



# RASYONEL BEKLENTİLER-YAŞAM BOYU SÜREKLİ GELİR HİPOTEZİNİN TESTİ

YRD. DOÇ. DR. UĞUR SIVRI\*

ÖĞR. GÖR. HAKAN ERYÜZLÜ\*\*

## Abstract

Consumption expenditures is one of the most important economic variables. So there are too many hypothesis about form of consumption expenditures in macroeconomics. Among them Hall's model suggests that consumption expenditures follow random walk. In this study Hall's Rational Expectations-Life Cycle Permanent Income hypothesis was tested for food-drink expenditures, semi durable and nondurable consumption goods expenditures and service expenditures which are subitems of private final consumption expenditures. Exclusion Test results rejected the RE-LCPI hypothesis for Turkish economy

*Keywords:* Consumption function, Hall's model, Exclusion test, Permanent income

*Jel Classification:*

## Özet

Tüketim harcamaları en önemli ekonomik değişkenlerden biridir. Bu nedenle tüketim harcamalarının fonksiyonel biçimine ilişkin makroekonomi literatüründe pek çok görüş mevcuttur. Bunlardan Hall modeli, tüketim harcamalarındaki değişimin tamamen rassal olduğunu öne sürmektedir. Bu çalışmada Hall'ın Rasyonel Beklentiler-Yaşam Boyu Sürekli Gelir hipotezi, özel nihai harcamaların üç alt kalemini oluşturan gıda-içki harcamaları, yarı dayanıklı ve dayanıksız tüketim malları harcamaları ve hizmet harcamaları için test edilmiştir. Dışlama Testi sonuçları RB-YBSG hipotezini Türkiye ekonomisi için red etmiştir.

*Anahtar Kelimeler:* Tüketim fonksiyonu, Hall' s model, Dışlama testi, Sürekli gelir

*Jel Sınıflaması:*

\* Karadeniz Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Tlf: 0(462) 377 34 85, E-mail: [usivri@ktu.edu.tr](mailto:usivri@ktu.edu.tr)

\*\* Sakarya Üniversitesi, Geyve Meslek Yüksekokulu, E-mail: [hakaneryuzlu@yahoo.com](mailto:hakaneryuzlu@yahoo.com)



## 1. GİRİŞ

Özel nihai tüketim harcamalarının tek başına GSYİH'daki değişimin % 86'sını<sup>1</sup> açıklaması, tüketim harcamalarının neden en önemli ekonomik değişkenlerden biri olduğunu açıklamaya yetecek bir kanıttır. Bu oran, özel nihai tüketim harcamalarının alt kalemlerini ve aynı zamanda bu çalışmanın konusunu oluşturan, gıda-içki, yarı dayanıklı ve dayanıksız tüketim malları ve hizmet harcamaları için sırasıyla % 80, % 3 ve % 92'dir.

Bu denli yüksek öneme sahip tüketim harcamalarının fonksiyonel biçimine ilişkin makroekonomi literatüründe pek çok görüş mevcuttur. Keynesyen Makroiktisada göre, tüketim harcamaları cari gelirin bir fonksiyonudur. Buna göre gelir arttıkça tüketim de artacak, ancak bu artış gelirdeki artıştan daha düşük olacaktır. Yine Keynesyen İktisat, gelir arttıkça, ortalama tüketim eğiliminin de azalacağını öngörmektedir. Mutlak Gelir hipotezi olarak da adlandırılan bu teori, tüketim ile gelir arasında oransal bir ilişki olmadığını, diğer bir ifadeyle tüketimin gelirin sabit bir oranı olmadığını ifade etmektedir.

