



# Researcher: Social Science Studies

**RSSS**  
ISSN:2148-2

(2018) Cilt 6 / Sayı 3, s. 28-42

## Dönemler Arası Fayda Maksimizasyonu Çerçevesinde Tüketim Faiz İlişkisi: Ramsey-Kopmans-Keynes Modeli

Bora SÜSLÜ<sup>1</sup>, Cem Mehmet BYADUR<sup>2</sup>

### Özet

Dışa açık küçük ekonomilerin en önemli özelliği, ulusal değişkenlerin uluslararası fiyat ve faiz oranlarından bağımsız belirlenememesidir. Bu durumda dışa açık küçük ekonomilerde harcamalardaki artış faiz oranlarında artışa neden olmakta, faiz oranlarındaki artış yabancı sermayeyi artırmakta, bu durum yerel paranın değer kaybetmesine neden olmaktadır. Bu çalışmanın da amacı, dışa açık küçük bir ekonomi olan Türkiye ekonomisi için, faiz ile tüketim arasındaki ilişkiyi Ramsey-Kopmans-Keynes modeli ile ortaya koymaktır. Çalışmada Ramsey-Kopmans-Keynes modeli ile türetilen denklem regresyona koşulmuş, sonuç olarak kısa vadeli faiz ile yatırım arasında ilişkinin olmadığı, toplumsal tercih ve teknoloji veri iken birikim ve tüketim sürecinin faiz tarafından etkilenmeyeceği sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar kelimeler :** Ramsey-Kopmans-Keynes Modeli, Dönemlerarası Tüketim, Para Politikası.

## Consumption in Periods of Utility Maximization Between Sectors Interest Relationship: Ramsey-Kopmans-Keynes Model

### Abstract

The most important feature of small open economies is the inability to determine national variables independent from international prices and interest rates. In this case, the increase in spendings in small open economies lead to an increase in interest rates and the increase in interest rates increases foreign capital, which leads to depreciation of the national currency. The objective of this study is to reveal the relationship between consumption and interest-Kopmans Ramsey-Keynes model for the economy of Turkey, which is a small open economy to external. In the study, the equation derived from the Ramsey-Kopmans-Keynes model is used to run regression, and the result is that the relationship between short-term interest and investment is absent. The accumulation process and consumption process are not affected by interest rates while social preference and technology data are given.

**Keywords:** Ramsey-Kopmans-Keynes Model, Intertemporal Consumption, Monetary Policy.

<sup>1</sup> Prof.Dr., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi İ.İ.İ.B.F: İktisat Bölümü, sbora@mu.edu.tr

<sup>2</sup> Prof.Dr., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi İ.İ.İ.B.F: İktisat Bölümü, cbaydur@mu.edu.tr

## GİRİŞ

Dışa açık küçük ekonomilerin en önemli özelliği bu ekonomilerde uluslararası fiyat ve faiz oranlarından bağımsız ulusal değişkenlerin belirlenememesidir. Bu durum döviz kuru dalgalanmalarını stratejik değişken haline getirmekte, kurlardaki bu dalgalanmalar eksik rekabet ve fiyat katılıkları altında hedeflenen enflasyon ile tüketici fiyatları arasındaki farkın nedeni haline gelmektedir (Clarida v.d, 2001). Dışa açık küçük açık ekonomilerde harcamalardaki artış faiz oranlarında artışa neden olmakta, faiz oranlarındaki artış yabancı sermayeyi artırmakta bu durum ulusal paranın değer kaybetmesine neden olmaktadır. Bilhassa gelişmekte olan ülkelerdeki para ikamesi süreci ülkelerde ikili bir yapı ortaya koyduğundan, kurun değer kaybetme süreci hızlanmakta, kurun değer kaybetmesi ile birlikte gelirdeki nominal artış ikame etkisi ile beraber tüketimin daha da artmasına neden olmakta yani aktarım mekanizması olarak faiz oranındaki artış konjonktür karşıtı bir etki yaratarak tüketimin artmasına neden olmaktadır (Ravn v.d, 2012)<sup>3</sup>. Bu durum kendi içerisinde bir kısır döngü yaratarak faiz oranlarının tüketimi artırmasına ve dengesinin bozulmasına neden olmaktadır (Süslü ve Yılmaz, 2015).

Bu çalışmanın amacı, dışa açık küçük bir ekonomi olan Türkiye ekonomisi için, faiz ile tüketim arasındaki ilişkiyi ve para politikası aracı olarak faizin etkin olup olmadığını Ramsey-Kopmans-Keynes modeli ile ortaya koymaktır. Çalışmada ilk olarak Ramsey-Kopmans-Keynes modeli türetilmekte, daha sonra bu modelden yola çıkılarak ampirik analiz yapılmaktadır.

### 1. Ramsey-Kopmans-Keynes Modeli ve Dönemlerarası Tüketim Maksimizasyonu

Dönemler arası tüketim modeli Yeni Keynesyen çerçevede dönemlerarası fayda fonksiyonuna, bu da Ramsey'in heterojen zaman tercihi teorisine dayanmaktadır (Mitra ve Sorger, 2013). Dönemlerarası tüketim modeli, servetin bugünkü tüketim ile gelecekteki tüketim arasındaki bölüşümünü açıklayan ve faizdeki değişmeye karşılık tüketimin nasıl değiştiğini açıklama görevini dönemlerarası ikame oranına veren bir modeldir (Woodford, 2003). Bu çalışma da Ramsey-Kopmans-Keynes (RKK) dönemlerarası tüketim modelinden yola çıkılarak, Türkiye ekonomisi için tüketim modeli geliştirilecektir. Çalışmada firmalar ve hane halkı olmak üzere 2 kesim yer almaktadır.

#### 2.1. Firmalar kar maksimizasyonu

Firmaların amacı kar maksimizasyonudur. İşçilere marjinal verimliği kadar ödeme yaparlar. Firmaların kar maksimizasyonu denklem (1)'deki gibidir; sermayenin getirisi reel faize, dolayısıyla sermayenin verimliliğine eşittir (Romer, 2012).

$$r(t) = f'(k(t)) \quad (1)$$

#### 2.2. Hanehalkı fayda fonksiyonu

Denklem (2) hane halkının dönemler arası fayda fonksiyonu göstermektedir.

$$U \int_{t=0}^{\infty} e^{-\rho t} u(C(t)) \frac{L(t)}{H} dt \quad (2)$$

<sup>3</sup> Para İkamesi ile ilgili daha detaylı bilgi için Süslü ve Baydur (2002).

Denklemden  $\frac{L(t)}{H}$  hane halkı sayısı, L toplam nüfusu, p iskoto oranını, C tüketimi, göstermektedir.

