

# TÜRKİYE'DE FAİZ ORANLARININ BELİRLENMESİNDE İÇSEL VE DİŞSAL FAKTÖRLERİN ROLÜ

Kaan MASATÇI\*  
Arş.Gör.Burak DARICI\*\*

## ÖZET

Bu çalışmada, Türkiye'de faiz oranlarını, hem reel hem de finansal etkileri olması ve bütçe dengesi açısından önem taşıması nedeniyle, belirleyen faktörlerin neler olduğu incelenmiştir. Çalışmada faiz oranlarını belirleyen faktörler içsel ve dışsal faktörler olarak sınıflandırılmış ve bu çerçevede incelenmiştir. Değişkenler arasındaki ko-entegre ve uzun dönemli ilişkinin test edilmesi için 1996-2004 dönemini kapsayan aylık veriler kullanılmıştır. Sonuçlara göre faiz oranını etkileyen temel faktörler, kamu harcamaları, enflasyon ve reel gelir şeklindeki içsel faktörlerdir. Yine sonuçlar göstermektedir ki inceleme dönemi içinde dışsal faktör olarak ABD faiz oranlarının, Türkiye faiz oranları üzerinde bir etkisi yoktur. Bunun temel nedeni, Türkiye'deki reel faiz oranlarının dünya seviyesinin üzerinde olmasıdır.

*Anahtar Kelimeler:* Faiz Oranı, Ko-Entegrasyon, Türkiye

## ABSTRACT

### The Role Of Internal And External Factors In Determining The Interest Rates In Turkey

In this paper, we investigate the determiners of the interest rates that have real and financial effects on and are important for the balance of budget. The determiners of interest rates are classified as internal and external factors. While testing the cointegrated and long run relationship among variables, monthly data that covers 1996-2004 period has been used. Results show that the main factors influencing the interest rates are internal factors as government spending, inflation, and real income. The results also show that USA interest rates as an external factor has no effect on interest rate on Turkey. The basic reason of it is Turkey's real interest rates are higher than the world interest rate level.

*Key Words:* Interest rate, Cointegration, Turkey

## I. GİRİŞ

Türkiye'de artan borç yükü ve yüksek faiz oranları ekonominin önemli sorunlarından biridir. Kamu maliyesi içinde faiz ödemelerinin vergi gelirlerine oranı bakımından yada mutlak değer açısından sürekli artış göstermiş olması, faiz ödemelerinin bütçe üzerine büyük yük oluşturmasına neden olmuştur. Bunun yanında büyüme, istikrar konuları açısından da faiz oranları önemli bir değişken olarak hem Türkiye hem de diğer ülkeler açısından önemli bir hale gelmiştir. Son olarak da dışa açık diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye ekonomisi açısından da faiz oranları önemli bir gösterge olarak karşımıza çıkmaktadır, tüm bu nedenler ise faiz oranlarını belirleyen faktörleri incelenmeye değer kılmaktadır.

Bu çalışmanın amacı Türkiye'de faiz oranlarına etki eden faktörlerin ortaya konmasıdır. Bu amaçla, faiz oranlarını etkilediği düşünülen değişkenlerle, faiz oranları arasındaki uzun dönemli ilişki, koentegrasyon yöntemiyle, test edilecektir. Bu amaçla, dışa açık ekonomide faiz oranlarına etki edecek iç ve dış faktörler modellenecek ve teste tabi

---

\* Yıldız Teknik Üniversitesi, SBE İktisat Anabilim Dalı Doktora Öğrencisi

\*\* Balıkesir Üniversitesi, Bandırma İİBF, İktisat Bölümü

tutulacaktır. Burada sınanacak modelin oluşturulmasında Caporale ve Pittis (1997)'in çalışmalarında çizdikleri teorik çerçeveden faydalanılacaktır. Caporale ve Pittis (1997) hiçbir ekonominin tamamen dışa kapalı olamayacağını ve bu nedenle de faiz oranlarının belirlenmesinde bir takım dış faktörlerin de etkili olacağını ifade etmiştir. Bununla beraber tamamen dışa açık bir ekonominin de bulunmadığını kabul etmiştir. Böyle bir “ara” durumda da bir takım sermaye kontrollerinin varlığı, yurt içindeki parasal dengesizlikler, faiz oranlarına etki edecektir (Caporale ve Pittis, 1997: 465). Böyle bir etki kamunun faiz oranları üzerinde etki yaratmasıyla da ortaya çıkabilir. Buna göre, bütçe açıkları, ulusal gelir ve beklenen enflasyon oranı, faiz oranı üzerine etkide bulunan iç faktörler olarak değerlendirilirken, ekonomik olarak güçlü ülkelerin faiz oranları da dış faktörler olarak ele alınmaktadır.

Buna benzer şekilde, Dua ve Pandit (2002) de Hindistan’da faiz oranı belirlenmesinde etkili iç ve dış belirleyicileri inceledikleri çalışmalarında, yurtdışı faiz oranını dış faktör olarak ele alırken, kamu harcamaları ve beklenen enflasyon oranını da iç faktörler olarak ele almıştır. Bunların dışında Dua ve Pandit’in çalışmalarında para arzı ve döviz kuru da ek olarak yer almıştır.

Butter ve Jansen (2004) ise Almanya üzerine yaptıkları çalışmalarında, yurt dışı faiz oranları, kamu harcamaları, döviz kuru ve petrol fiyatlarını açıklayıcı değişken olarak kullanmışlardır. Faiz oranlarının belirlenmesi ile ilgili yapılan diğer çalışmaları şu şekilde özetlemek mümkündür (Butter,Jansen,2004:734).

