



## Empirical Analysis of the Average Consumption Trend in D-8 Countries

**Tuba AKSU**

tubaksu94@gmail.com

Kahramanmaraş Sütçü İmam  
University

orcid.org/0000-0001-5365-5076

Corresponding Author

**Burak UĞUR**

burakugur89@hotmail.com

Kahramanmaraş Sütçü İmam  
University

orcid.org/0000-0001-9056-8035

**Tuğçe DALLI**

dallitugce1@gmail.com

Kahramanmaraş Sütçü İmam  
University

orcid.org/0000-0002-5862-1964

JEL Code: C23, D12, D14, J21.

Received: 03.07.2023

Revised: 23.10.2023

Accepted: 23.10.2023

Available Online: 22.03.2024

### To cite this document

Aksu, T., Uğur, B. & Dalli, T. (2024). D-8 Ülkelerinde Ortalama Tüketim Eğiliminin Ampirik Analizi. *Equinox, Journal of Economics, Business & Political Studies*, 11 (1), 38-52. doi: 10.48064/equinox.1322221

### Abstract

Consumption theories are divided into two groups according to whether the average propensity to consume is stable in the long run. Consumption theories in the first group (Relative, Permanent and Lifetime Income Hypothesis) state that the ratio of consumption to income is constant in the long run, therefore it is not possible for economic policies to increase output by stimulating consumption. Consumption theories in the other group (Absolute Income, Insufficient Consumption, Consumption Drag and Involuntary Compulsory Saving Theory) argue that the average consumption trend is not stable in the long run, therefore output can be increased with active economic policies.

The main purpose of this study is to test whether the average consumption trend in D-8 countries is stable with the annual data of the 1982-2020 period. For this purpose, Panel Panic and Fourier LM unit root tests were used because of the cross-section dependence of the series. The findings reveal that the ratio of consumption to income in D-8 countries is not stable in the period examined. According to this result, the average consumption tendency does not return to the average in the D-8 country groups in the long run, and any shock in the economy can have permanent effects on both consumption and savings.

Keywords: Consumption, D-8 Countries, Panel Data Analysis, Panel Unit Root Test

### D-8 Ülkelerinde Ortalama Tüketim Eğiliminin Ampirik Analizi

#### Öz

Tüketim teorileri ortalama tüketim eğiliminin uzun vadede sabit olup olmadığına göre iki gruba ayrılmaktadır. İlk grupta yer alan tüketim teorileri (Nispi, Sürekli ve Ömür Boyu Gelir Hipotezi) tüketimin gelire oranının uzun dönemde, sabit olduğunu dolayısıyla iktisat politikalarının tüketimi uyararak suretiyle çıktıyı artırmasının mümkün olmadığını ifade etmektedir. Diğer grupta yer alan tüketim teorileri (Mutlak Gelir, Yetersiz Tüketim, Tüketim Sürüklenme ve Gayri İhtiyari Zorunlu Tasarruf Teorisi) ortalama tüketim eğiliminin uzun dönemde sabit olmadığını dolayısıyla aktif iktisat politikalarıyla çıktının artırabileceğini savunmaktadır. Bu çalışmanın temel amacı D-8 ülkelerinde 1982-2020 döneminin yıllık verileriyle ortalama tüketim eğiliminin durağan olup olmadığını test etmektir. Bu amaçla serilerin yatay kesit bağımlılığı içermesi nedeniyle Panel Panic ve Fourier LM birim kök testlerinden yararlanılmıştır. Ulaşılan bulgular, D-8 ülkelerinde incelenen dönemde tüketimin gelire oranının durağan olmadığını ortaya koymaktadır. Bu sonuca göre ortalama tüketim eğilimi D-8 ülke gruplarında uzun vadede, ortalamaya geri dönmekte ve ekonomide yaşanan herhangi bir şok hem tüketim hem de tasarruf üzerinde kalıcı etkiler yaratabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Tüketim, D-8 ülkeleri, Panel Veri Analizi, Panel Birim Kök Testi

## 1. Giriş

Tüketimin gelire oranının (Ortalama Tüketim Eğilimi) durağanlık derecesi literatürde, sıklıkla araştırılan bir konu haline gelmiştir. Ortalama tüketim eğiliminin tasarrufa etkisi nedeniyle ortalama tüketim eğiliminin uzun dönemde durağanlığının analizi, tasarruf düzeyine dair bilgi edinilmesi bakımından önemlidir. Tasarruflar ise, ülke ekonomilerinde özellikle ticari açıklık hususunda belirleyici rol oynamaktadır. Nitekim, ortalama tüketim eğilimindeki artışla tasarruflar azalmakta, yetersiz tasarruf miktarıyla karşı karşıya gelinmesi halinde ise yurt içi yatırımlar dış finansmanla gerçekleştirilebilecektir. Bu uygulamayla birlikte faizlerdeki yükselmeyi, döviz kurunda aşırı değerlendirme izleyecektir. Dolayısıyla ihracatta düşüş yaşanacaktır. Özet olarak ortalama tüketim eğilimi, tasarruflar kanalıyla dolaylı yoldan ülkelerdeki ticari açıklık üzerinde belirleyici olmaktadır (Cerrato vd., 2013, s. 104).