Fayda fonksiyonunu açık olarak yazarsak,

$$u(C(t)) = \frac{c(t)^{1-\theta}}{1-\theta}, \quad \theta > 0, \quad p - n - (1 - \theta)g > 0 \quad (3)$$

(3) nolu denklemde  $1 - \theta$ , dönemlerarası ikame esnekliğini,  $g$ , emeğin verimliliğini;  $n$  ise nüfus artış hızını temsil etmektedir. (4) nolu denklem de görüldüğü gibi, hane başına düşen efektif tüketim toplamı hane halkı varlıkları ve gelirleri toplamına eşit olmak zorundadır.

$$\int_{t=0}^{\infty} e^{-R(t)} C(t) \frac{L(t)}{H} dt \leq \int_{t=0}^{\infty} e^{-R(t)} A(t) w(t) \frac{L(t)}{H} dt \quad (4)$$

(4) nolu denklemin her iki tarafı hane halkı sayısına bölünür yeniden düzenlenirse, hane halklarının sermaye talepleri veya varlıklarına taleple ilgili temel bir kısıt çıkar.

$$\int_{t=0}^{\infty} e^{-R(t)} c(t) e^{(n+g)t} dt \leq \int_{t=0}^{\infty} e^{-R(t)} w(t) e^{(n+g)t} dt \quad (5)$$

$$\frac{K(0)}{H} + \int_{t=0}^{\infty} e^{-R(t)} (w(t) - c(t)) e^{(n+g)t} dt \geq 0$$

$$\lim_{s \rightarrow \infty} \left( \frac{K(0)}{H} + \int_{t=0}^{\infty} e^{-R(t)} (w(t) - c(t)) e^{(n+g)t} dt \right) \geq 0$$

$$\frac{K(s)}{H} = e^{R(s)} \frac{K(0)}{H} + \int_{t=0}^{\infty} e^{-R(t)} (w(t) - c(t)) e^{(n+g)t} dt \quad (6)$$

(6) nolu denklem sermaye kısıtını göstermektedir. Denklemin sağındaki ilk terim önceki dönem servetini, ikinci terim de ( $s > t$ ) arasındaki bir sürede tasarrufların dolayısıyla sermaye birikiminin nasıl değiştiğini göstermektedir.

$$\lim_{s \rightarrow \infty} e^{-R(s)} \frac{K(s)}{H} \geq 0 \quad (7)$$

Dolayısıyla hane halklarının sahip olduğu varlıkların bugünkü değeri negatif olamaz.  $\frac{K(s)}{H} = k(s)$  dersek,

(7) nolu denklemi yeniden dinamik olarak yazabiliriz,

$$\lim_{s \rightarrow \infty} e^{-R(s)} e^{(n+g)s} k(s) \geq 0 \quad (8)$$

### 2.3. Dönemler arası fayda maksimizasyonu

(3) nolu amaç fonksiyonunu (9) nolu denklemdeki gibi dinamik olarak yeniden yazarsak,

$$U = \int_{t=0}^{\infty} e^{-\rho t} \frac{c(t)^{1-\theta}}{1-\theta} \frac{L(t)}{H} dt = B \int_{t=0}^{\infty} e^{-\beta t} \frac{c(t)^{1-\theta}}{1-\theta} dt, \quad \beta = p - n - (1 - \theta)g \quad (9)$$

Hane halkları zamanlararası fayda fonksiyonlarını bütçe kısıtı altında maksimize ederler. (9) nolu denklemi Hamilton fonksiyonuna dönüştürürsek (10) nolu denkleme ulaşırız (Blanchard ve Fischer, 2000; Thimme, 2017).

$$l = B \int_{t=0}^{\infty} e^{-\beta t} \frac{c(t)^{1-\theta}}{1-\theta} dt + \lambda (k(0) + \int_{t=0}^{\infty} e^{-R(t)} (w(t) - c(t)) e^{(n+g)t} dt) \quad (10)$$

$$\frac{dl}{dc(t)} = 0,$$

$$B e^{-\beta t} e^{-\theta} = \lambda e^{-R(t)} e^{(n+g)t} \quad (11)$$

(11) nolu denklem bütçe kısıtı altında tüketici davranışlarını belirlemektedir. Denklem logaritması ve zamana göre birinci türevi alınırsa Euler denklemi elde edilir.

$$\frac{dc/dt}{c(t)} = \frac{r(t)-n-g-\beta}{\theta} = \frac{r(t)-p-\theta g}{\theta} \quad (12)$$

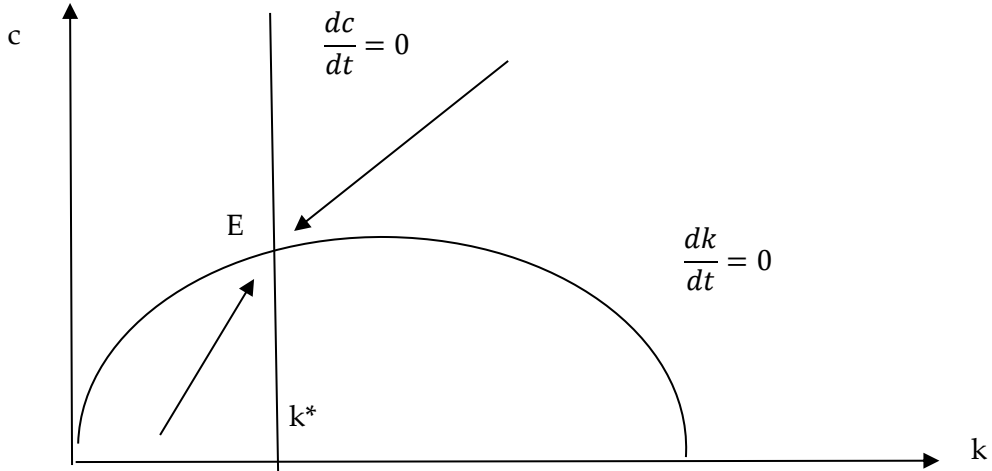
Eğer emeğin verimliliği ( $g=0$ ) dikkate alınmazsa ve  $\theta$  bir sabit olarak alınır, sermayenin reel getirisi hane halklarının zaman tercihini aştığı sürece kişi başına düşen tüketim artmaktadır.

Eğer  $f'(k(t))=r(t)$  sermayenin verimliliği reel faize eşit ise, (12) nolu denklemi çalışan başına düşen sermaye miktarının fonksiyonu olarak da ifade edebiliriz. Tüketimde değişme olmadığı durumda ( $\frac{dc}{dt} = 0$ ) reel faiz iskonto oranına artı emek verimliliğine eşit olur:  $f'(k) = p + \theta$ . Bu denklemi sağlayan sermaye işgücü oranına uzun dönemde denge değeri denir ve  $k^*$  ile gösterilir.