**Tablo 1. Faiz Oranının Belirleyicileri ile İlgili Yapılan Çalışmaların Özeti**

Yazar	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler
Mason,Symansky ve Menedith (1990)	Dünya Uzun Dönem Faiz Oranı	Beklenen Kısa Dönem Faiz Yapısal Değişken (t-1)
Laxton vd. (1998)	Dünya Uzun Dönem Faiz Oranı	Beklenen Kısa Dönem Faiz
Brayton ve Tinsley (1996)	ABD Uzun Dönem Faiz Oranı	Beklenen Kısa Dönem Faiz Yapısal Değişken (t-1)
Richardson (1990)	Dünya Uzun Dönem Faiz Oranı	Beklenen Çıktı Açığı
Coletti vd. (1996)	Kanada Uzun Dönem Faiz Oranı	Kısa Dönem Faiz, Yapısal Değişken (t-1)
Knoester ve Mak (1994)	Almanya Uzun Dönem Faiz	Kısa Dönem Faiz, (t-1) Dünya Uzun Dönem Faiz Uzun Dönem Faiz (t-1), Dünya Faiz Oranı, Likidite Oranı, Tasarruflar,Ödemeler Bilançosu
Caporale and Pittis (1997)	Almanya Uzun Dönem Faiz	GSMH, Enflasyon, Fransa Uzun Dönem Faiz, İsviçre Uzun Dönem Faiz, Uzun Dönem Faiz (t-1)
Fase ve Vlaar (1998)	Almanya Uzun Dönem Faiz	Kısa Dönem Faiz, ABD Uzun Dönem Faiz, Uzun Dönem Faiz (t-1), Sanayi Üretimi
Van Els and Vlaar (1996)	Hollanda Uzun Dönem Faiz	Almanya Uzun Dönem Faiz KısaDönem Faiz,Enflasyon Kamu Dengesi
Knot (1995)	AB Uzun Dönem Faiz Oranı	Hisse Senedi Getirileri, Vergi Sonrası Kısa Dönem Faiz (t-1), GSMH, Enf. Oranı Beklenen, Yatırım, Reel Para Arzı, Petrol Fiyat Şokları
Kramer (1998)	G7'ler Uzun Dönem Faiz Oranı	Kısa Dönem Faiz,Kapasite Kullanımı, Kamu Borcu

Çalışmanın bundan sonraki kısmı şu şekilde gerçekleştirilmiştir. İkinci bölümde, teorik modelin nasıl oluşturulacağı ve modelin tahmininde kullanılacak verilerin elde edilmesi ve dönüşümlerinin nasıl gerçekleştirildiği açıklanacaktır. Üçüncü bölümde kullanılacak ekonometrik yöntemin teorik yapısı hakkında açıklamalarda bulunulacaktır. Ampirik sonuçlar ve bu sonuçların makalede beklenen sonuçlara göre yorumlanması dördüncü bölümde sunulacaktır. Sonuç bölümü ise beşinci bölüm olarak verilecek ve çalışma tamamlanacaktır.

## II. MODEL

Caporale ve Pittis (1997)'e göre aşağıdaki eşitlik faiz oranını belirlenmesini açıklamak için kullanılabilir:

$$\Delta i_t = \lambda(m_t^d - m_t^s) + \phi_j [i_{jt}^* + (s_{t+1}^e - s_t) - i_{t-1}] \quad (2.1)$$

Burada,  $\lambda$  ve  $\phi_j$  katsayılar, açıklayıcı değişkenler ise, sırasıyla, para talebi  $m_t^d$ , para arzı  $m_t^s$ , yabancı ülke faiz oranı  $i_{jt}$  ( $j$  ülkesi), bir sonraki dönemin beklenen döviz kuru  $s_{t+1}^e$ , cari dönem döviz kuru  $s_t$  ve geçmiş dönem faiz oranı  $i_{t-1}$  şeklindedir. Yukarıdaki eşitliğe göre  $\lambda = 0$  olması, ekonominin tam olarak dışa açık olduğu,  $\phi_j = 0$  olması ise dışa kapalı bir

ekonomiyi ifade etmektedir. Ancak gerçek durumda her iki katsayının da sıfırdan farklı olması beklenmektedir. Yani faiz oranı hem iç faktörlerden hem de dış faktörlerden etkilenmektedir.

Kullanılan modelde reel para talebinin, reel çıktı ve kısa dönem faiz oranına bağlı olduğu varsayılmaktadır.

$$m_t^d = \alpha y_t - \beta i_t \quad (2.2)$$

Para arzı için ise aşağıdaki gibi bir tepki fonksiyonunun geçerli olduğu varsayılmaktadır.

$$m_t^s = \gamma h_t + \delta \pi_t^e \quad (2.3)$$

Burada,  $h_t$  kamu harcamalarını,  $\pi_t^e$  ise beklenen enflasyonu göstermektedir. Vergi gelirleri istikrarlıyken, kamu harcamalarındaki artış bütçe açığına neden olacak ve eğer açık MB tarafından finanse ediliyorsa,  $\gamma$  pozitif işaretli, öte yandan bütçe dengede değilken sıkı para politikası uygulanıyorsa negatif işaretli olacaktır. Bunun yanında eğer MB'nin temel amacı enflasyonu düşürmekse  $\delta$  negatif, aksi durumda ise pozitif olacaktır (Caporale ve Pittis, 1997: 466).