İslam Konferansı Örgütü (D-8) az gelişmiş sekiz Müslüman ülkenin oluşturduğu birliktir ve İstanbul deklarasyonu ile 1997'de kurulmuştur. D-8 birlik ülkeleri İran, Bangladeş, Endonezya, Malezya, Nijerya, Pakistan, Türkiye ve Mısır'dır. Deklarasyon bu süreçte bir komitenin gözetimi altında gerçekleşmekle birlikte D-8 ülkeleri arasındaki dış ticaret tarife ve vergilerinin zaman içerisinde düşürülüp belirli bir zaman sonunda ise serbest dış ticaretin sağlanmasını amaçlamaktadır (Tash vd., 2012, s. 27; Bocutoğlu, 2017; Akt: Saray, 2019, s. 172). D-8 çerçevesinde iş birliği esas itibarıyla sektörel bazdadır. Türkiye sağlık, çevre ve sanayide, Endonezya yoksullukla mücadele ve insan kaynaklarında; Bangladeş kırsal kalkınmada, Mısır ticarete, İran bilim ve teknolojiye, Nijerya enerjide; Pakistan tarım ve balıkçılıkta nihayet Malezya ise, finans, bankacılık ve özelleştirmede iş birliğini koordine etmektedir (Türkan ve Alakuştekin, 2017, s. 139).

Küreselleşmeyle birlikte ülkelerin ekonomi politikalarında neoliberal politikalar ağırlık kazanmıştır. Bu kapsamda, Monetarist ve Yeni Klasik iktisat yaklaşımlarının öne sürdüğü düşünceler ülke ekonomilerinde uygulanmıştır. Bilindiği gibi Monetarist diğer bir deyişle parasalcı yaklaşım, ekonomide kısa dönemde dengeden geçici bir sapma olsa dahi ekonominin uzun dönemde tam istihdam dengesinde olduğunu dolayısıyla aktif iktisat politikalarıyla çıktıyı uzun dönemde etkilemenin mümkün olmadığı üzerine şekillenmiştir. Yeni Klasik iktisatçılar da aktif iktisat politikalarının ekonomiye yarardan çok zarar getireceği görüşü hakimdir. Tüketimle aktif iktisat politikaları arasında bir bağlantı bulunmaktadır. Eğer ortalama tüketim eğilimi durağan değilse aktif iktisat politikalarıyla özellikle de maliye politikası aracılığıyla tüketimi dolayısıyla toplam talep ve hasılayı artırmak mümkündür. Bu çalışmada, bu motivasyonla ortalama tüketim eğiliminin durağan olup olmadığının tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Bu çalışmanın baz aldığı ülke grubu, yapısal kırılmaları içeren ve yapısal kırılmaları içermeyen ekonometrik yöntemler ile literatüre katkıda bulunulacağı öngörülmektedir. Dolayısıyla D8 ülkelerinin tercih edilmesinin nedeni daha önce bu ülke grubuna yönelik bu konuyla ilgili çalışma yapılmamış olmasıdır. Aralarında Türkiye'nin de yer aldığı D8 ülkeleri için 1982-2020 dönemi yıllık verileri kapsamında ortalama tüketim eğilimi serisi panel birim kök testleri aracılığıyla sınanmaktadır. Bu bağlamda, çalışmanın ilerleyen kısımlarında ilk olarak ortalama tüketim eğiliminin kuramsal çerçevesine değinilirken, daha sonra ortalama tüketim eğiliminin durağan olup olmadığına ilişkin literatürde yer alan ampirik çalışmalara yer verilip ardından ekonometrik yöntem üzerinde durulmaktadır. Son bölümde ise analizlerden edinilen bulgulara değinilip sonuç kısmı ile çalışma sonlandırılacaktır.