Hane halkı başına düşen sermaye miktarının zaman içindeki değişimi,

$$\frac{dk}{dt} = f(k(t) - c(t) - (n + g)k(t) \quad (13)$$

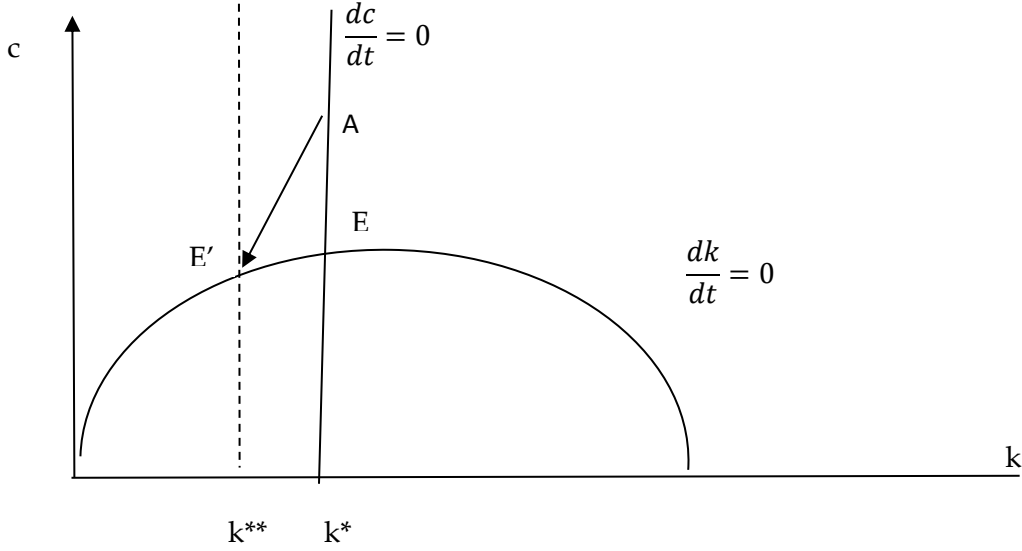
denklemi ile analiz edilebilir.  $\frac{dk}{dt} = 0$  ise  $k^*$  hane halkı başına düşen sermaye miktarını koruyacak kadar yatırım veya tasarruf yapılmaktadır. Bu durumda  $\frac{dc}{dt} = 0$  ve hane başına düşen tüketimde  $c^*$  ile gösterilebilir. Doğal büyüme hızı veya doğal faiz  $f'(k)$  nüfus artış hızı ( $n$ ) ve emek verimliliğinin ( $g$ ) toplamına eşit oluncaya kadar hane başına düşen tüketim ( $c$ ) artacaktır. Eğer  $\frac{dk}{dt} = 0$  koşulunda  $c > c^*$  ise  $k < k^*$  olacaktır. Hem sermaye birikimi hem de tüketim süreci bir araya getirildiğinde ters yönlü bir ilişki ortaya çıkar. Hane halkı başına düşen sermaye ve tüketim değerleri, hane halkının zamanlararası fayda maksimizasyon kısıtları ile önceki dönem hane halkı başına düşen sermaye ve tüketim değerlerine göre belirlenir. Grafik 1'deki E noktası denge durumunu tasvir etmektedir.



**Grafik 1.** Hane Halkı Başına Düşen Sermaye Tüketim İlişkisi

“k” hane halkı başına düşen sermaye miktarı hem çıktı hem de tüketim düzeyini belirlemektedir. Hane halkı başına düşen sermaye miktarı sermayenin getirisi ( $r$ ) ve ücreti ( $w$ ) belirlemektedir. Bir an için hane halklarının iskonto oranlarının arttığı cari tüketimi geleceğe tercih ettiklerini varsayalım. Hane halkı başına düşen tüketim A noktasına çıksın. Bu durumda tasarruf oranındaki azalma kişi başına düşen tasarruf oranında, dolayısıyla

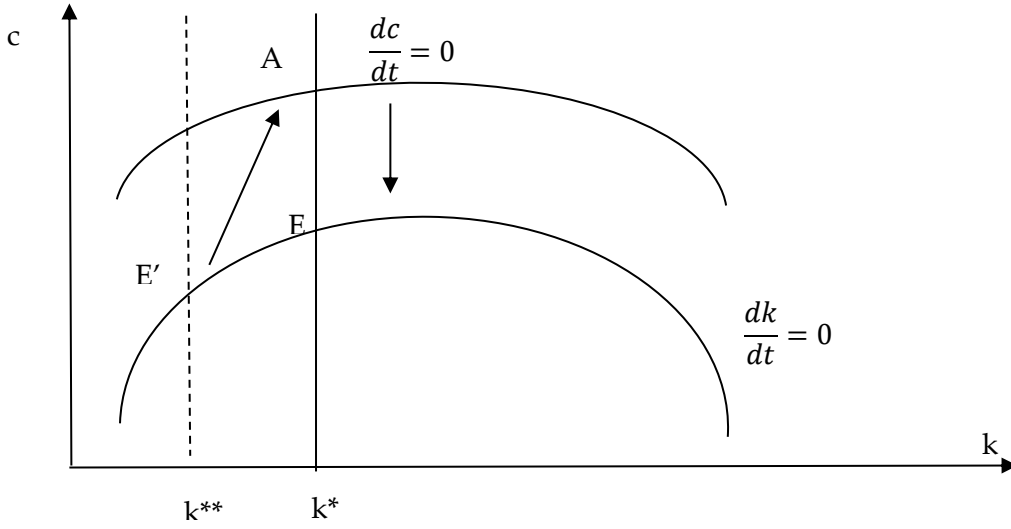
hane halkı başına düşen sermaye miktarında azalmaya ve uzun dönemde de E noktasının E' şekline kaymasına neden olacaktır (Bakınız Grafik 2).



**Grafik 2.** Hane Halkı Zaman Tercihi Veya İskonto Oranının Artması

Zaman tercihindeki değişmeye bağlı olarak ekonominin E den E' kayarken ekonomideki sermayenin fiyatı olan doğal faiz oranı da artmıştır. Eğer E'den E' biçimine geçişi dinamik bir şekilde ortaya koyarsak (sürekli artan bir zaman tercihi) yüksek faizle yüksek tüketim mümkündür. Ancak eninde sonunda RKK kuralına göre (12) nolu denklemdeki iskonto oranı (p) artışı faizleri de artıracak ve hane halkı başına düşen sermaye miktarının negatif olmama koşulu (7 nolu denklem) nedeniyle tüketimin kısılması gerekecektir.