Göreceli satın alma gücü paritesine göre,  $s_{t+1}^e - s_t = \pi_{t+1}^e - \pi_{jt}^e$  olduğu varsayımı yapıldığında ve para talebinin gelire karşı birim esnek olduğu kabul edildiğinde, Denklem 2.2 ve Denklem 2.3'ün Denklem 2.1'de yerine koyulmasıyla aşağıdaki indirgenmiş model elde edilmektedir.

$$i_t = a_1 y_t + a_2 h_t + a_3 r_{jt}^* + a_4 \pi_t^e \quad (2.4)$$

(?)    (+)    (+)    (+)

Burada, sırasıyla  $i_t$  faiz oranını,  $y_t$  reel çıktı,  $h_t$  kamu harcamalarını  $r_{jt}^*$  yurt dışı reel faiz oranını ve  $\pi_t^e$  beklenen enflasyon oranını göstermektedir. Katsayılarla ilgili önsel beklentiler parantez içinde verilmektedir. Buna göre, reel çıktındaki değişime faiz oranının ne şekilde tepki vereceği net değildir. Şöyle ki, gelirdeki artış sonucu artan gelirle birlikte, tahvil talebi artacağından tahvil fiyatı yükselecek faiz oranı düşecektir. Ayrıca büyümenin artması geleceğe dair beklentilerin olumluya dönmesine ve faizler üzerindeki risk priminin azalmasına neden olarak faiz oranının düşmesine neden olabilir. Artan gelirin vergi gelirlerini de artırması, hükümetin tahvil ihracını azaltarak tahvil fiyatını yükseltip faiz oranının düşmesini sağlayabilir. Öte yandan iradi politikalar uygulayan bir Merkez Bankası durumunda, artan gelirin ekonomide yarattığı ısınmanın enflasyonist etkilerini önlemek amacıyla, faizlere müdahale etmesi, ekonomi genelinde faiz oranlarının yükselmesine neden olabilecektir. Caporale ve Pittis (1997), İsviçre, Almanya ve ABD için bu katsayısı pozitif bulurken, Japonya ve Fransa için negatif bulmuştur. Butter ve Jansen (2004) ise Alman GSYİH'sinin katsayısının istatistiksel olarak anlamsız olduğunu göstermiştir.

Kamu harcamalarındaki artış vergiler ile değil tahvil ihracı ile karşılanıyorsa, kamu harcamalarındaki artış tahvil ihracındaki artışa paralel olarak tahvil fiyatının düşmesine ve faiz oranının yükselmesine sebep olacaktır. Bunun sebebi ilgili ülkenin harcamalarını vergiler ile değil borç ile karşılaması sonucu borçluluk oranının artması ile birlikte ülke riskindeki artıştır. Dışa açık ülke varsayımı altında ise yurt dışı faiz oranındaki yükselme, yurt içi tahvillerin talebini düşürerek, yurt içi faizlerin yükselmesini sağlayacaktır. Yurt dışı faiz oranı ile yurt içi faiz oranı arasında bir ilişki varlığına dair beklentinin temel dayanağı arbitraj mekanizmasıdır. Buna göre, bir ülkede yükselen faiz oranı, uluslararası sermayenin faiz farklarından yararlanmak için bu ülkeye yönelmesine neden olacaktır.

Bunun sonucu olarak yurt içinde tahvil talebi düştüğünden, tahvil fiyatları düşecek ve faiz oranı yükselecektir. Bu çalışmada ABD faiz oranlarının kullanılmasının nedeni ise ABD faiz oranlarının gösterge niteliği taşıması yani diğer ülke faiz oranlarını için önemli bir değişken olmasıdır.

Son olarak beklenen enflasyon, nominal faiz oranını artıracaktır. Faiz oranını açıklamaya yönelik olarak yapılan pek çok çalışmada, beklenen enflasyon oranı açıklayıcı değişken olarak modelde yer almaktadır. Berument ve Malatyalı (2001) Türkiye’de beklenen enflasyondaki artışın nominal faiz oranını artırdığını ortaya koymuştur. Beklenen enflasyonun açıklayıcı gücünün temeli *Fischer Denklemi*nde ifade edilmektedir:

$$i = r + \pi^e$$

Bu denkleme göre, enflasyondaki artış, reel faiz oranı üzerinde hiçbir etkiye sahip olmayacak; fakat nominal faiz oranını artıracaktır.

Denklem 2.4’de gösterilen model, diğer üç yapısal modelin çözülmesiyle elde edilmiştir. Modele göre faiz oranını etkilemesi muhtemel diğer değişkenler arasından  $y_t, z_t, r_{jt}^*$  ve  $\pi_t^e$  üzerine yoğunlaşmış ve bu değişkenlerin teorik rolleri yukarıda açıklanmıştır.

### III. EKONOMETRİK YÖNTEM

Bu çalışma Türkiye’de 1996-2004 yıllarını kapsayan aylık verilere göre, Türkiye’deki faiz oranları, reel çıktı, kamu harcamaları, ABD reel faiz oranları ve enflasyon oranı arasındaki ampirik ilişkiyi test edecektir. Ayrıca çalışmada rasyonel beklenti varsayımı altında  $\pi_t^e = \pi_t$  olduğu varsayılmış ve modelin tahmininde gerçekleşen enflasyon oranı kullanılmıştır. Enflasyon verileri harcama ve reel çıktı verileriyle birlikte TCMB elektronik veri dağıtım sisteminden elde edilmiştir. Faiz oranı olarak yıllık hazine bileşik faiz oranları kullanılmış ve veriler Hazine Müsteşarlığı web sitesinden alınmıştır.