## 2. Ortalama Tüketim Eğiliminin Kuramsal Çerçevesi

Teorik çerçevede ortalama tüketim eğiliminin uzun dönemde durağanlık analiziyle ilişkin iki ana yaklaşım bulunmaktadır. Bunlardan ilki APC'nin uzun dönemde durağan olduğunu savunan Dusenberry (1949)'nin Nispi Gelir Hipotezi, Friedman (1957)'in Sürekli Gelir Hipotezi, Ando ve Modigliani (1963)'nin ortaya koyduğu Ömür Boyu Gelir Hipotezi'dir. Diğerleri ise APC'nin uzun dönemde durağan olmadığını savunan Keynes (1936)'in geliştirdiği Mutlak Gelir Hipotezi, Marx'ın Yetersiz Tüketim Teorisi, Smithies (1945)'in Tüketimi Sürüklenme Hipoteziyle Deaton (1977)'un Gayri İhtiyari Zorunlu Tasarruf Teorisi'dir.

Nispi Gelir Hipotezinde, bireyler, içinde buldukları sosyal grupla uyumlu bir şekilde tüketim harcaması yapmakta ve bu grubun ortalama tüketim düzeyini referans alıp, kısmen gelirden bağımsız (otonom) harcamalar yaparak grup içindeki konumunu, grubun ortalamasına uydurmaya çalışacaktır. Ayrıca düşük gelir gruplarında, ortalama tüketim eğilimi yüksek, yüksek gelir gruplarında ise, ortalama tüketim eğilimi daha düşük düzeyde olacaktır. Dolayısıyla ortalama tüketim eğilimi, gelir dağılımına göre hareket ettiğinden gelirin zaman içerisinde gösterdiği istikrarlı artış ortalama tüketim eğiliminin sabit kalmasını sağlayacaktır (Ünsal, 2017, s. 475).

Sürekli Gelir Hipotezi, bireylerin tüketimlerinin sürekli gelire bağlı olduğunu öne sürmektedir. Bu hipotezde kısa vadede, cari gelir, sürekli gelirden farklılık gösterebilmekte ve de tüketim sürekli gelire birlikte hareket ettiğinden gelir artışı ortalama tüketim eğilimini düşürmektedir. Uzun vadede ise, cari ve sürekli gelir birbirine eşit olmaktadır. Dolayısıyla uzun vadede, tüketimle sürekli gelir aynı oranda arttığından APC sabit kalmaktadır (Arı ve Özcan, 2015, s. 28).

Ömür Boyu Gelir Hipotezi ise, bireylerin emek ve servet gelirlerinin gelir içerisindeki paylarının değişmemesi şartıyla, uzun dönemde ortalama tüketim

eğiliminin sabit kalacağını göstermektedir (Bocutoğlu, 2011; Akt: Unat, 2018, s. 37).

Keynes (1936)'in tüketimin gelire oranı olarak ifade ettiği ortalama tüketim eğilimi, cari harcanabilir gelir arttıkça azalmaktadır. Dolayısıyla ortalama tüketim eğilimindeki bu azalmayı Temel Psikolojik Yasa olarak adlandırmıştır. Bu yasaya göre cari harcanabilir gelir arttıkça tüketimin de artmakta ama tüketimdeki artış cari harcanabilir gelirdeki artıştan daha az olmaktadır.

Tüketimi Sürüklenme Hipotezi ise, Mutlak Gelir Hipotez'ine bir eleştiri niteliğindedir. Nitekim ABD ekonomisini analiz ettiği çalışmasında Smithies, marjinal ve ortalama tüketim eğiliminin uzun dönemde, birbirine eşit olduğunu gözlemlemiştir. Hipotez, Keynes'in cari harcanabilir gelir arttıkça APC'nin azalacağı görüşünü sadece, diğer şartlar sabitken geçerli olacağını kabul etmekte ancak diğer şartların sabit olmadığını öne sürmektedir. Bunun nedeninin ise, tüketim harcamaları talebinin yaşam standardı, servet ve şehirleşme vb. unsurların etkisiyle sürüklenmesidir. Bu nedenle APC'nin gelir artışıyla birlikte azalacağı görüşü geçerli olmayabilmektedir (Smithies, 1945, s. 6; Ayla ve Kızıltan, 2018, s. 20).

Gayri İhtiyari Zorunlu Tasarruf Teorisi, beklenmeyen enflasyon neticesinde oluşan belirsizlikle bireylerin daha tedbirli davranarak tasarruflarını artıracığını öne sürmektedir (Erkan ve Ceylan, 2021, s. 1372).

### 3. Ampirik Literatür Özeti

Tüketim teorilerinin ampirik analizi APC serisinin birim kök süreci içerip içermediğinin tespit edilmesiyle gerçekleştirilebilmektedir (Arı ve Özcan, 2015: 26). Makroekonomik değişkenlerdeki stokastik trend (zaman içinde genel eğilimi artış yönünde olsa da bazen düşüşlerin de söz konusu olduğu trend) sürecinin varlığının incelenmesi, Nelson ve Plosser (1982)'in ABD'ye dair ana makroekonomik değişkenlerin özelliklerinin araştırıldığı çalışmadan sonra ekonomistler arasında oldukça ilgi çekici olmuştur.