Ancak dış kaynak girişi veya dış tasarruf kullanan bir ekonomide bütçe kısıtı, (13) nolu denklem dolayısıyla artan tüketime rağmen sermaye hasılan oranı grafik 2 deki k\* düzeyinde korunabilir. Dış kaynak veya dış yatırım ile sermayenin getirisi f'(k) arttığını varsayalım. Bu durumda reel faiz (r) de artacaktır.  $r > p$  veya  $i > 0$  (kısa vadeli faiz) olduğu sürece tüketim artışı mümkün hale gelecektir. Grafik 3 bu durumu göstermektedir.



**Grafik 3.** Dış Kaynak/Yatırım Ve Tüketim Artışı

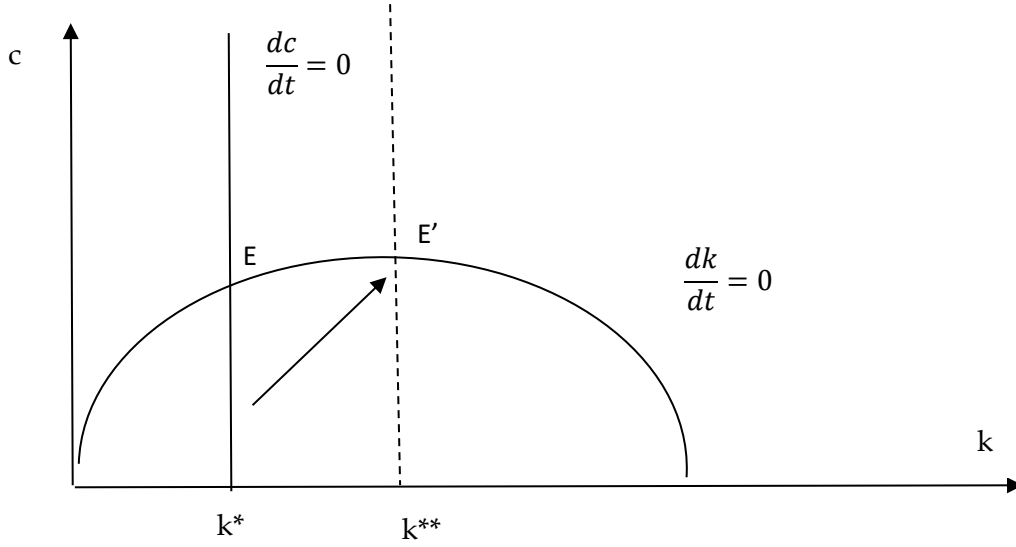
Özellikle gelişmekte olan ülkelerde yüksek faiz ile tüketim arasındaki ilişki RKK modeli çerçevesinde yukarıdaki gibi kurulabilir. Dış yatırım, artan tüketim ve yüksek faizler bir arada A gibi bir noktada ekonomiyi dengeye getirebilir.

#### 1.4. Para politikası faiz ve tüketim ilişkisi

Merkez bankaları finansal piyasalarda istikrarı sağlamak için hem kısa hem de uzun vadede faiz oranını etkilemek ister. Faiz oranlarındaki değişimler varlık fiyatlarını, dolayısıyla yatırımlar yoluyla doğal faizi oranını etkileyebilir. Para piyasasında da kısa vadeli faizleri etkileyerek hane halklarının zaman tercihi yolu ile tüketim harcamalarını etkileyebilir<sup>4</sup>.

Faizler sadece bugünkü yatırım-tüketim kararını değil aynı zamanda gelecekteki yatırım-tüketim kararını da etkilediğinden dönemlerarası harcamaların koordinasyonu sağlayan bir araç haline gelmiştir. Burada temel problem, gelişmekte olan ülkeler için kısa dönem faiz oranları merkez bankasının kontrolünde iken uzun dönem faiz oranları ise doğrudan merkez bankasının kontrolünde olmaması ve para ikamesinin varlığıdır. Bu şartlarda Grafik 3 deki  $\frac{dk}{dt} = 0$  eğrisinin yukarı veya aşağı doğru kaymasını merkez bankalarının kontrol edip edemediği ciddi bir tartışma konusudur. Dolayısıyla  $\frac{dk}{dt} = 0$  eğrisi veri iken hane halklarının zaman tercihlerini faiz kanalı ile etki edip etmeyeceği de tartışmalıdır.

<sup>4</sup> Birincisi, faiz oranındaki değişimler sermaye hareketlerini artırarak hane halkının borçlanma imkânını artırır. Dolayısıyla ortaya çıkan parasal şokların varlık fiyatlarına, varlık fiyatlarından hane halkı refahına dolayısıyla tüketim harcamalarına önemli etkisi vardır. Bu açıdan tüketim harcamalarına klasik aktarım mekanizmalarından bakmak yanıltıcı olacaktır.



**Grafik 4.** İskonto Oranındaki Düşme Ve Ekonomik Denge

Grafik 4'te merkez bankasının faiz politikası ile hane halklarının iskonto oranını düşürdüğü bir durum gösterilmektedir. Bu durumda düşen tüketim, artan tasarruf ve yatırım uzun dönemde ekonomiyi E' noktasına taşıyacaktır.

## 2. Faiz, Dışa Açık Küçük Ekonomi ve Tüketim İlişkisi: Literatür Taraması

Para otoritesinin enstrümanlarının içselleşmesi ile beraber para otoritesinin politika kararlarını değiştirmesi, iktisadi birimlerin zamanlar arası fayda maksimizasyonunu da belirlemektedir (Phellps, 1968). Bilhassa yabancı paranın da ulusal para gibi talep edildiği gelişmekte olan ülkelerde para otoritesinin aldığı kararlar tam tersi etki yaratarak toplam talebi belirler hale gelmektedir.

Merkez bankasının finansal piyasalarda istikrarı sağlamak için hem kısa hem de uzun vadede faiz oranında istikrar sağlaması gerekmektedir. Faiz oranlarındaki dalgalanmalar varlık fiyatlarında büyük dalgalanmalara yol açar. Varlık fiyatlarında dalgalanma ise bilançoların hem varlık tarafında hem de yükümlülük tarafında dalgalanmalara neden olur. Varlık fiyatlarındaki dalgalanmalar kümülatif bir şekilde reel sektördeki dalgalanmaları beraberinde getirmektedir. Bu da toplam tüketim ile faiz arasındaki ilişkinin değişmesine neden olur. Faiz sadece bugünkü yatırım-tüketim kararını değil aynı zamanda gelecekteki yatırım-tüketim kararını etkilediğinden dönemlerarası koordinasyonu sağlayan bir araç haline gelmiştir.

Nitekim Mohanty ve Klau (2004) çalışmalarında dışa açık küçük ekonomiler için döviz kurundaki dalgalanmaların faiz enstrüman kararını doğrudan etkilediklerini vurgulamışlardır. Eğer kurdaki dalgalanmalar kalıcı ise kurlar toplam talep kararını etkileyen temel değişken haline gelmekte, bu durumda eğer merkez bankaları fiyat istikrarını sürdürmeye devam eder ise kısa vadeli faizler ile piyasa faizleri arasındaki ilişki zayıflamaktadır.