Modigliani ve Brumberg (1954) tarafından geliştirilen Yaşam Boyu hipotezine göre, tüketim harcamaları yalnızca cari gelirin değil aynı zamanda ve daha da önemli bir biçimde uzun dönem ya da yaşam boyu gelir beklentilerinin bir fonksiyonudur. Ayrıca bir stok değişken olan servetin cari dönemdeki değeri de tüketim fonksiyonunun açıklayıcı değişkenleri arasında yer almaktadır. Teori, cari gelir ve servetteki değişimlerin tüketim harcamaları üzerindeki etkisinin düşük, buna karşılık yaşam boyu gelir beklentilerindeki değişimin tüketim harcamaları üzerindeki etkisinin ise yüksek olduğunu öngörmektedir. Diğer bir deyişle, servet ve cari gelir üzerinden hesaplanan marjinal tüketim eğilimi düşük, yaşam boyu gelir beklentileri üzerinden hesaplanan marjinal tüketim eğilimi ise yüksektir. Son olarak Yaşam Boyu hipotezinin, tüketim harcamalarını yaşam boyu gelir beklentilerinin sabit bir oranı olarak gördüğünü belirtmek gerekir.

Friedman (1957) tarafından geliştirilen Sürekli Gelir hipotezi, Yaşam Boyu hipotezi ile pek çok açıdan ortak noktalara sahiptir. Örneğin, Sürekli Gelir hipotezi de tüketim harcamaları ile gelir arasında oransal bir ilişki olduğunu savunmaktadır. Buna göre tüketim

---

<sup>1</sup> GSYİH büyüme oranının, sabit terim yanında nihai tüketim harcamaları büyüme oranı üzeri koşulduğu regresyon denkleminin R<sup>2</sup>'si.



harcamaları sürekli gelirin sabit bir oranıdır. Sürekli gelir ise gerek beşeri (emek geliri, ücret) gerekse beşeri olmayan (taşınır ya da taşınmaz varlıklardan elde edilen kazançlar) sermayeden elde edilmesi beklenen uzun dönemli gelirdir. Friedman yalnızca geliri, sürekli gelir ve geçici gelir olmak üzere iki kısma ayırmakla kalmamış aynı zamanda tüketimi de sürekli tüketim ve geçici tüketim olmak üzere iki kısma ayırmıştır. Sürekli Gelir hipotezine göre, tüketim harcamaları üzerinde etkili olan tek değişken sürekli gelirdir. Tüketim geçici mahiyette dahi olsa geçici gelirden bağımsız hareket etmektedir. Son olarak Friedman modelinin, bireylerin gelir beklentilerini adaptif bir biçimde oluşturduğu varsayımına bağlı kaldığını vurgulamak gerekir.

Yaşam Boyu hipotezi ile Sürekli Gelir hipotezleri arasındaki benzerlikler, literatürde her iki teorinin birleştirilerek Yaşam Boyu Sürekli Gelir (YBSG) hipotezi olarak adlandırılmasına neden olmuştur. Buna göre YBSG hipotezi, yaşam boyu elde edilebilir kaynaklar göz önünde bulundurularak tüketim seviyesinin tespit edildiği ve tüketici bütçelerinin dönem dönem değil de bir yaşam süresince denkleştirilmesine çalışıldığı bir hipotez olarak tanımlanabilir.

Yeni Klasik Makroekonomi Okulu öncülerinin beklentilerin formasyonuna ilişkin eleştirilerinden, tüketim fonksiyonu literatürü de etkilenmiştir. Bu eleştiriler ışığında Hall (1978) YBSG hipotezini bireylerin rasyonel beklentilere sahip olduğu bir model içerisinde yeniden ele almıştır. Hall'ın Rasyonel Beklentiler-YBSG (RB-YBSG) hipotezi olarak adlandırılan modelinin en önemli öngörüsü tüketimin tesadüfi yürüyüş (random walk) süreci izlediği, yani tüketim harcamalarındaki değişimin tamamen rassal olduğudur. Bir başka ifadeyle, cari tüketim harcamaları üzerinde etkili olan tek değişken bir önceki dönem tüketim harcamalarıdır. Gelirin cari ya da gecikmeli değerlerinin tüketim harcamaları üzerinde hiç bir etkisi yoktur.