Arı ve Özcan (2015), Sivri ve Seven (2017), Uğur vd., (2020) Türkiye'de, Jin (1995), Taylor ve Sarno (1998), Sarantis ve Stewart (1999), Cook (2005), Cerrato vd., (2008), Romero-Avila (2008), Romero-Avila (2009), Lao vd., (2011), Fallahi (2012), Chen ve Xie (2015) gibi çalışmalar ise, OECD ülkelerinde ortalama tüketim eğiliminin durağan olup olmadığını analiz etmişlerdir.

Farklı ülke gruplarının incelendiği çalışmalar da bulunmaktadır. Bunlardan; Baykara ve Telatar (2012) 14 geçiş ekonomisi ülkenin ortalama tüketim eğiliminin durağan olup olmadığını 1991:Q1-2009:Q4 dönemi çeyreklik verilerle analiz ettikleri çalışmalarında ortalama tüketim eğiliminin durağan olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Fallahi (2012) ise, 1950-2007 yıllarında 23 OECD ülkesinde farklı bootstrap yöntemlerinin kullanılarak tüketim gelir oranının bu ülkelerin çoğunda durağan olmadığı sonucu tespit edilmiştir. Yılcı vd., (2013) çalışmalarında, 9 Güneydoğu Asya ülkesi için ortalama

tüketim eğiliminin durağanlığını tek ve iki kırılmalı LM birim kök testiyle analiz etmişlerdir. Araştırmadaki bulgular ortalama tüketim eğiliminin durağan olduğunu ortaya koymuştur. Solarin (2017), ASEAN ülkelerinde ortalama tüketim eğiliminin durağan olup olmadığını 1970-2015 dönemini kapsayan süreçte yıllık veriler kullanarak birinci (Maddala-Wu) ve ikinci kuşak birim kök testleriyle (SURADF, ESTAR, CIPS ve CADF) ve doğrusal olmayan birim kök testleriyle (FKPSS, KSS, KRS ve SLS) test etmiştir. Analiz sonucuna göre incelenen dönemde ASEAN ülkelerinin ortalama tüketim eğilimi birim kök sürece sahiptir. Marques ve Pesavento (2019), 30 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke için 1952-2014 zaman periyodunu kapsayan süreçte yıllık verilerle birinci ve ikinci nesil yapısal kırılmasız birim kök testleriyle ortalama tüketim eğiliminin durağan olmadığını tespit etmişlerdir. Uğur vd. (2020) Türkiye ekonomisi için ortalama tüketim eğiliminin durağan olup olmadığını 1960-2015 dönemi yıllık verileriyle analiz etmişlerdir. Uygulamada ADF, PP ve LS birim kök testlerinden yararlanılan çalışmada ortalama tüketim eğiliminin durağan olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Uğur ve İspir (2021) ise, N11 ülkelerinde ortalama tüketim eğiliminin durağan olup olmadığını 1989-2019 dönemini kapsayan zaman periyodunda panel LM birim kök testiyle analiz etmişlerdir. Analiz sonucuna göre incelenen dönemde ortalama tüketim eğilimi durağan değildir.

Diğer taraftan, Ungern-Stemberg (1986), Drobny ve Hall (1989), King vd., (1991), Molana (1991), Hall ve Patterson (1992), Horioka (1997), Romero-Avila (2009), (Fallahi (2012) geleneksel birim kök testiyle Cook (2005), Gomes ve Franchini (2009), Yılanıcı vd., (2013), Arı ve Özcan (2015), Chen ve Xie (2015), Sivri ve Seven (2017), Uğur vd., (2020) ve Uğur ve İspir (2021) gibi çalışmalar ise, yapısal kırılmalı birim kök testleriyle APC'nin durağan olup olmadığını test etmişlerdir.

Cook (2002), Cerrato vd., (2008), Baykara ve Telatar (2012), Elmi ve Ranjbar (2013), Arı ve Özcan (2015), Solarin (2017) doğrusal olmayan birim kök testinden Cerrato vd., (2013) ise doğrusal ve doğrusal olmayan birim kök testlerinden yararlanmıştır.

Ampirik literatür genel olarak değerlendirildiğinde analiz dönemi, ülke grupları ve kullanılan ekonometrik yöntemlere göre farklılıklar göstermektedir. Dolayısıyla literatürde ortalama tüketim eğiliminin durağan ya da durağan olmadığı yönünde genel bir görüş birliği yoktur.

#### **4. Ekonometrik Yöntem ve Tahmin Bulguları**

Bu bölümde çalışmada yararlanılacak ekonometrik yöntemden kısaca bahsedilip tahmin sonuçlarına yer verilecektir.