Afandi (2005) çalışmasında, Mohanty ve Klau (2004) gibi, dışa açık küçük ekonomilerde döviz kuru aktarım mekanizmasının nasıl çalıştığını araştırmıştır. Çalışmasında uluslararası faiz oranı ile ulusal faiz oranı arasındaki farkın azalmasının döviz kurunu daha değerli hale getirmek suretiyle firmaların borçlanma miktarını ve dolayısıyla toplam harcamalarını artırdığını, yani toplam harcamaların faiz artışı ile birlikte daha fazla sermaye hareketlerine bağımlı hale geldiğini ortaya koymuştur.

Engel (2015) çalışmasında uluslararası reel faiz farkının ile kur riski ve tüketim ilişkisini incelemiştir. Uluslararası reel faiz farkı beraberinde kur riskini getirerek varlıkların getirisini artırdığını, dolayısıyla reel faiz ile risk priminin beraber hareket ettiğini ancak yatırımcının risk algılayışı değiştiğinde faiz ile kur arasındaki ilişkinin tersine döndüğünü ortaya koymuştur. Faiz ile kur arasındaki bu ilişki beraberinde tüketimde dalgalanmalara yol açmaktadır. Çalışmada G6 ülkeleri için VECM yöntemi kullanarak kur riski altında dışa açık Taylor Kuralı modeli analiz edilmiştir. Yazar çalışmasında kur riskini döviz kurunun bir gecikmesi olarak modele dahil etmiştir.

Dolayısıyla fiyat istikrarı politikası varlık sahiplerinin gelirlerinin erimemesi konusunda garanti verir. Bu durum gelir-yatırım sürecinin reel sektörden finansal sektöre kaymasına neden olur. Reel sektördeki azalan üretim işsizliğe neden olur. Açığa çıkan işgücü ya hizmet sektöründe çalışmaya başlayacak ya da işsiz kalacaktır. Her iki durumda da ücretler düşecektir. Merkez bankasının izlediği yüksek faiz ve sıkı kredi politikası bu durumun daha da kötüleşmesine neden olacaktır. Bununla birlikte bilhassa Türkiye gibi ülkelerde fiyat istikrarı sermaye hareketleri vasıtasıyla daha fazla krediye, daha fazla kredi de daha fazla tüketime neden olarak reel gelir açığına sebebiyet vermekte ve dış ticaret açığı artmaktadır.

Gelişmekte olan ülkelerde para ikamesi süreci ile beraber şoklardan kaynaklanan risk primi ve kısa vadede beklentiler, faiz ile toplam talep arasındaki ilişkiyi çelişkili hale getirmektedir. Tang (2014) çalışmasında talep şokları altında faiz politikasının enflasyon beklentilerini nasıl etkilediğini Yeni Keynesyen model çerçevesinde göstermiştir. Yazar şokları hükümet alımları ve çıktı açığı olarak AR(1) biçiminde olarak almıştır. Yazara göre cari tüketim değeri ile merkez bankası hedefi arasındaki tutarsızlık talep koşullarının değişmesine ve istikrarsızlığın daha da artmasına neden olacaktır. Yazara göre dışa açık ekonomilerde kural politikası altında faiz politikası etkinliğini yitirmektedir. Tang'ın (2014) çalışmasına benzer bir çalışma Frankel (2014)'ün çalışmasıdır. Frankel çalışmasında dışa açık küçük ülkeler için şoklar altında fiyat istikrarını sürdürmenin döviz kurlarının dalgalanmasını daha da artırarak ekonomik istikrarsızlığa neden olduğunu vurgulamıştır. Frankel eşanlı denklem yöntemi kullandığı çalışmasında, dışa açık AS-AD modeline ticaret şoku ve talep şokunu ekleyerek, şoklar altında fiyat istikrarını hedeflemenin hem toplam arz hem de toplam talep dalgalanmalarını artırdığı sonucuna ulaşmıştır.

Böhm Bawerk (1980)'e göre, faiz cari mal ile gelecekteki malların değişimini ortaya koyan bir fiyattır. Bu durumda pozitif faiz cari tüketim karşılığında bireylerin gelecekte daha fazla tüketime sahip olmaları anlamına gelecektir. Ortaya konan bu durum ancak servetin değişmediği kapalı bir ekonomide geçerli bir argümandır. Buna karşılık servetin değiştiği dışa açık bir ekonomide gelecekteki tüketim ile bugünkü tüketim arasındaki marjinal ikame oranı servete bağımlı hale gelir. Servet uluslararası faiz ile ulusal faiz farkına bağlı hale gelmektedir.



Bilhassa dışa açık küçük ekonomiler için yabancı para talebinin ulusal para talebi kadar önemli olduğu durumlarda para arzı ve dolaşım hızı içselleşmekte, dönemlerarası tüketim ve yatırım kararı alan bireyler için anahtar değişken konumuna gelmektedir (Brunhoff ve Foley, 2006). Para arzının içselleşmesi ile faiz değişkeni piyasa tarafından belirlenir hale gelecek, bu durum faizin pozitif ve artan faiz oranlı olmasını sağlayacaktır (Giovannini ve Labade, 1991). Eğer hane halkı gelecekte elde edeceği servette azalma olacağına kanaat getirdiği takdirde tüketimini kısıcaktır. Servette azalma olmayacağını öngörür ise tüketim devam edecektir. Faiz oranının artması servetin artacağını garanti ettiğinden tüketim de aratacaktır.

Karar alıcı iktisadi birimlerin gelecekte nominal gelirlerinin artacağını bildikleri bir durumdaki dışa açık küçük ekonomi için kontrol edilemeyen sermaye hareketleri bunu sağlayan en önemli unsurdur ve bugünkü tüketim ile gelecekteki tüketim kararını paranın fiyatına göre değil miktarına göre verirler. Bu durumda merkez bankalarının izleyeceği faiz politikası da etkisini yitirecektir (Cushing, 1999).

Nitekim Auclert (2017)'e göre para politikasının en önemli işlevi tekrar dağıtım kanalı üzerinedir. Tekrar dağıtım kanalı ise faizin etkinliğine bağlıdır. Faiz sadece bugünkü gelir ve tüketimi değil aynı zamanda gelecekteki tüketim ve geliri etkileyen bir değişkendir. Ancak Eğer hane halkının marjinal tüketim eğilimi yüksek ise faiz serveti garanti altına aldığı için tüketimi artıran bir faktör haline gelmektedir. Dolayısıyla faiz toplam geliri ve serveti etkileyen değil cari gelir ve servet arasında dağıtan bir araç haline gelmektedir. Auclert'e göre toplam tüketimdeki değişim reel faiz oranındaki değişim, dönemlerarası ikame oranındaki değişim ve marjinal tüketim eğilimindeki değişim ile açıklanmaktadır.