Yıl içi (aylık, üçer aylık) verilerin kullanılması durumunda tüketim harcamaları serisi de dahil olmak üzere pek çok ekonomik zaman serisinde görülen mevsimselliğin nasıl ele alınması gerektiği konusunda ekonometri literatüründe yakın zamanda hızlı bir gelişme olduğu görülmektedir. Bu gelişmenin öncülerinden Osborn (1988), mevsimselliği doğrudan doğruya tüketicinin fayda fonksiyonuna ilave ederek Hall modelini genişletmiştir. Osborn modelinin en önemli öngörüsü, tüketim harcamalarının birim kök içeren birinci derece



periyodik otoregresif (PIAR(1)) bir sürece sahip olduğu şeklindedir. Bu model Hall'ın tesadüfi yürüyüş modelinin mevsimsel karşılığı olarak görülmektedir.

Yukarıda değinilen alternatif tüm tüketim fonksiyonu teorilerinde, tüketimin parasal bir harcama olarak değil de mal ve hizmetlerin reel tüketimi olarak ele alındığını göz önünde bulundurmak gerekir. Dolayısıyla bu teoriler hizmet harcamalarını ve dayanıklı olmayan mallara yönelik harcamaları açıklamaya çalışmaktadır. Otomobil, bilgisayar, müzik seti gibi dayanıklı mallara yönelik harcamalar ise teorilerin kapsamı dışındadır. Ancak dayanıklı mal stokunda belirli bir dönem içinde oluşan aşınma için de yukarıdaki teorilerin incelenebileceğini belirtmek gerekir.

RB-YBSG hipotezinin en önemli öngörüsü t dönemi tüketim harcamaları üzerinde etkili olan tek değişkenin (t-1) dönemi tüketim harcamaları olduğudur. t-1 döneminde gözlenebilir başka hiçbir değişkenin –örneğin t-1 dönemi geliri ya da tüketim harcamalarının daha uzak geçmişteki gecikmeleri- t dönemi tüketim harcamaları üzerinde açıklayıcılık gücü yoktur.

Bu öngörü modelin basit bir biçimde testine imkan sunmaktadır. Tüketim harcamaları için tahmin edilecek birinci dereceden otoregresif modele, gecikmeli değişkenler ilave edilir ve ilave edilen bu değişkenlerin bağımlı değişken üzerinde etkili olup olmadığı test edilir. Literatürde bu yöntemin “dışlama testi” olarak isimlendirildiği görülmektedir.

Dışlama testi Hall yanında Daly ve ve Hadjimatheou (1981), Cuddington (1982), Chatterji (1983), Johnson (1983), Gausden ve Whitfield (2000) tarafından da kullanılmıştır. Hipoteze destek veren çalışmalar ABD ekonomisi için Hall ve Avustralya ekonomisi için Johnson'dan gelmiş, buna karşılık hipotezi red eden çalışmalar Kanada ekonomisi için Cuddington, İngiltere ekonomisi için Daly ve Hadjimatheou ile Chatterji'den gelmiştir. Gausden ve Whitfield hipotezi İngiltere ekonomisi için hem ulusal hem de bölgesel seviyede verilerle incelemiş, ulusal seviyede verinin kullanıldığı durumda hipotez red edilmiş, ikinci durumda ise bölgeler itibariyle farklı sonuçlar bulunmuştur.