Son olarak yurt dışı faiz oranı olarak ABD faiz oranı kullanılmış ve ilgili seri IMF Statistics’den temin edilmiştir. Reel faiz oranı şu şekilde hesaplanmıştır:

$$1 + r_{jt}^* = (1 + i_{jt}^*) / (1 + \pi_{jt}^*)$$

Modelde kullanılan değişkenler, enflasyon oranı ve ABD reel faiz oranı hariç, doğal logaritmaları alınarak kullanılmıştır.

Denklem 2.4’deki ilişkinin test edilmesinde şu prosedür izlenecektir. Zaman serilerinin durağanlıklarının testinde, uyarlanmış Dickey-Fuller (ADF) (Dickey- Fuller, 1979) testi uygulanacaktır. Eğer tüm seriler aynı düzeyde entegre ise bu kez aralarında koentegrasyon olup olmadığı test edilecektir. Bu amaçla Johansen en yüksek olabilirlik prosedürü (Johansen, 1988; Johansen and Juselius, 1990) uygulanacaktır.

Johansen (1988) tarafından önerilen prosedür, değişkenler arasındaki VAR ilişkisinde koentegre bir vektörün olup olmadığının, maksimum olabilirlik yöntemiyle, sınanmasına dayanır.

Örneğin, n sayıda içsel değişkenin yer aldığı bir VAR modelinde  $X_t$  (nx1) boyutunda bir vektörü gösterebilir;

$$X_t = \Pi_1 X_{t-1} + \Pi_2 X_{t-2} + \dots + \Pi_k X_{t-k} + u_t \quad (3.1)$$

Burada  $\Pi_i$ , (i=1,2,3,...,t için) modeldeki parametreleri gösteren (nxn) boyutundaki matrisi;  $u_t$  ise (nx1) boyutundaki vektörün gösterdiği hata terimidir.  $X_t$  de daha önce söylendiği gibi I(1) değişkenlerin oluşturduğu (nx1) boyutundaki vektörü göstermektedir.

$L$  gecikme operatörü olmak üzere  $\Delta=(I-L)$  olarak tanımlanırsa yukarıdaki eşitlik, hata düzeltme modeli (ECM) şeklinde yeniden yazılabilir.

$$\Delta X_t = \sum_{i=1}^{k-1} \Gamma_i \Delta X_{t-i} + \Pi X_{t-k} + u_t \quad (3.2)$$

Burada  $\Delta X_t$ ,  $I(0)$  olan bir vektördür. Ayrıca  $I$ ,  $(n \times n)$  boyutundaki birim matrisi göstermek üzere;

$$\Gamma_i = \sum_{j=1}^{k-1} \Pi_j - I, \quad i=1, 2, 3, \dots, k-1 \quad \text{ve}$$

$$\Pi = \sum_{j=1}^k \Pi_j - I$$

3.2 no'lu eşitlik vektör hata düzeltme modelini (VECM) göstermektedir. Bu eşitlikte  $\Pi$  matrisi, her biri  $(n \times r)$  boyutundaki  $\alpha$  ve  $\beta$  gibi iki matrise bölünebilir. Burada  $r$  her bir matristeki bağımsız vektör sayısını yani söz konusu matrislerin rankını vermektedir. Buna göre,  $\Pi = \alpha \beta'$  olacaktır. Bu iki matristen  $\alpha$  rankı kadar yani  $r$  adet koentegre vektör içermektedir. Johansen'in en yüksek olabilirlik yaklaşımı,  $X_t$  matrisinin elementleri arasında  $r$  adet koentegre ilişki olduğunu öne süren sıfır hipotezinin test edilmesini sağlar.

#### IV. AMPİRİK SONUÇLAR

Tablo 2'de ulaşılan birim kök testi sonuçları sunulmaktadır. Sonuçlar tüm serilerin birinci farklarının durağan olduğunu yani  $I(1)$  olduklarını göstermektedir.

**Tablo 2. Değişkenlerin Birim Kök Testleri**

	Test İstatistiği (Düzey)	Test İstatistiği (Birinci Fark)
$i_t$	-1.280	-8.006*
$h_t$	-1.879	-4.123*
$y_t$	-1.698	-9.500*
$r_{jt}$	-1.297	-7.395*
$\pi_t$	0.580	-6.519*

Kritik Değerler: %1=-3.491, %5= -2.888

\* Katsayının %1'de anlamlı olduğunu gösterir.

Tüm seriler  $I(1)$  olduğuna göre, değişkenler arasında bir koentegre ilişkinin varlığı test edilebilir. Söz konusu 5 değişken için koentegrasyon testi sonuçları Tablo.3'de sunulmaktadır. Faiz oranına göre normalize edilmiş koentegre vektör ise Denklem 4.1'de gösterilmektedir.

**Tablo 3. Kointegrasyon Test Sonuçları ( $i_t, h_t, \pi_t, y_t, r_{jt}$ )**

Trace İstatistiği			Max. Eigen İstatistiği		
$H_0$	$H_1$		$H_0$	$H_1$	
$r = 0$	$r > 0$	82.741 (60.061)	$r = 0$	$r = 0$	55.938 (30.439)
$r \leq 1$	$r > 1$	26.802 (40.174)	$r = 1$	$r = 2$	14.293 (24.293)

Parantez içindeki değerler, %5 düzeyinde kritik değerleri göstermektedir.