Dladla v.d. (2014) çalışmalarında, dönemlerarası elastikiyet ile vade getirilerini dikkate alarak, faiz ile tüketim arasındaki ilişkiyi gelişmiş ülkeler için incelemiştir. Çalışmada beklenen faiz oranı ile fonların vade getirileri dikkate alındığında, faiz oranındaki değişiklikler gelir etkisini ikame etkisinden fazla etkilediğinden, faiz oranı ile bugünkü tüketim arasında pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu sonucuna varılmıştır. Thimme (2017) ise ikame esnekliğini tüketicilerin risk algılayışlarının parametresi olarak gösterdiği çalışmada tüketicilerin risk algısı yüksek iken parametre değerinin yükseldiğini ve bugünkü tüketimin arttığını, risk algısı zayıfken ise gelecekteki tüketimin arttığını tespit etmiştir.

### **3. Faiz, Küçük Dışa Açık Ekonomi ve Tüketim İlişkisi: Türkiye örneği**

Türkiye ekonomisi yetersiz tasarruf oranına rağmen yüksek büyüme oranı yakalamak zorunda olan ve bunu uluslararası sermaye hareketlerine dayandıran bir ekonomik yapıya sahiptir. IMF verilerine göre gelişmekte olan ülkelerin tasarruf oranlarının GSYİH oranı ortalama %33 olup bu oran Türkiye ekonomisinin ilgili oranının yaklaşık üç katı büyüklüğündedir. Tasarruf yetersizliği ile birlikte ülke içindeki ikili yapı para politikasının etkinliğinin kısılmasına ve teorik beklentilerin aksine sonuçlar vermesine neden olmaktadır. Enflasyon beklentisine istinaden bugünkü faiz oranının

artması daha fazla sermaye hareketlerine, daha fazla kredi miktarına ve daha fazla tüketime neden olmaktadır<sup>5</sup>.

Hane başına düşen değerler yerine gelir başına düşen değerleri kullanmak modele zarar vermez. Eğer toplam yatırımların milli gelire oranı (I/Y) sermayenin kar oranı olarak alınırsa, toplam karların milli gelire oranı modelimizdeki doğal faiz oranı veya sermayenin verimliliğinden başka bir şey değildir:  $\frac{I}{Y} = f'(t) = r$ . Toplam karları kendi içinde ikiye ayırabiliriz:  $\frac{I}{Y} = \frac{\text{İç yatırım}}{Y} + \frac{\text{Cari açık veya dış yatırım}}{Y}$ .

Bu makalede ortaya konulan teorik soruyu yukarıda verilen model yardımı ile iki regresyon denklemi olarak yazarsak aşağıdaki (14) ve (15) nolu denklemi elde ederiz.

$$\frac{C}{Y} = \beta_0 + \beta_1 \frac{\text{İç yatırım}}{Y} + \beta_2 \frac{\text{Cari açık veya dış yatırım}}{Y} + \beta_3 \text{ONR} + \beta_4 \text{CPI} + u \quad (14)$$

$$\frac{I}{Y} = a_0 + a_1 \text{ONR} + a_2 \text{CPI} + a_3 \text{GSYİH} + e \quad (15)$$

(14) nolu modelde, tüketim verisini GSYİH içinde hane haklı ve kamunun toplam tüketim payı, iç yatırımı, GSYİH içindeki, sabit sermaye yatırımları, dış yatırımı cari işlemlerin GSYİH oranı, ONR'yi gecelik faizler, CPI'yi ise tüketici fiyat endeksinin üç aylık yüzde değişmesi temsil etmektedir. (14) regresyon denklemi EKK modeli ile tahmin edilmiş olup, modelin sonuçları ile ilgili tahmin Tablo 1'de verilmektedir<sup>6</sup>.

(14) nolu denklemde  $\beta_1$  ve  $\beta_2$  nolu katsayılar doğal faiz oranı ile tüketim,  $\beta_3$  ise para politikası faizi arasındaki ilişkileri göstermektedir. Tüketici fiyat indeksi (CPI) de kontrol değişkenidir. (15) nolu denklem ise  $f'(t) = r$  doğal faiz üzerinde kısa vadeli faizlerin etkisini ölçmektedir. Veriler TCMB veri dağıtım sisteminden alınmış 2006-2017 arasında üçer aylık dönemler olarak derlenmiştir<sup>7</sup>. 2008 krizi içinde bir kukla değişken modele dahil edilmiştir.

**Tablo 1.** Tüketim ve Sermaye Arasındaki İlişki

Bağımlı Değişken: TOPLAM TÜKETİM				
White heteroskedasticity- standard errors & covariance içermekte				
Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-istatistik	Olasılık.
SERMAYE	-0.532210	0.091229	-5.833763	0.0000
FAIZ	-0.002059	0.001905	-1.080951	0.2859
TUFE	0.002918	0.001819	1.604154	0.1162

<sup>5</sup> Akyüz (2017)'e göre kredi mekanizması ile beraber yatırım-tasarruf bağı kopmuş, bu durum yatırım eksikliğine neden olarak talep fazlasının oluşmasına yol açmıştır

<sup>6</sup> Verilerin birim kök testleri yapılmış olup, tüketim, gsyh düzeyde durağan olup, tüfe, faiz, sermaye, cari işlemler açığı birinci dereceden durağandır.

<sup>7</sup> TCMB'nin açık enflasyon hedeflemesine geçtiği yıl çalışmada başlangıç yılı olarak kabul edilmiştir.

KRIZ	0.003788	0.005405	0.700904	0.4872
CARI İSLEMLER	0.718760	0.125102	4.974467	0.0000
SERMAYE(-1)	-0.066648	0.085406	-0.780365	0.4396
DTUFE(-1)	0.001933	0.001594	1.212944	0.2319
C	0.904252	0.027406	32.99518	0.0000
Max Olabilirlik	143.9592	Akaike Bilgi Kriteri		-4.918944
F-statistic	11.35977	Schwarz Kriteri		-4.695892
Olasılık(F-istatistik)	0.000000	Durbin-Watson İstatistik		1.827761
R <sup>2</sup>	0.683921	Düzenlenmiş R <sup>2</sup>		0.623716