Ekonometrik yöntemle geçmeden önce analizde yer alan değişken Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1: Ampirik Analizde Yer Alan Değişken**

Simge	Açıklama	Kaynak/Dönem
LnAPC	Doğal Logaritması Alınmış Ortalama Tüketim Eğilimi (%)	World Bank, WDI / 1982-2020

Ortalama tüketim eğilimini temsilen hane halkı nihai tüketim harcamalarının GSYH'ye oranı kullanılmıştır. Ortalama tüketim eğilimi verisi 1982 yılından itibaren başladığından 1982-2020 yılları tercih edilmiştir. Çalışmanın uygulamasında Gauss 21.0 programından faydalanılmıştır. Çalışmada ortalama tüketim eğilimi verisi, Dünya Bankası sitesinden elde edilmiş olup logaritması alınarak kullanılmıştır.

#### 4.1. Ekonometrik Yöntem

Bu çalışmada D-8 ülkelerinin verileri ile panel birim kök analizi gerçekleştirilmiştir. D-8 ülkelerinde yakınsama hipotezinin geçerliliğini test etmek için ikinci kuşak panel veri birim kök testlerinden “Bai ve Ng (2010)’nin geliştirdiği Panic birim kök testi” ve bulguların etkinliğini karşılaştırmak için yapısal kırılmalara da izin veren “ikinci kuşak panel birim kök testlerinden panel Fourier LM (Nazlıoğlu ve Karul, 2017) birim kök testi” kullanılmıştır.

Bu testlerin kullanılabilmesi için ön testin yatay kesit bağımlılığı testleri olduğu bilinmektedir. “Yatay kesit bağımlılığını sınamak amacıyla birtakım testlerden yararlanılmaktadır (Breusch ve Pagan, 1980; Pesaran, 2004; Pesaran vd. 2008)”. Yatay kesit bağımlılığının sınındığı Breusch ve Pagan (1980)’in test istatistiklerinin gösterimi Denklem (1)’deki gibidir (Pesaran vd., 2008):

$$LM = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \tilde{p}_{ij} \sim X^2 N(N-1)/2 \quad (1)$$

$H_0$  hipotezi, “LM testi  $n(n-1)/2$  serbestlik dereceleri asimptotik ki kare dağılımına sahip olmakla birlikte  $N$  küçük,  $T$  ise yeterince büyükse kullanılabilir. Pesaran (2004)’in ifade ettiği test istatistiğinin gösterimi Denklem (2)’deki gibidir:

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left( \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \tilde{p}_{ij} \right) \quad (2)$$

Yokluk hipotezi,  $T$  yeterli boyuttayken  $CD \rightarrow N(0,1)$  fonksiyon sınırı ise  $N \rightarrow \infty$  şeklindedir.

Büyük panellerde, ilk olarak  $T \rightarrow \infty$  sonrasında  $N \rightarrow \infty$  iken Pesaran vd., (2008) ise, LM istatistiğinin tam ortalaması ve varyans tahmininden yararlanarak LM testinin modifiye edilmiş biçimini ifade eden düzeltilmiş bir test vermektedir. Düzeltilmiş LM testine Denklem (3)'te yer verilmiştir:

$$LM_{adj} = \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \frac{(T-k)\hat{\rho}_{ij}^2 - \mu_{Tij}}{\sqrt{V_{2Tij}}} \quad (3)$$

Yatay kesit bağımlılığı için oluşturulan hipotezler: Ho: Kesitler arası bağımlılık yoktur şeklindedir. Temel hipotezin reddedilememesi birinci kuşak, alternatif hipotezin reddedilememesi durumunda da ikinci kuşak panel veri birim kök testlerinin uygulanmasını gerekli kılmaktadır (Baltagi, 2008, s. 84).

Çalışmada sekiz ülkenin ortalama tüketim eğilimi serilerinin birim köklerini sınamak için Bai ve Ng (2010)'nin geliştirdiği Panic panel birim kök testinden yararlanılmıştır. Bu test, ortak faktörler ile kendine has hata terimlerini Coakley vd. (2002) ve Bai (2009)'nin önerdiği ana unsurlar (Principal Component) yaklaşımı ile ayırarak, yatay kesit bağımlılığına izin vermektedir. Bu testin günümüz panel yöntemleri arasında en güncel panel birim kök testlerinden biri olduğu söylenebilir. PANIC testi, "Ho: Seriler birim kök içermektedir" hipotezine dayalı oluşturulmaktadır. PANIC testinin alternatif hipotezi ise "H1: Seriler durağandır" şeklinde oluşturulmaktadır (Uğur, 2021, s. 199-201).

