573 Y_2$	= Enflasyon Denklemi
$s(a_i) : (33.9642)$	(0.4069)
$t : (-0.2044)$	(2.4420)
$R^2=0.46987$,	$n=10$,
$s = 21.98439$,	$\sum e_i^2 = 3866.5$,
$DW = 1.8224$	

Tahmin edilen bu Enflasyon - Para Arzı Ekonometrik Modeli katsayısı $a_1=0.9936$ bize, para arzındaki %1 artışın enflasyonu yaklaşık %1 artırdığını göstermektedir. (Veriler % olarak alındığından bu katsayı aynı zamanda enflasyonun (Y_1), para arzına (Y_2) göre esnekliğini gösterir) a_1 katsayısı % 5'e göre anlamlıdır. Ayrıca DW otokorelasyon testi sonucu %5'e göre $k=1$ $n=10$ için DW değeri otokorelasyonun olmadığı bölgeye düşmektedir. Bu nedenle yukarıdaki model sonuçlarına güvenilebilir. Ancak burada yaptığımız tahminlerle ilgili bazı notlarımız var:

Notlar:

1- Bütçe Açığı X_2 değişkenini dışsal olarak 2AEKKY uyguladığımızda R^2 'ler negatif çıkmaktadır. Bunun bir nedeni öyle sanıyoruz ki Bütçe Açığı X_2 değişkeninin değişim aralığının fazla olmasıdır. (13- 286 arasında)

2- Y_1 ile Y_2 arasındaki ilişki Basit EKKY ile araştırıldığında tahmin sonuçları şöyledir:

$Y_1 = 14.0361 + 0.7368 Y_2$, $R^2 = 0.5348$
$S_{(bi)} : (21.40)$	(0.3268) , $DW = 2.1119$
$t : (0.6557)$	(2.2540)

3- İlgili dönemde Enflasyon (Y_1) ile Faiz (X_1) arasında Basit EKKY'e göre şu ilişki tahmin edilmiştir:

$Y_1 = -25.65 + 1.2456 X_1$, $R^2 = 0.3951$
$t : (-0.608)$	(2.078) , $DW = 2.621$

Bu sonuçlara göre faizlerdeki %1 artışın enflasyonu daha fazla (%1.24) artırdığını görüyoruz. (Ancak burada X_1 'in katsayısı %90 ihtimalle anlamlıdır.) Daha önceki bir çalışmamızda Türkiye Enflasyon-Faiz Oranı İlişkisini 1988-96 dönemi için eşanlı model kullanılarak Dolaylı EKKY ile çözerek şu sonucu elde ettik. Faiz

oranındaki %1 artış enflasyonu %1.5 arttırmaktadır: (III. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu, 29-30 Mayıs 1997, Uludağ Üniv., Bursa) (Henüz yayınlanmadı)

4- Enflasyonla (Y_1), Bütçe Açığı (X_2) arasında hesapladığımız regresyonlar anlamsız sonuç vermişlerdir. Bunun önemli bir nedeninin Bütçe Açığı değişkeni X_2 'nin ilgili dönemde birbirinden çok farklı değerler (%13 ile %236 arasında) olmasından kaynaklandığını sanıyoruz.

5- 2AEKKY ile tahmin ettiğimiz (1) ve(2) no.'lu denklemlerden oluşan yukarıdaki eşanlı yapısal modeli X_1 ağırlıklı olarak Ağırlıklı 2AEKKY ile tahmin ettiğimizde : $a_1=0.4724$, $s(a_1)=0.12$, $R^2=0.98$ çıkmaktadır. Ancak biz orjinal verili yukarıdaki modeli alarak yorumladık.