Tablo 1' de görüldüğü üzere, gerek F istatistiğine bakıldığında gerekse Ek 1'de görülen diognastik testlere bakıldığında tahmin edilen denklem istatistiki açıdan anlamlıdır. Tahmin edilen modelde sabit sermaye ile tüketim arasında ters yönlü bir ilişki bulunmuştur. Sabit Sermaye/GSYİH oranında bir birimlik artış (yani doğal faiz ve karlılıktaki artış) tüketimin milli gelire oranını yarım puan azaltmaktadır. Bu tasarruf olmadan birikim ve yatırım olmadığının bir göstergesidir. Türkiye'de tüketimle sermaye yatırımlarının artmasının sebebi cari açıktır. Bir başka şekilde ifade edilirse ekonomide dış kaynak ve dış yatırım olduğu sürece tüketim ve sermaye birikimi bir arada mümkündür. Nitekim modelde görüldüğü gibi Cari Açık/GSYİH oranındaki her birimlik artış tüketimi 0,718 birim arttırmaktadır. Hem iç hem de dış yatırımın tüketim üzerindeki net etkisi tüketimde yaklaşık 0,20'lik artış anlamına gelmektedir<sup>8</sup>. Ortaya çıkan bu durum Grafik 3'deki çıkarsamayla da uyumludur. Kısa vadeli faizler ile tüketim arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bu durum da merkez bankasının dönemlerarası tüketim üzerinde doğrudan etkisinin olmadığını bir göstergesidir. Faizler yukarıdaki modelde gösterildiği gibi dış kaynak girişi ile tüketimi etkilemektedir. Dolayısıyla kişi başına düşen sermaye veri iken hane haklarının zaman tercihleri faiz kanalından doğrudan etkilenmektedir.

Bu açıdan doğal faiz ile kısa vadeli faizler arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını anlamak için (15) nolu denklem regresyona koşulmuştur. (15) nolu modelde GSYİH yüzde değişmesi, GSYİH içindeki sabit sermaye yatırımları, gecelik faiz ve TÜFE'nin yıllık değişim verileri kullanılmıştır. Sonuç Tablo 2'de verilmektedir.

<sup>8</sup> ((Cari İşlemler/GSYİH) - (Sabit Sermaye/GSYİH)) ile bulunmuştur

**Tablo 2.** Sabit Sermaye Faiz İlişkisi

Bağımlı Değişken: Sabit Sermaye				
White heteroskedasticity- standard errors & covariance içermekte				
Değişken	Katsayı	Std. Hata	t-istatistik	Olasılık.
SABİT SERMAYE	0.590587	0.088651	-6.661926	0.0000
GECELİK FAİZ	-0.003388	-0.003388	-0.003388	-0.0033
GSYH	-0.090352	0.031311	-2.885606	0.0061
KRİZ	0.013629	0.004573	2.980047	0.0048
SERMAYE(-1)	0.590587	0.088651	-6.661926	0.0000
GSYH(-1)	0.003349	0.014473	0.231400	0.8181
GSYH(-2)	-0.107624	0.031427	-3.424507	0.0014
C	0.004311	0.002675	1.611876	0.1145
Max Olabilirlik	129.8140	Akaike Bilgi Kriteri		-4.762076
F-statistic	43.70203	Schwarz Kriteri		-4.536932
Olasılık(F-istatistik)	0.00000	Durbin-Watson İstatistik		2.169396
R <sup>2</sup>	0.879281	Düzenlenmiş R <sup>2</sup>		0.859161

Tablo 2’de görüldüğü üzere, gerek F istatistiği gerekse Ek 2’de görülen diognasitik testlere bakıldığında modelin bütünsel açıdan anlamlı olduğu görülmektedir<sup>9</sup>. Tablo 2’deki sonuçlara bakıldığında, yatırımların temel belirleyicisi geçmiş yatırım düzeyidir.<sup>10</sup> Yatırım, beklentilere dayalı bir harcama süreci olduğu dikkate alındığında kar beklentileri olumlu ise kendisini doğrulamaktadır (Minsky, 2013). Kısa vadeli faizler ve krizler % 5’de anlamlı olup sabit sermaye yatırımları üzerinde etkileri çok azdır. Büyüme hızının da iki gecikmeden yani altıncı aydan itibaren etkisi ortaya çıkmaktadır.

RKK kuralı çerçevesinde faizlerin yatırımlar üzerindeki etkisi çok güçlü değildir. Dolayısıyla günümüzde para politikasından (kısa vadeli faizler) ziyade yapısal politikalar ile ekonomik amaçlara ulaşılmasının arkasında yatan unsur faiz vasıtası yatırım harcamaları arasındaki bu zayıf ilişki olarak değerlendirilebilir.

<sup>9</sup> Modelde çoklu doğrusallık problemi ile karşılaşıldığında bağımlı değişkenin ve gecelik faizlerin 1, gsyh’nın 2 gecikmesi modele eklenmiştir.

<sup>10</sup> Doğal faiz değişkeni olarak, Sabit Sermaye/ GSYİH alınmıştır.

## SONUÇ

Neo-Klasik fayda çerçevesinde makro analize temel kazandırma çabası olarak RKK modelinden yararlanılabilir. Model, birikim ve tüketim sürecini temel iki toplumsal kısıt çerçevesinde açıklamaktadır. Birinci kısıt, zevk ve tercihleri gösteren fayda fonksiyonu iken ikinci kısıt üretim fonksiyonu ile tasvir edilen teknoloji kısıtıdır. Bu kısıtlara göre belirlenen denge koşulunun (euler özdeşliğinin) çözümü, denge sermaye çıktı ve denge tüketim çıktı oranlarını vermektedir. Tüketimle sermaye birikimi arasındaki ilişki oldukça basittir. Birikim için tüketimden kaçınmak gerekmektedir. Hem birikim hem tüketim süreci dış kaynak kullanımı ile mümkün gözükmemektedir.

Bu çalışmanın da amacı, RKK modelinden yola çıkarak, dışa açık küçük bir ekonomi olan Türkiye ekonomisi için, faiz enstrümanı ile tüketim arasındaki ilişkiyi ve faiz enstrümanının etkin olup olmadığını ortaya koymaktır. Bu açıdan RKK modeli ile ulaşılan teorik çıkarımanın ampirik olarak da Türkiye ekonomisi için geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ampirik bölümde gösterildiği gibi Sabit Sermaye/GSYİH oranındaki bir birimlik artış tüketimin milli gelire oranını yarım puan azaltmaktadır. Türkiye’de tüketimle sermaye yatırımlarının eşanlı olarak artmasının sebebi cari açık veya dış yatırımlardır. Bu, dış yatırım veya cari açık olmadan toplumda tüketim artışı çıktı başına sermaye stokunu azaltacağından uzun vadede kesin bir tüketim azalışını ifade etmektedir.