\*%5 düzeyinde en fazla bir koentegre vektör vardır.

$$i_t = 0.38h_t + 0.27\pi_t - 0.24y_t - 0.13r_{jt} \quad (4.1)$$

(0.10)    (0.02)    (0.10)    (0.08)

Trace istatistiği ve Maksimum eigen istatistiğine göre, değişkenler arasında, %5 düzeyinde, en fazla bir adet koentegre vektör vardır. Normalize edilmiş koentegre vektör Denklem 4.1’de sunulmaktadır. Buna göre kamu harcamaları ve enflasyon oranındaki artış Türkiye’de nominal faiz oranını artırmaktadır. Öte yandan gelir artışı, nominal faiz oranının azalmasına neden olmaktadır. ABD reel faiz oranı ile yurt içi faiz oranı arasındaki ilişki ile ilgili önsel beklenti, pozitif ilişkili olacakları yönünde olmasına rağmen, negatif yönlü çıkmıştır.

Önsel beklentilerin aksine, ABD faiz oranlarındaki değişmelerin yurt iç faiz oranı üzerinde etkisiz olduğu görülmektedir. Bunun temel nedeni olarak Kamu açıkları sonucu ortaya çıkan fon ihtiyacı nedeniyle faizlerin yukarı tırmanması yani Türkiye’deki yüksek reel faiz oranlarının varlığı gösterilebilir. Yani 1996-2004 döneminde yurtiçi faiz oranlarının yurtdışı faizler tarafından belirlenmediği, daha çok yurtiçi faktörlere bağlı olduğu söylenebilir. Türkiye’de reel faiz oranlarının yüksek olması nedeniyle, yurt dışındaki faiz oranlarının düşmesi, Türkiye’de faiz oranlarına bağlı varlıkların daha yüksek getiri sağladığı gerçeğini değiştirmedikinden uluslararası sermayenin ülkeyi terk etmesine sebep olmamaktadır. Bu nedenle çalışılan ilgili dönemde yurt içi faiz oranları, uluslararası faiz değişmelerinden etkilenmemektedir.

Denklem 4.1’de standart hatalar parantez içinde sunulmuştur. Buna göre harcama, enflasyon ve gelir değişkenlerin katsayıları beklenen yönde ve anlamlılık düzeyi yüksektir. Öte yandan ABD reel faiz oranının işareti beklenenin ters yönünde olmasını yanı sıra katsayının anlamlılık düzeyi de oldukça düşüktür (Katsayıların anlamlılık düzeyi ile ilgili t testi sonuçları Tablo 5’de sunulmaktadır). Bu durumda modelden çıkarılması daha uygun olacaktır.

Yeni modele ilişkin test sonuçları aşağıda verilmiştir:

**Tablo 4. Kointegrasyon Test Sonuçları ( $i_t, h_t, \pi_t, y_t$ )**

Trace İstatistiği			Max. Eigen İstatistiği		
H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>		H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>	
$r = 0$	$r > 0$	68.599 (40.174)	$r = 0$	$r = 0$	53.426 (24.159)
$r \leq 1$	$r > 1$	15.173 (24.275)	$r = 1$	$r = 2$	11.914 (17.797)

Parantez içindeki değerler, %5 düzeyinde kritik değerleri göstermektedir.

\*%5 düzeyinde en fazla bir koentegre vektör vardır.

Trace ve Maksimum eigen istatistikleri değişkenler arasında, %5 düzeyinde, en fazla bir koentegre vektör olduğunu göstermektedir. Normalize edilmiş koentegre vektör Denklem 4.2’de sunulmaktadır.

$$i_t = 0.29h_t + 0.24\pi_t - 0.25y_t \quad (4.2)$$

(0.07)    (0.01)    (0.07)

**Tablo 5. Katsayıların Anlamlılık Testi**

	MODEL 1: $i = f(h, \pi, y, r_j)$	MODEL 2: $i = f(h, \pi, y)$
$t_h$	3.80**	4.14
$t_\pi$	13.50**	24.00
$t_y$	-2.40*	-3.57
$t_{r_j}$	1,62	--

*Kritik Değerler:* %1= 2.62; %5=1,98

\*\* %1 düzeyinde anlamlıdır

\* %5 düzeyinde anlamlıdır

4.2 nolu denklemde ulaşılan model, Türkiye’de faiz oranlarını belirleyen faktörlerin açıklanmasında ulaşılan son modeldir. Bu modele göre ilgili üç değişkenin, faiz oranıyla ilişkisi beklentiler ile uyumlu sonuçlar vermiştir. Bu modelde faiz oranlarının açıklanmasında kamu harcamaları, enflasyon oranı ve reel gelir anlamlı sonuç vermiştir.