Türkiye ekonomisi için yapılan bir çalışmada Aşırım (1996), Hall'ın tesadüfi yürüyüş modelini test etmiştir. Mevsimsel olarak uyarlanmış reel toplam tüketim harcamaları,

mevsimsel olarak uyarlanmış GSMH ve Tüketici Eşya Fiyatları Endeksi (TÜFE) serileri için üçer aylık verilerin kullanıldığı çalışmada 1987.I-1994.IV dönemi kapsanmıştır. Tüketim harcamaları için tahmin edilen tesadüfi yürüyüş modeline ilave edilen açıklayıcı değişkenlerin (GSMH, TÜFE ve tüketim harcamaları) gecikmelerinin istatistiksel anlamlılığı araştırılarak RB-YBSG hipotezi test edilmiştir. Test sonuçları RB-YBSG hipotezini destekler nitelikte bulunmuştur. Bir başka çalışmada Sivri, Osborn'un Mevsimsel RB-YBSG hipotezini üçer aylık verilerle 1987.I-2002.III dönemi Türkiye ekonomisi için araştırmıştır. Birinci dereceden periyodik otoregresif bir modelin ele alınan hiç bir tüketim harcaması serisini uygun bir biçimde açıklayamaması neticesinde Mevsimsel RB-YBSG hipotezi Türkiye ekonomisi için red edilmiştir.

Bu çalışmanın amacı dışlama testi yardımıyla Hall'ın RB-YBSG hipotezini Türkiye ekonomisi için yeniden test etmektir. Bu amaçla üçer aylık veriler kullanılarak 1987.I-2006.II dönemi için, özel nihai harcamaların alt kalemlerini oluşturan gıda-içki, yarı dayanıklı ve dayanıksız tüketim malları ve hizmet harcamaları serileri analiz edilecektir. Çalışmanın geri kalan bölümü şu şekilde düzenlenmiştir; ikinci bölümde çalışmada kullanılan ekonometrik yöntem ve veri seti tanıtılacak, üçüncü bölümde test sonuçları verilecek, dördüncü ve son bölümde ise genel bir değerlendirme yapılacaktır.

## 2. EKONOMETRİK YÖNTEM VE VERİ SETİ

Dışlama testi ile RB-YBSG hipotezini test etmek için Gausden ve Whitfield'i izleyerek ve serilerin durağanlık özelliğini de dikkate alarak iki ayrı regresyon denklemi tahmin edilmiştir.

$$\Delta \ln c_t = \alpha + \sum_{j=1}^n \beta_j \Delta \ln y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\Delta \ln c_t = \alpha + \delta \Delta \ln c_{t-1} + \sum_{j=1}^n \beta_j \Delta \ln y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Burada  $c_t$  tüketim harcamalarını göstermektedir ve özel nihai harcamaların alt kalemlerini oluşturan gıda-içki harcamaları, yarı dayanıklı ve dayanıksız tüketim harcamaları ve hizmet harcamaları olmak üzere üç ayrı şekilde ölçülmüştür. (1) ve (2) numaralı



denklemlerdeki  $y$  serisi ise GSYİH'ı göstermektedir. Hall'ı izleyerek tüm değişkenler reel (1987 fiyatlarıyla) ve kişi başına<sup>2</sup> olarak analizlerde kullanılmışlardır. Serilerde görülen mevsimselliği gidermek amacıyla logaritması alınmış seriye klasik toplamsal ayrıştırma yöntemi uygulanmıştır.

Birinci regresyon denkleminde sabitli tesadüfi yürüyüş süreci izlediği öngörülen tüketim harcamaları denklemine ilave edilen GSYİH serisinin gecikmeli değerlerinin anlamlığı incelenerek hipotez test edilmiştir. İkinci regresyon denkleminin ilkinden tek farkı bağımlı değişkenin bir dönemlik gecikmesinin regresyon denkleminin sağına ilave edilmiş olmasıdır. Her iki regresyon denkleminin ilişkin diagnostik istatistiklerin uygun olmaması RB-YBSG hipotezinin reddi için yeterli bir kanıttır. Diagnostik istatistiklerin uygun olduğu durumda da gecikmeli GSYİH değişken ya değişkenlerinin istatistiksel olarak sıfırdan farklı olması hipotezin reddine neden olacaktır. Nüfus verisi Türkiye İstatistik Kurumu'ndan diğer veriler ise Merkez Bankası'nın Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS)'nden alınmıştır. Tüm analiz EViews 5.1 yazılımı yardımıyla yapılmıştır.