Zamanlararası fayda analizi sonuçlarını burada basitleştirerek tekrar edersek para bir yükümlülüktür. Hane halkı tarafından bir yükümlülüğün kabul edilmesi veya yaratılması gelirle alakalı bir süreç olarak değerlendirmelidir. Gelir beklentileri pozitif olmadığı sürece kredi kullanımı veya içsel olarak paranın genişlemesi mümkün değildir. Para herkes tarafından kabul edilen bir yükümlük aracı olarak politika için araç olması, iktisadi birimlerin gelir ve fayda beklentilerini etkileyebilecek bir güce sahip olmasına bağlıdır. İktisadi birimlerin gelirleri ne paraya ne de onun faizine bağlıdır. Gelir, verimliliğe sermaye birikimine, yaratıcılığa yatırma vb. sayılabilecek mikro ve makro değişkenlerin bir fonksiyonu iken, faizden ekonomiyi kontrol için çok şey beklediğimizi söyleyebiliriz. Hele Türkiye gibi ikili yapının olduğu ekonomilerde para daha da içselleşmektedir. Bütçe, sermaye girişi, belediye borçlarına hazine garantisi, kayıt dışı, kaynağı belirsiz paralar, taşeron esnek emek piyasası v.b. unsular dikkate alındığında, faizin tüketimi ve yatırımı kontrol etmesi pek mümkün değildir.

Nitekim ampirik sonuçların gösterdiği gibi kısa vadeli faiz ile yatırım arasında ilişki yoktur. Bu durum toplumsal tercih ve teknoloji veri iken birikim ve tüketim sürecinin faiz tarafından etkilemeyeceği olarak yorumlanabilir. Faiz Türkiye’de ancak dolaylı olarak kaynak ve kredi yaratımını hızlandırmak suretiyle tüketimi etkileyen bir araçtır. Merkez bankası bu sürece engel olmak için faizleri yükselttiğinde, bu faiz artışı tüketimi kısmayacaktır ama gelir bölüşümünü bozacaktır. Faiz bu anlamda karların/katma değerın kapitalistler (hane halkları) arasındaki bölüşüm fiyatı olarak yorumlanmalıdır.

## KAYNAKÇA

- Afondi, A. (2005). Monetary policy transmission mechanism and structural breaks in Indonesia. *University of Wollongong Thesis Collection*, <http://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?filename=0&article=1640&context=theses&type=%20..> (27.06.2018).
- Akyüz, Y. (2017). Kriz, Marx ve Keynes Bölüşüm, Finansallaşma ve Ekonomik Durgunluk. *İktisat ve Toplum*, Sayı:74.
- Auclert, A. (2017). Monetary Policy and Redistribution Cahnnel. *NBER Working Papers*, w23451, <http://www.nber.org/papers/w23451.pdf> (22.06.2018).
- Blanchard, O. J. Ve Fisher, S. (2000). *Lectures on Macroeconomics*. England: The MIT Press.
- Böhm-Bawerk, E. (1890). *Capital and Interest*. New York: Macmillan Co. <https://mises-edia.s3.amazonaws.com/Capital%20and%20Interest.pdf?file=1&type=document> (12.06.2018).
- Brunhoff, S ve Duncan K. F. (2006). Karl Marx's Theory of Money and Capital. (Ed.) Phillip Arestis and Amlcom Sawyer (Ed.). *Handbook of Alternative Monetary Economics*, UK Edward Elgar Publishing.
- Clarida, R. H., Gali, J. ve Mark, G. (2001). Optimal Monetary Policy In Closed Versus Open Economies: An Integrated Approach. *Nber Working Paper*, No: 8604.
- Cushing, M. J. (1999). "The indeterminacy of prices under interest rate pegging: The non-Ricardian case. *Journal Of Monetary Economics*, 44:131-148.
- Dladla Pholile, Christopher Malikane, Kalu Ojah. (2014), "The Elasticity of Intertemporal Substitution Reconsidered", *MPRA Paper No. 55547*, [https://mpra.ub.uni-muenchen.de/55547/1/MPRA\\_paper\\_55547.pdf](https://mpra.ub.uni-muenchen.de/55547/1/MPRA_paper_55547.pdf), (10.07.2018).
- Engel, C. (2015). Exchange Rates, Interest Rates, And The Risk Premium. *Nber Working Paper Series*, Working Paper no. 21042.
- Frankel, J. (2014). Nominal GDP Targeting for Middle Income Countries. *Central Bank Review*, 14, pp1-14.
- Giovannini, A. ve Labadie, P. (1991). Asset Prices and Interest Rates in Cash-in-Advance Models. *Journal of Political Economy*, 99(6 ):1215-1251.
- Hyman, P. M. (2013). "İstikrarsız Bir Ekonominin İstikrarı" Çev: Oğuz Esen, Ankara Efil Yayınevi
- Mitra, T. ve Sorger, G (2013). Ramsey's Conjecture. *Journal of Economic Theory*, 148: 1953-1976.
- Mohanty, M. S. ve Klau, M. (2004). Monetary policy rules in emerging market economies: issues and evidence. *BIS Working Papers*, No: 149.
- Phelps, E. S. (1968). Money-Wage Dynamics and Labor Market Equilibrium. *Journal of Political Economy*, 76,(4): 678-711.
- Ravn, M., Grohe, S.S. ve Uribe, Martin. (2012). Consumption, Government Spending and Real Exchange Rate. *Journal of Monetary Economics*, 59:215-234.

- Romer, D. (2012). *Advanced Macroeconomics*, USA: McGraw-Hill Irwin, Fourth Edition.
- Süslü, B.ve Yılmaz, E. (2015). The Relation between Money, Interest and Consumption in Developing Countries: The Case of Turkey. *Journal of Economics and Development Studies*, 3(3):155-164.
- Süslü. B. ve Baydur, C.M. (2002). Para İkamesi ve Türkiye'deki Gelişimi. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 27:93-106.
- Tang, J. (2014). Uncertainty and the Signaling Channel of Monetary Policy. *Federal Reserve Bank of Boston*.
- Thimme, J. (2017). Intertemporal Substitution in Consumption: A Literature Review. *Journal of Economic Surveys*, 31(1): 226-257.
- Woodford, M. (2003). *Interest and Prices: Foundation of a Theory of Monetary Policy*. USA: Princeton University Press.

## EKLER

### EK 1:

#### 14 nolu model

#### Diognastik Testler

$R^2: 0.68, \bar{R} :0.62$	DW İstatistik: 1.82
Serial Correlation = 0.573295 [0.4528] Heteroscedasticity= 1.700578 [0.883] Normality= 1.26319[0.531]	F İstatistiği. 11.3597[0.000]

### EK 2:

#### 15 nolu model

#### Diognastik Testler

$R^2: 0.87, \bar{R} :0.85$	DW İstatistik: 2.16
Serial Correlation = 0.75130 [0.3911] Heteroscedasticity= 0.55982 [0.7301] Normality= 3.9547[0.13843]	F İstatistiği. 43.70203 [0.000]