Yurt dışı faiz oranı, yurt içi faiz oranları üzerinde etkili bir faktör olması gerekirken, Türkiye’de, incelenen dönem için, bu ilişkinin geçersiz olduğu gözlemlenmiştir. Çalışmanın inceleme alanı dışında kalmasına rağmen belirtmek gerekirse bu durumun nedeni, yurt dışı faiz oranı ile yurt içi faiz oranı arasında bir ilişki varlığına dair beklentinin temel dayanağı arbitraj mekanizmasıdır. Buna göre, bir ülkede nispi olarak faiz oranlarının yüksek olması, uluslararası sermaye hareketlerinin faiz farkından yararlanmak için bu ülkeye yönelmesine neden olacaktır. Bunun sonucu olarak, faiz oranlarının nispi olarak düşük olduğu diğer ülkelerde tahvil talebi düştüğünden, tahvil fiyatları düşecek ve faiz oranı yükselecektir. Aynı zamanda faizlerin yüksek olduğu ülke de ise tahvil talebindeki artışa bağlı olarak tahvil fiyatları artacak ve faiz oranlarında düşme görülecektir. Bu iki yönlü ters etki faizlerin ülkeler arasında yeniden eşitlenmesini zaman içinde sağlayacaktır. Ancak bu değişim bir dalgalanma süreci ile beraber belli bir zaman alacaktır.

Ancak Türkiye’de reel faiz oranlarının yüksek olması nedeniyle, yurt dışındaki faiz oranlarının yükselmesi, Türkiye’nin daha karlı olduğu gerçeğini değiştirmedüğinden uluslararası sermayenin ülkeyi terk etmesine sebep olmamaktadır. Bu nedenle yurt içi faiz oranları, uluslararası faiz değişmelerinden etkilenmemektedir. Tablo 6’da seçilmiş bazı OECD ülkelerinde 2005 yılı için hesaplanan reel faiz oranları sunulmaktadır. Bu tablo sayesinde diğer ülkelerin faiz oranlarıyla aradaki kopukluk ve çalışmada beklenen teorik beklentiye ters duruma ve bunla ilgili yapılan açıklamalara ışık tutmaktadır.



**Tablo 6. Bazı OECD Ülkelerinin 2005 Yılı Reel Faiz Oranları**

Ülkeler	Reel Faiz Oranları (%)
Kanada	1.79
Fransa	1.65
Almanya	1.37
İtalya	1.56
Japonya	1.65
İngiltere	1.58
ABD	0.91
Türkiye	8.11

*Kaynak: OECD, [www.oecd.org](http://www.oecd.org), 17.06.2006*

Tablodaki değerlerden de görüldüğü gibi Türkiye reel faiz oranı kendisine en yakın ülke olan Kanada'da 6.32 puan daha yüksektir. 2005 yılı Türkiye'de hem enflasyonun hem de faizlerini düştüğü bir yıl olmasına rağmen, bu oranın gözlemlenmesi oldukça da ilginçtir.

## V. SONUÇ

Teorik olarak önemi bilinen ve reel ekonomiyi etkileme gücü hakkında bir çok açıklama bulunan faiz oranları ile ilgili tartışmalar ve bu kavramın belirleyicileri uluslar arası sermaye hareketlerindeki artışlar ve ülkelerin daha liberal hale gelmesi ile birlikte daha da önemli hale gelmiştir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için önem arz eden bu kavramın belirleyicilerinin ortaya koyulması önem arz etmektedir.

Bu çalışma ise Türkiye'de iç ve dış faktörlerin etkilediği finansal piyasalarda, faiz oranının nasıl belirlendiğini hangi faktörlerden etkilendiği incelenmiştir. Çalışmada iç faktörleri temsilen kamu harcamaları, yurtiçi enflasyon oranı ve reel çıktı miktarı kullanılırken, dış faktör olarak da ABD hazine faiz oranı kullanılmıştır.

Çalışmanın ilgilendiği dönem içinde faiz oranı üzerinde etkili olan faktörün dış etkenlerden ziyade iç etkenlerin olduğu görülmektedir. Bunun temel etkeni olarak Türkiye'deki kamunun borç yükü nedeniyle oluşan diğer iç faktörlerin beslediği dünya seviyesinin çok üzerindeki reel faiz oranları gösterilebilir. Çalışmanın sonucuna göre 1996-2004 dönemi içerisinde, Türkiye'de faiz oranlarının daha ziyade, modelde kullanılan iç faktörler olan kamu harcamaları, enflasyon ve reel gelir tarafından belirlendiği ortaya konulmuştur.