Diğer bir ikinci kuşak panel birim kök testi, kesitler arası bağımlılıkla yapısal kırılmaları içeren Nazlıoğlu ve Karul (2017)'un geliştirdiği Fourier yaklaşımını esas alan Panel LM birim kök testidir. Bu testte, kırılma sayıları, tarihleri ve formlarının isabetli olarak önceden saptanmış olması, testin güvenilirliği babında en kritik süreci belirtmektedir (Türkmen ve Özbek, 2021, s. 426).

Enders ve Lee (2012)'nin geliştirdiği panel Fourier LM istatistiğine ait veri üretme süreci Denklem (4)'te gösterilmiştir:

$$y_{it} = d_i(t) + \rho_i y_{it-1} + \lambda_i t + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Denklem (4)'te "i=1,2,...,N kesiti, t=1,2,...,T" zamanı,  $\varepsilon_{it}$  notasyonu hata terimini belirtmektedir. Tek frekans bileşeninden (k) yararlanılmakta, veri oluşturma süreci ise, Denklem (5)'te gösterildiği gibidir (Karul, 2016, s. 13):

$$d_i(t) \cong a_{i0} + a_{ik} \sin(2\pi kt/T) + \beta_{ik} \cos(2\pi kt/T) \quad (5)$$

Denklem (5)'ten hareket ederek veri oluşturma aşaması, Denklem (6)'da verilmektedir (Karul, 2016, s. 13):

$$y_{it} = \mu_i + b_i t + \gamma_{1i} \sin(2\pi kt/T) + \gamma_{2i} \cos(2\pi kt/T) + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

Denklem (6)'ya göre "H<sub>0</sub>:  $\rho_i = 1$ ", "H<sub>1</sub>:  $\rho_i < 1$ ", yokluk hipotezi değişkenlerin birim kök sürecine, H<sub>1</sub> ise değişkenlerin durağan süreç izlediğini göstermektedir.

## 4.2. Analiz Bulguları

Panic ve Panel Fourier LM birim kök testlerinden önce ön test olarak bağımsız değişkenin katsayısının yatay kesit bağımlılığının söz konusu olup olmadığı incelenmektedir.

Tablo 2: Yatay Kesit Bağımlılığı Testinin Bulguları

Ön Testler	Sabit		Sabit-Trendli	
	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
CD <sub>lm1</sub> (BP,1980)	65.570 ***	0.000	67.544 ***	0.000
CD <sub>lm2</sub> (Pesaran, 2004)	5.020 ***	0.000	5.284 ***	0.000
CD <sub>lm3</sub> (Pesaran, 2004)	-3.677 ***	0.000	-3.347 ***	0.000
LM <sub>adj</sub> (PUY, 2008)	19.260 ***	0.000	18.923 ***	0.000

Not: "\*\*\*\*" işareti %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Kritik değer 2.426'dır.

Tablo 2'deki bulgulara göre %1 anlamlılık düzeyinde temel hipotez gerek sabitli gerekse de sabit ve trendli serilerde reddedilip kesitler arası bağımlılığın olduğu bulgulanmıştır. Bu bulgudan hareketle panel ikinci nesil birim kök testlerinden yararlanılabileceği anlaşılmaktadır (Ağır ve Türkmen, 2020, s. 848).

Analizde yer verilen serilerin seviyede birim kök içerip içermediği, Bai ve Ng (2010)'nin geliştirdiği Panic birim kök testiyle analiz edilmiştir. Bu testin sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3: Panic Panel Birim Kök Testi

	Model	LnAPC
		Düzye
Pa	Sabit Terimli	0.615 (0.731)
Pa	Sabit ve Trendli	0.964 (0.833)
Pb	Sabit Terimli	0.552 (0.710)
Pb	Sabit ve Trendli	1.189 (0.883)
PMSB	Sabit Terimli	-0.306 (0.380)
PMSB	Sabit ve Trendli	1.633 (0.949)

Not: Parantez içerisindeki değerler olasılık değerlerini göstermektedir.

Tablo 3'te yer alan bilgilere göre oluşturduğu Panic birim kök testi sonucunda birim kökün mevcut olduğunu belirten temel hipotez %1, %5 ve %10 anlamlılık



düzeyinde reddedilememiştir. Buna göre D-8 ekonomilerinde ortalama tüketim eğilimi, uzun dönemde, bir sabite yakınsamamaktadır.

Bulguların etkinliğini karşılaştırmak için “kesitler arası bağımlılığa ve yapısal kırılmalara izin veren Nazlıoğlu ve Karul’un (2017) oluşturduğu Fourier yaklaşımını esas alan Panel LM birim kök testi” kullanılmıştır. LnAPC değişkeninin Fourier LM birim kök testi bulgularına Tablo 4’te yer verilmiştir.