### 3. BULGULAR

Öncelikli olarak çalışmada kullanılan tüm serilerin durağanlık özelliği Genişletilmiş Dickey- Fuller (ADF) testi vasıtasıyla incelenmiştir. ADF denklemleri sabitli ve trendli ve yalnızca sabitli olmak üzere iki ayrı şekilde tahmin edilmiş ve sonuçlar Tablo 1'de verilmiştir. Tablo 1'de seviye değerleri için verilen  $t$  istatistikleri ve  $p$  değerleri incelendiğinde hiçbir seri için sıfır hipotezinin red edilemediği, yani hiçbir serinin seviyesinde durağan olmadığı görülmektedir. Buna karşılık serilerinin birinci farkı için çalıştırılan ADF denklemleri sıfır hipotezinin % 1 düzeyinde red edildiğini yani her bir serinin bir birim kök içerdiğini ve birinci farkında durağan olduğunu göstermektedir.

<sup>2</sup> Nüfusun her bir çeyrekte aldığı değeri bulmak için 1985:IV dönemi nüfusu 50.664.000 olarak alınmış ve  $P_{n+t} = P_n * e^{r*t}$  formülüne göre nüfus serisi türetilmiştir. Formüldeki  $r$  yıllık nüfus artış hızı olup 1985-1990 yılları arası % 21.71, 1990 yılından sonra ise % 18.28'dir.

**Tablo 1: Durağanlık Test İstatistikleri**

Değişken	Seviye		Birinci Fark	
	Trendli ve Sabitli	Sabitli	Trendli ve Sabitli	Sabitli
Gıda-içki	-1.9475 [4] (0.61)	-1.5906 [4] (0.48)	-4.5588 [3] (0.00)	-4.5073 [3] (0.00)
Yarı Dayanıklı	-1.9648 [4] (0.61)	-1.8738 [4] (0.34)	-4.5148 [3] (0.00)	-4.4200 [3] (0.00)
Hizmet	-3.0845 [0] (0.11)	-1.6645 [0] (0.44)	-8.9269 [1] (0.00)	-8.9747 [1] (0.00)
GSYİH	-2.1744 [2] (0.49)	-0.1666 [2] (0.93)	-10.8224 [1] (0.00)	-10.8376 [1] (0.00)

Not: Köşeli parantez içerisindeki değerler ADF denklemindeki bağımlı değişkenin gecikme uzunluğudur ve Schwarz bilgi kriterine göre seçilmişlerdir. Parantez içerisinde verilen değerler ise Mac Kinnon (1996)'ya göre hesaplanan tek yönlü p değerleridir.

Aşağıdaki Tablo 2’de sırasıyla n=1 ve n=2 için (1) nolu regresyon denkleminin tahmin edilmesiyle elde edilen istatistikler verilmiştir. Tabloda verilen diagnostik istatistikler hata terimlerinde 1. ve 4. derecede otokorelasyonun varlığını araştıran Breusch-Godfrey Lagrange Çarpan testi (LM) ile hata terimlerinde 1. ve 4. derecede ARCH (Autoregressive Conditional Heteroscedasticity) etkisinin varlığını inceleyen Lagrange Çarpan (ARCH) testidir. Diagnostik istatistiklerin geçerli olmadığı durumda F testi sonuçları rapor edilmemiştir. Tablo 2’de görüldüğü gibi yalnızca hizmet harcamaları için tahmin edilen regresyon denklemi diagnostik istatistikleri geçerlidir. Geçerli diagnostiklerin rapor edildiği hizmet harcamaları regresyon denkleminde GSYİH’in gecikmeli değerlerinin, bağımlı değişken üzerinde etkili olmadığını ifade eden sıfır hipotezi hem n=1 hem de n=2 için % 10 düzeyinde red edilmiştir. Bu sonuçlar RB-YBSG hipotezini reddeder niteliktedir.