EK 1: Modelde Test Edilen Verilerin Döküm Tablosu

<i>yıllar</i>	$i_t$	$h_t$	$y_t$	$r_{jt}$	$p_i$
Oca.96	2,304	5,119681	3,839604489	0,6980021	0,0774
Şub.96	2,166	5,379713	3,810640793	0,6865146	0,0391
Mar.96	2,103	5,558875	3,839604489	0,6938004	0,0495
Nis.96	2,103	5,692542	3,899583016	0,6960921	0,0691
May.96	2,057	5,825561	3,913823455	0,6997036	0,0475
Haz.96	2,100	5,929245	3,899583016	0,7074256	0,0207
Tem.96	2,110	6,028984	4,062182451	0,712499	0,0139
Ağu.96	2,103	6,115071	4,062182451	0,7060562	0,0471
Eyl.96	2,096	6,189689	4,047942011	0,7101598	0,0648
Eki.96	2,105	6,241832	3,944839574	0,698188	0,0770
Kas.96	2,124	6,290661	3,930599135	0,6999246	0,0542
Ara.96	2,108	6,391624	3,944839574	0,6862109	0,0237
Oca.97	2,033	5,366184	3,873432795	0,7023111	0,0548
Şub.97	2,027	5,65932	3,829229132	0,6979899	0,0588
Mar.97	2,043	5,858573	3,873432795	0,7106383	0,0563
Nis.97	2,047	6,031327	3,934898378	0,7131663	0,0775
May.97	2,052	6,170264	3,949138817	0,7101174	0,0418
Haz.97	2,077	6,269576	3,934898378	0,6909854	0,0226
Tem.97	2,091	6,378888	4,09171183	0,7043592	0,0513
Ağu.97	2,139	6,455097	4,09171183	0,7088245	0,0579
Eyl.97	2,138	6,519719	4,077471391	0,69506	0,0773
Eki.97	2,116	6,580374	3,977397712	0,6936344	0,0991
Kas.97	2,132	6,633772	3,963157273	0,7111653	0,0663
Ara.97	2,170	6,761352	3,977397712	0,7123292	0,0478
Oca.98	2,079	5,730848	3,911818051	0,7060758	0,0674
Şub.98	2,102	5,993382	3,867614388	0,7084209	0,0472
Mar.98	2,055	6,183741	3,911818051	0,701568	0,0397
Nis.98	2,017	6,348343	3,948793307	0,6983269	0,0535
May.98	1,967	6,465534	3,963033746	0,7002853	0,0319
Haz.98	1,961	6,55674	3,948793307	0,6974596	0,0124
Tem.98	1,888	6,65255	4,103139245	0,6942007	0,0323
Ağu.98	1,965	6,725245	4,103139245	0,6930873	0,0381
Eyl.98	2,138	6,784842	4,088898806	0,6754566	0,0708
Eki.98	2,150	6,849298	3,971993431	0,6093385	0,0643
Kas.98	2,162	6,903441	3,957752992	0,646734	0,0448
Ara.98	2,162	6,974873	3,971993431	0,6444494	0,0322
Oca.99	2,115	6,053066	3,874750133	0,6365153	0,0438
Şub.99	2,096	6,314149	3,83054647	0,64836	0,0294
Mar.99	2,016	6,491792	3,874750133	0,6509555	0,0382
Nis.99	2,002	6,65943	3,939170229	0,6278768	0,0514
May.99	2,002	6,767694	3,953410668	0,6538568	0,0306
Haz.99	2,047	6,849421	3,939170229	0,6618127	0,0313
Tem.99	2,012	6,935865	4,075091364	0,660532	0,0341

Ağu.99	2,061	7,004114	4,075091364	0,6763471	0,0408
Eyl.99	2,050	7,064537	4,060850925	0,6726608	0,0607
Eki.99	2,038	7,118679	3,962772998	0,6874849	0,0640
Kas.99	1,976	7,169056	3,948532559	0,7040807	0,0417
Ara.99	1,822	7,239646	3,962772998	0,717274	0,0586
Oca.00	1,582	6,193398	3,893643867	0,7260158	0,0453
Şub.00	1,624	6,491945	3,864680171	0,7440424	0,0354
Mar.00	1,593	6,679348	3,893643867	0,7541014	0,0278
Nis.00	1,536	6,835917	3,968258122	0,7538819	0,0256
May.00	1,607	6,944932	3,982498562	0,7714312	0,0240
Haz.00	1,621	7,026601	3,968258122	0,7559403	0,0064
Tem.00	1,551	7,113352	4,107887436	0,7715828	0,0221
Ağu.00	1,524	7,181137	4,107887436	0,7860412	0,0215
Eyl.00	1,557	7,240914	4,093646997	0,7747914	0,0315
Eki.00	1,580	7,299129	3,998406097	0,7844569	0,0334
Kas.00	1,613	7,35175	3,984165658	0,7903997	0,0388
Ara.00	1,724	7,41938	3,998406097	0,7647249	0,0250
Oca.01	1,812	6,257487	3,894112039	0,7184454	0,0209
Şub.01	2,094	6,567617	3,849908376	0,6916906	0,0168
Mar.01	2,287	6,766521	3,894112039	0,6529108	0,0568
Nis.01	2,115	6,947395	3,923525264	0,5909624	0,1036
May.01	1,915	7,086214	3,937765703	0,5611417	0,0522
Haz.01	1,946	7,184414	3,923525264	0,5400698	0,0303
Tem.01	1,978	7,27249	4,073954873	0,550625	0,0216
Ağu.01	1,967	7,342848	4,073954873	0,5296264	0,0282
Eyl.01	1,941	7,402979	4,059714434	0,4559045	0,0612
Eki.01	1,936	7,464124	3,951016357	0,3477319	0,0635
Kas.01	1,899	7,520514	3,936775918	0,2863783	0,0458
Ara.01	1,870	7,596782	3,951016357	0,2354266	0,0320
Oca.02	1,854	6,563089	3,903980884	0,2174887	0,0489
Şub.02	1,844	6,863125	3,859777221	0,2366375	0,0163
Mar.02	1,835	7,04623	3,903980884	0,2556466	0,0105
Nis.02	1,768	7,198269	3,960743031	0,2315625	0,0230
May.02	1,743	7,320886	3,97498347	0,2391682	0,0064
Haz.02	1,859	7,401934	3,960743031	0,2309569	0,0057
Tem.02	1,861	7,485124	4,107357463	0,2240266	0,0108
Ağu.02	1,807	7,554283	4,107357463	0,2113095	0,0207
Eyl.02	1,794	7,60917	4,093117024	0,2112906	0,0367
Eki.02	1,809	7,667367	3,99926301	0,2013166	0,0368
Kas.02	1,723	7,721691	3,985022571	0,0970892	0,0305
Ara.02	1,697	7,803559	3,99926301	0,0772154	0,0161
Oca.03	1,754	6,696147	3,937757318	0,0655252	0,0217
Şub.03	1,742	6,997701	3,893553655	0,0600212	0,0203
Mar.03	1,778	7,189375	3,937757318	0,0467953	0,0302
Nis.03	1,759	7,319103	3,977460286	0,0595638	0,0236
May.03	1,708	7,442632	3,991700725	0,0338798	0,0179