**Tablo 4: LNAPC Değişkenine Ait Fourier LM Birim Kök Sonuçları**

<i>D-8 Ekonomileri</i>	<i>Fourier tau LM<sub>1</sub></i> <i>k=1</i>	<i>Fourier tau LM<sub>2</sub></i> <i>k=2</i>	<i>Fourier tau LM<sub>3</sub></i> <i>k=3</i>
Türkiye	-0.4739	-2.9510	-2.6447
Bangladeş	0.2833	-0.8806	-2.2342
Mısır	-2.4520	-2.9095	-1.7626
Endonezya	1.8179	1.0587	1.0801
İran	-1.1794	-1.6522	-1.4454
Malezya	-2.8786	-1.5971	-1.0060
Nijerya	-3.3728	-2.6090	-2.6231
Pakistan	-2.0510	-1.9429	-2.8100
<b>Panel Sonuçları</b>			
<i>Z<sub>LM</sub></i> <i>(İstatistik Değeri)</i>	7.6537	2.0691	1.6876
<i>Olasılık Değeri</i>	1.0000	0.9807	0.9543

Not: Gecikme uzunluğu olarak “k=3” varsayılmıştır.

Tablo 4’ün gösterdiği bulgulara göre %1, %5 ve %10 olasılık düzeylerinde temel hipotezin reddedilememesi serinin düzeyde birim köke sahip olduğunu ifade etmektedir. Dolayısıyla D-8 ekonomilerinde ortalama tüketim eğilimi, uzun vadede bir sabite yakınsamamaktadır. Bu bulgu, ortalama tüketim eğiliminin D-8 ekonomilerinde uzun vadede ortalamaya geri dönmediğini ve oluşan herhangi bir şokun tasarruf ve tüketimde kalıcı etkilere neden olacağını ifade etmektedir.

## 5. Sonuç

Bu çalışmada D-8 ülkelerinde 1982-2020 dönemlerinde ortalama tüketim eğiliminin durağan olup olmadığı analiz edilmiştir. Bu kapsamda ilk önce serilerin yatay kesit bağımlılığı içerip içermediği test edilmiştir. Serilerin yatay kesit bağımlılığı içermesi nedeniyle de Panel Panic ve Fourier LM birim kök testlerinden yararlanılmıştır. Ulaşılan bulgular, D-8 ülkelerinde incelenen

dönemde ortalama tüketim eğiliminin durağan olmadığını göstermektedir. Bu bulgunun neticesinde D-8 ülkelerinde Keynes (1936)'in Mutlak Gelir Hipotezi, Marksist Yetersiz Tüketim Teorisi ve Deaton (1977)'un İhtiyari Olmayan-Zorunlu Tasarruf Teorisi'nin geçerli olduğu incelenen dönem için tespit edilmiştir.

Diğer taraftan bu sonuca göre D-8 ülkelerinde ortalama tüketim eğilimi, uzun vadede bir sabite yakınsamaktadır dolayısıyla siyasi idareler maliye politikasıyla ekonominin dinamiklerini etkin bir şekilde etkileyebilirler. Diğer bir deyişle, hükümetlerin genişleyici maliye politikalarıyla ortalama tüketim eğilimine etkide bulunabilecekleri söylenebilir.

Bu çalışmanın baz aldığı ülke grubu ve yapısal kırılma içeren ve içermeyen panel birim kök testi ekonometrik yöntemleriyle literatüre katkıda bulunulacağı öngörülmektedir.

Öte yandan, çalışmanın sonuçları, Sarantis ve Stewart (1999), Tsionas ve Christopoulos (2002), Cook (2003), Tarı ve Çalışkan (2005), Romero-Avila (2008), Fallahi (2012), Cerrato vd., (2013), Holmes ve Shen (2013), Arı ve Özcan (2015), Solarin (2017), Marques ve Pesavento (2019), Uğur vd., (2020) ve Uğur ve İspir (2021) gibi çalışmaların bulgularıyla örtüşmektedir. Diğer taraftan bu sonuçlar D-8 ülkeleri için Mutlak Gelir, Yetersiz Tüketim, Tüketimi Sürüklenme Hipoteziyle uyumludur.