4. SONUÇ

Sonuç olarak para arzındaki artış enflasyonu arttırmaktadır. Nitekim ülkemizde 1997 -1998 yıllarında TCMB'nın uyguladığı sıkı para politikası sayesinde son aylarda (Mayıs ve Haziran 1998) enflasyon ve faizlerin düşmeye başladığını görüyoruz. Ayrıca yıllık zaman serilerine dayalı 2AEKKY ile 1988-1997 dönemi için çözülen model sonucu ülkemizde, M_2 para arzındaki (Y_2) %1 artışın enflasyonu (TEFE) (Y_1) yaklaşık %1 arttırdığı görülmüştür. (Modelde Y_1 ve Y_2 ,% olarak alındığında Y_2 içsel değişkeni katsayısı Y_1 'in Y_2 'e göre esnekliğini göstermektedir.) Bu sonuç Batı'da yapılan araştırma sonuçlarına yakındır. Ancak dışsal değişken olarak X_1 (Faiz) yerine X_2 (Bütçe Açığı) değişkeni alındığında 2AEKKY tahminleri anlamsız sonuçlar vermiştir.

Buradaki tahminlerimizde Zaman Serisi Verisi Ekonometrik Uygulamalarında dikkat edilmesi gereken şu konulara ağırlık verdik:

-Değişkenler arasında karşılıklı iki yönlü ilişki olduğunda eşanlı model kullanılması gereği;

- Tahmin yönteminin seçiminde isabetli olunması,

-Tahmin dönemini (örnek büyüklüğünü) belirleyen veriler arasında aşırı kıymet olmamasına dikkat edilmesi.

Bu bulgularımıza ek olarak ülkemizde enflasyonu önlemede aşağıdaki parasal ve yapısal tedbirlerin de hatırlatılmasında yarar görüyoruz:

i) Ülkemizde enflasyonu önlemede parasal tedbirler:

-Döviz rezervlerindeki hızlı artışın yol açtığı parasal genişlemeyi frenlemek için TCMB'nın zorunlu döviz devri oranı azaltılması, (bu sayede faizler de gerileyecektir.)

-Hazinenin düzenlediği bono ihalelerinde faiz oranlarını azaltması,

-Hazinenin TCMB'dan kullandığı kısa vadeli avansları azaltması,

-TCMB net iç varlık artışını sınırlayarak net dış varlık artışı karşılığında para oluşturulması,

-Kamunun finansman açığının kapatılmasında TCMB'nin rolü daraltılarak bu kuruma bağımsız para politikası izleyecek yetkiler verilmesi. Nitekim VII Beş Yıllık Kalkınma planı da bunu öngörmektedir.

-Devletin bankalar üzerindeki güvencesinin kaldırılarak bankaların özelleştirilmesi ve mümkün olduğu kadar açık pozisyona başvurulmaması.

-Kamu Kesimi Borçlanma Gereğinin azaltılması,

- Türkiye'nin dış ticaretinin yüzde 50'si Avrupa Parası Euro Bölgesi'ne ait olduğundan, Türk Mali Sisteminin Avrupa piyasalarıyla rekabet edebilmek için kendisini yenileyerek enflasyon ve faizleri düşürmesi gerekecektir. Avrupa Pazarlarının bütünleşmesi, Türk şirketlerinin karşısındaki rekabeti arttıracığından Türkiye'nin ekonomisini bir an önce düzene sokması, **yapısal reformları** gerçekleştirerek enflasyonu ve bütçe açıklarını süratle düşürmesi gerekmektedir. Bunun için aşağıda, ülkemizde enflasyonu önlemek için alınması gereken yapısal tedbirleri de hatırlatmakta yarar görüyoruz:

ii) Ülkemizde Enflasyonu önlemede yapısal tedbirler:

-Enflasyon genelde bütçe açıkları, kamu gelirlerinin yetersizliği, ödemeler dengesi açığı, üretim verimliliğindeki düşüşler ve Güneydoğu Bölgesi'nde süre gelen terör hareketlerinden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle bu sorunların bir an önce halledilmesi gerekmektedir.

-İç ve Dış Borç stoklarının azaltılarak devlet bütçesinden borç faiz ödemelerinin ağır yükünün kaldırılması,

-Çok kazandıktan çok, az kazandıktan az vergi alınmasını öngören Adil Vergi Reformunun gerçekleştirilmesi ve kayıt dışı ekonominin kayıt altına alınması,

-Devletin ticaret ve sanayiden elini çekmesi ve eğitim, sağlık vb. alanda geniş çaplı özelleştirmeye gidilmesi ve ayrıca KİT'lerin yükünün devlet üzerinden kaldırılması

-Sosyal Güvenlik Reformunun gerçekleştirilmesi,

-Demokrasinin hakim kılınarak siyasi istikrarın sağlanması (Ülkemizde demokrasinin yaşandığı 1950 sonrasında, öncesine göre iktisadi büyüme çok daha ileri düzeydedir.)