Haz.03	1,663	7,539021	3,977460286	-0,0278502	-0,0014
Tem.03	1,663	7,630667	4,130564422	-0,0477403	-0,0054
Ağu.03	1,588	7,682351	4,130564422	-0,024297	0,0010
Eyl.03	1,508	7,740447	4,116323983	-0,0293239	0,0205
Eki.03	1,466	7,795442	4,025117179	-0,0347617	0,0159
Kas.03	1,456	7,835972	4,01087674	-0,0277302	0,0168
Ara.03	1,446	7,912996	4,025117179	-0,0506448	0,0086
Oca.04	1,407	6,786734	3,981500841	-0,0555914	0,0043
Şub.04	1,380	6,653039	3,952537145	-0,0381783	0,0042
Mar.04	1,387	6,728792	3,981500841	-0,0321326	0,0075
Nis.04	1,364	6,787726	4,035744123	-0,0316323	0,0067
May.04	1,459	6,762676	4,049984562	0,0095224	0,0043
Haz.04	1,439	6,8369	4,035744123	0,1061147	-0,0017
Tem.04	1,420	6,831496	4,152848238	0,1308865	0,0006
Ağu.04	1,395	6,829364	4,152848238	0,1757091	0,0053
Eyl.04	1,405	6,86813	4,138607799	0,2207304	0,0098
Eki.04	1,358	6,868335	4,051711542	0,2389502	0,0225
Kas.04	1,360	6,88929	4,037471103	0,3185611	0,0150
Ara.04	1,364	7,137206	4,051711542	0,3455277	0,0049

## KAYNAKÇA

- BERUMENT, Hakan ve MALATYALI, Kamuran (2001), Determinants of Interest Rates in Turkey, *Russian and East European Finance*, 37(1), 5-16.
- BRAYTON, Flint. ve TINSLEY, Peter. (1996) A Guide to FRB/US, *A Macroeconomic Model of the United States*, Federal Reserve Board, Washington.
- BUTTER, F.A.G. ve JANSEN, P.W. (2004), An Emprical Analysis of the German Long-Term Interest Rate, *Applied Financial Economics*, 14, 731-741.
- CAPORALE, Guglielma M. ve PITTIS, Nikitas (1997) Domestic and External Factors in Interest Rate Determination, *Applied Financial Economics*, 7, ss. 465-471.
- CAPORALE, Guglielma M., ve PITTIS Nikitas. (1997), Domestic and External Factors in Interest Rate Determination, *Applied Financial Economics*, 7, 465-471.
- COLETTI, Donald, HUNT Benjamin, ROSE, David and TETLOW, Robert, (1996) *The Bank of Canada's New Quarterly Projection Model Part 3: The Dynamic Model QPM*, Bank of Canada, Ottawa.
- DICKEY, David A. ve FULLER Wayne A. (1979), Distributions of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root, *Journal of American Statistical Association*, 74, ss.427 - 431.
- DUA, Pami ve PANDIT, B.L. (2002), Interest Rate Determination in India: Domestic and Internal Factors, *Journal of Policy Modelling*, 24, 853-875.
- ELS, P.J.A. VAN ve VLAAR, P.J.G. (1996) *The Determination of Logn-Term Interest Rates in the Netherlands*, in *The Determination of Long-Term Interest Rates and Exchange Rates and The Role of Expectations*, BIS Conference Papers,2, ss. 122-137.
- FASE, M.M.G. ve VLAAR P.J.G. (1998) International Convergence of Capital Market Interest Rates, *De Economist*, 146, ss. 257-269.
- JOHANSEN S. ve K. JUSELIUS (1990), "Maximum Likelihood Estimation and Infererance on Cointegration With Applications to The Demand for Money", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52, 169-210.
- JOHANSEN, Soren (1988), Statistical Analysis of Cointegrating Vectors, *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, ss.231 - 254.
- KNOESTER, Angelique, ve MAK, W. (1994) Real Interest Rates in Eight OECD Countries, *International Review of Economics and Business*, 41, ss. 325-344.

- KNOT, K.H.W. (1995) On The Determination of Real Interest Rates in Europe, *Empirical Economics*, 20, ss. 479-500.
- KRAMER, Jorg (1998) Determinants of The Expected Real Long-Term Interest Rates in The G7 Countries, *Applied Economics*, 30, ss. 279-285.
- LAXTON, D., ISARD, P., FARUQEE, H., PRASARD, E., ve TURTELBOOM, B. (1998), The Core Dynamic and Steady-State Models, *International Monetary Fund Occasional*, paper no 164, IMF, Washington, DC.
- MASON, P., SYMANSKY, S. ve MENEDITH, G. (1990) A Revised and Extended Model, *International Monetary Fund Occasional Paper*, 71, IMF, Washington, DC.
- OECD, "Bazı OECD ülkelerinin 2005 Yılı Reel Faiz Oranları", [www.oecd.org](http://www.oecd.org) (17.06.2006).
- RICHARDSON, P. (1990) Simulating The OECD Interlink Model Under Alternative Monetary Policy Rules, Working Paper no 85, OECD Department of Economics and Statistics, Paris.