**Tablo 2: (1) No'lu Regresyon Denklemi Tahmin Sonuçları**

Harcama Türü	n	F	LM(1)	LM(4)	ARCH(1)	ARCH(4)
<b>Gıda-içki</b>	n=1	-	29.84 (0.00)	54.97 (0.00)	2.10 (0.14)	37.43 (0.00)
	n=2	-	39.08 (0.00)	45.50 (0.00)	13.53 (0.00)	12.55 (0.01)
<b>Yarı Dayanıklı</b>	n=1	-	33.59 (0.00)	41.41 (0.00)	5.25 (0.02)	13.14 (0.01)
	n=2	-	31.65 (0.00)	32.94 (0.00)	12.40 (0.00)	12.13 (0.01)
<b>Hizmet</b>	n=1	3.07 (0.08)	0.06 (0.79)	5.78 (0.21)	0.37 (0.53)	4.34 (0.36)
	n=2	2.79 (0.06)	0.28 (0.59)	3.65 (0.45)	0.04 (0.82)	3.56 (0.46)

Not: Parantez içerisinde verilen değerler p değerleridir

Aşağıdaki Tablo 3’de (2) nolu regresyon denklemi tahmin sonuçları verilmiştir. Tablo 2’de olduğu gibi burada da Gıda-İçki harcamaları denklemi hata terimlerinde n’nin derecesine bağlı olmaksızın otokorelasyon bulunmuştur. Yarı dayanıklı ve dayanıksız tüketim harcamaları denkleminde ise n’nin 1 olduğu durumda görülen 4. dereceden otokorelasyonun n’nin iki olduğu durumda ortadan kalktığı görülmektedir. Bu denklemde GSYİH’nın iki dönemlik gecikmesinin birlikte sıfıra eşit olduğu hipotezi % 1 anlamlılık düzeyinde red edilmiştir. Tablo 2’de olduğu gibi burada da Hizmet harcamaları denklemi hata terimlerinde ne otokorelasyon ne de ARCH etkisi olduğu görülmektedir. Diagnostik istatistiklerin onay verdiği bu denklemde GSYİH’nın gecikmeli değerlerinin, Hizmet harcamalarını açıklama gücü olmadığı şeklindeki sıfır hipotezi n’nin derecesine bağlı olmaksızın red edilmiştir. Bu sonuçlar RB-YBSG hipotezi öngörülleri ile çelişmektedir.



**Tablo 3: (2) No'lu Regresyon Denklemi Tahmin Sonuçları**

Harcama Türü	n	F	LM(1)	LM(4)	ARCH(1)	ARCH(4)
<b>Gıda-İçki</b>	n=1	-	2.64 (0.10)	25.79 (0.00)	0.24 (0.62)	6.50 (0.16)
	n=2	-	9.21 (0.00)	23.14 (0.00)	0.16 (0.68)	6.26 (0.18)
<b>Yarı Dayanıklı</b>	n=1	-	0.27 (0.59)	12.00 (0.01)	0.04 (0.82)	0.35 (0.98)
	n=2	20.79 (0.00)	0.13 (0.71)	6.24 (0.18)	0.00 (0.97)	1.29 (0.86)
<b>Hizmet</b>	n=1	3.03 (0.08)	0.00 (0.94)	5.38 (0.25)	0.33 (0.56)	4.16 (0.38)
	n=2	2.73 (0.07)	2.06 (0.15)	4.36 (0.35)	0.00 (0.93)	3.40 (0.49)

Not: Parantez içerisinde verilen değerler p değerleridir.