-Türkiye'de enflasyon sorununun çözümü istikrarlı bir kalkınma hızı için önemlidir. Son yıllarda yaşadığımız olaylar, **ekonomik istikrarsızlıkların** temelinde **siyasi istikrarsızlıkların** yattığını göstermiştir: Ülkemiz için **temiz siyasetin** sağlanması büyük önem arz etmektedir.

KAYNAKÇA

- AKKAYA, Ş. "**Türkiye'de Enflasyon-Faiz Oranı İlişkisi: 1988-1997**", (henüz yayınlanmadı), III. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu, 29-30 Mayıs 1997, Uludağ Üniv., Bursa.
- AKKAYA, Ş.PAZARLIOĞLU, M.V (1998): **Ekonometri II**, Erkam Yayınevi, İzmir.
- AŞIRIM, O(Şubat 1997): "**Parasal Göstergeler ve Paranın Dolaşım Hızı**", TCMB Araştırma Genel Müdürlüğü Tartışma Tebliğleri, Mayıs- Aralık 1996 içinde, s. 281-285
- CARLSON, K.M.(October 1980): "**The Lag From Money to Prices**", Review Federal Reserve Bank Of St. Louis
- DORNBUSCH, R; FISCHER ,S (1994): **Macroeconomics**, (6.Ed.), McGraw-Hill
- DPT(1995), **Yedinci BeşYıllık Kalkınma Planı (1996-2000)**, Ankara
- DTM (Dış Ticaret Müş.), (Nisan 1998), **Dünya Ekonomileri Bülteni, Sayı 13**, Ankara
- EL-HASENI, Ahmed(1996): **İslam'da Para**, İz Yayıncılık
- ERÇEL, G. (Aralık 1996): "**Türkiye'de Para Politikaları Uygulamaları ve Etkileri**", İktisat, İşletme ve Finans, Sayı 129, yıl 11.
- GUJARATI, D.N(1988): **Basic Econometrics**, McGraw-Hill, Inc., NewYork
- İTO (İstanbul Ticaret Odası): **Ekonomik Rapor, Yay. No.1997-36**, İstanbul
- MİSHKIN, F.S.(1984), "**The causes of Inflation**", Price Stability and Public Policy içinde: 1-24 Kansas City
- MISHKIN, F.S.(1992), **The Economics of Money, Banking and Financial Markets**,(3. Ed), Harper Collins,
- PARASIZ, İlker(1993): **Para Politikası**, 3. Baskı , Ezgi Kitabevi, Bursa
- SAVAŞ, Vural (1984) : **Keynezyen İktisat Yıkılırken**, Fatih Yayınevi, İstanbul
- TCMB (1998), **Yıllık Rapor 1997**, Ankara
- TİM (Türkiye İhracatçılar Meclisi), (1996), **Türkiye'de Enflasyon, Yay.No. 8**, İstanbul.
- ÜLENGİN, Burç (1995), "**Bütçe Açığı , Parasal Büyüme, Enflasyon, Döviz Kuru ve Üretim Arasındaki Nedensellik İlişkileri: Türkiye Üzerine Bir Uygulama**", ODTÜ Gelişme Dergisi, 22(1), 101-116

ABSTRACT

In recent years, our country's one of the biggest problems is inflation. Therefore, our economists need to have more research about inflation. We observe that both inflation and interest rates are beginning to decline in recent months as a result of the Turkish Republic of Central Bank which has processed contractionary monetary policy since the last two years. For this reason, we have estimated Inflation-Money Supply Time Series Econometrics Model including 1988-1997 periods in Turkey. **Simultaneous Two-Equation Model, which we have estimated with Two Stage Least Squares (TSLS), has indicated that 1 percent increase in money supply has caused inflation to rise by about 1 percent.**