#### 4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

En önemli ekonomik değişkenlerden biri olan tüketim harcamalarının fonksiyonel biçimine ilişkin makroekonomi literatüründe pek çok görüş mevcuttur. Bunlardan Hall modeli, t dönemi tüketim harcamaları üzerinde etkili olan tek değişkenin t-1 dönemi tüketim harcamaları olduğunu, t-1 dönemi ya da daha uzak geçmişte gözlenebilir başka hiçbir değişkenin t dönemi tüketim harcamalarını açıklayamayacağını öngörmektedir. Bu çalışmada Hall'ın RB-YBSG hipotezi, özel nihai harcamaların üç alt kalemini oluşturan gıda-içki, yarı dayanıklı ve dayanıksız tüketim malları ve hizmet harcamaları için iki ayrı spesifikasyonda test edilmiştir. Elde edilen sonuçlar RB-YBSG hipotezini Türkiye ekonomisi için red etmiştir.

Ekonometrik bir analizde, teorik modelin, gerçek ekonomik durumu açıklamadaki yeterliliği araştırılmakta ve yararlı bir politika önerisi getirebilmek için güvenilir bir modele aranmaktadır. Çalışmada, daha önce yapılan tüketim fonksiyonu modelleme çalışmalarında kullanılan zaman serilerinde var olabilecek mevsimsel etkilerin varlığına ve bu etkileri açıklayabilmeye ilişkin, Türkiye ekonomisi adına literatüre katkıda bulunmak amaçlanmıştır. Elde edilen sonuçlar itibariyle, politika üretmede, tüketicilerin, tüketim kararlarını verirken çok daha zaman önce yaşanan olaylardan etkilenebileceği, gelirlerinin de tüketim kararlarında önemli bir rol oynayabileceği hususları ortaya çıkmaktadır.



## **KAYNAKÇA**

AŞIRIM, O., (1996), “Alternative Theories of Consumption and an Application to the Turkish Economy”, **Central Bank of the Republic of Turkey**, Discussion Paper No: 9604, January.

CHATTERJI (1983), “On Forecasting UK Consumption”, **Applied Economics**, 15, 3, 417-423.

CUDDINGTON (1982), “Canadian Evidence on the Permanent Income-Rational Expectations Hypothesis”, **Canadian Journal of Economics**, 15, 2, 331-335.

DALY ve ve HADJIMATHEOU (1981), “Stochastic Implications of the Life Cycle-Permanent Income Hypothesis: Evidence for the U.K. Economy”, **Journal of Political Economy**, 89, 3, 596-599.

FRANSES, P.H., (1996), **Periodicity and Stochastic Trends in Economic Time Series**, Oxford University Press, New york.

FRIEDMAN, M., (1957), **A Theory of Consumption Function**, Princeton, N.J: Princeton University Press.

GAUSDEN ve WHITFIELD (2000), “Testing the Stochastic Implications of the Life Cycle-Permanent Income Hypothesis using UK Regional Time Series Data”, **Applied Economics**, 32, 10, 1299-1310.

HALL, R.E., (1978), “Stochastic Implications of The Life Cycle-Permanent Income Hypothesis: Theory and Evidence”, **Journal of Political Economy**, 86, 6, 971-987.

JOHNSON (1983), “Life-Cycle Consumption under Rational Expectations: Some Australian Evidence”, **The Economic Record**, 59, 167, 345-350.

MacKINNON, J.G. (1996), “Numerical Distribution Functions for Unit Root and Cointegration Tests”, **Journal of Applied Econometrics**, 11, 601-618.

MODIGLIANI, F. ve R., BRUMBERG (1954), **Utility Analysis and The Consumption Function: An Interpretation of Cross-Section Data**, Post-Keynesian Economics, ed: K. Kurhira, New Brunswick, N.J: Rutgers University Press.

OSBORN, R.D., (1988), “Seasonality and Habit Persistence in a Life-Cycle Model of Consumption”, **Journal of Applied Econometrics**, 3, 255-266.

SİVRİ, U. (yakında), “Mevsimsel Rasyonel Beklentiler Yaşam-Boyu Sürekli Gelir Hipotezi'nin Testi”, **Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Yayın Kabul edilmiş Makale.

TÜİK, **İSTATİSTİK GÖSTERGELER 1923-2004**, Yayın No: 0535, Ankara.