## Kaynakça

- Ağır, H. ve Türkmen, S. (2020). Ekonomik büyümeye etkisi bakımından doğal kaynaklar: dinamik panel veri analizi, *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 19(3), 840-852.
- Ando, A. ve Modigliani, F. (1963). The life-cycle hypothesis of saving: aggregate implications and tests, *American Economic Review*, 53(1), 55-84.
- Arı, A. ve Özcan, B. (2015). Tüketim-gelir oranının durağanlığı: Türkiye örneği, *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33(3), 23-46.
- Ayla, D. ve Kızıltan, A. (2018). Türkiye’de enflasyon, tüketim ve tasarruf ilişkisinin ekonometrik analizi, *Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(7), 13-41.
- Bai, J. (2009). Panel data models with interactive fixed effects, *Econometrica*, 77(4), 1229-1279.
- Bai, J. S. ve Ng, S. (2010). Panel unit root tests with cross-section dependence: a further investigation, *Econometric Theory*, 26(4):1088-1114.
- Baltagi, B. H. (2008). *Econometric Analysis of Panel Data*. England: John Wiley & Sons Ltd.
- Baykara, S. ve Telatar, E. (2012). The stationarity of consumption- income ratios with nonlinear and asymmetric unit root tests: evidence from fourteen transition economies, *Hacettepe University Department of Economics Working Papers*, 2012(9), 1-41.
- Breusch, T. S. ve Pagan, A. R. (1980). The lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics, *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253.
- Cerrato, M., De Peretti, C. ve Stewart, C. (2008). Is the consumption-income ratio stationary? evidence from a nonlinear panel unit root test for OECD And non-OECD countries, *Discussion Paper*, 27, Department of Economics, University of Glasgow.
- Cerrato, M., Peretti, C. ve Stewart, C. (2013). Is the consumption-income ratio stationary? evidence from linear and non-linear panel unit root tests for OECD and non-OECD countries, *The Manchester School*, 81(1), 102-120.
- Chen, S. W. ve Xie, Z. (2015). Nonlinear mean reversion in the consumption income ratio: new evidence from the OECD countries, *International Review of Accounting, Banking and Finance*, 7(3/4), 30-56.
- Coakley, J., Fuertes, A. M. ve Smith, R. (2002). A principal components approach to cross-section dependence in panels.

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/versions?doi=10.1.1.196.546>  
(Erişim tarihi: 10.11.2022).

- Cook, S. (2003). The nonstationarity of the consumption-income ratio: evidence from more powerful Dickey-Fuller tests, *Applied Economics Letters*, 10, 393-395.
- Cook, S. (2005). The Stationarity of Consumption-Income Ratios: Evidence from Minimum Lm Unit Root Testing, *Economics Letters*, 89(1), 55-60.
- Deaton, A. S. (1977). Involuntary saving through unanticipated inflation, *American Economic Review*, 67, 899-910.
- Drobny, A. ve Hall, S. G. (1989). An investigation of The long-run properties of aggregate nondurable consumers' expenditure in the United Kingdom, *Economic Journal*, 99, 454-460.
- Duesenberry, J. S. (1949). *Income, Saving and the Theory of Consumer Behavior*. Cambridge: Harvard University Press.
- Elmi, Z. M. ve Ranjbar, O. (2013). Nonlinear adjustment to the mean reversion of consumption-income ratio, *Economic Modelling*, 35, 477-480.
- Enders, W. ve Lee, J. (2012). A unit root test using a fourier series to approximate smooth breaks, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 74(4), 574-599.
- Erkan, S. ve Ceylan, S. (2021). Enflasyon belirsizliğinin kredi hacmi üzerindeki etkisi, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(79), 1370-1384.
- Fallahi, F. (2012). The Stationarity of Consumption-Income Ratios: Evidence from Bootstrapping Confidence Intervals, *Economics Letters*, 115, 137-140.
- Friedman, M. (1957). *A Theory of the Consumption Function*. Princeton University Press, Princeton, 296s.
- Gomes, F. A. R. ve Franchini, D. S. (2009) The stationarity of consumption-income ratios: evidence from South American Countries, *Economia Aplicada*, 13, 463-479.
- Gözgör, G. (2013). stochastic properties of the consumption-income ratios in Central and Eastern European countries, *Proceedings of Rijeka Faculty of Economics: Journal of Economics and Business*, 31(2), 193-207.
- Hall, S. G. ve Patterson, K. D. (1992). A systems approach to the relationship between consumption and wealth, *Applied Economics*, 24, 1165-1171.
- Holmes, M. J. ve Shen, X. (2013). A note on the average propensity to consume, wealth and threshold adjustment, *Economic Modelling*, 35, 309-313.

- Horioka, C. Y. (1997). A cointegration analysis of the impact of the age structure of the population on the household saving rate in Japan, *Review of Economics and Statistics*, 79, 511-515.
- Jin, F. (1995). Cointegration of consumption and disposable income: evidence from twelve OECD Countries, *Southern Economic Journal*, 62, 77-88.
- Karul, Ç. (2016). Esnek Fourier Fonksiyonlu Yeni Bir Panel Birim Kök Testi Önerisi ve OECD Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Keynes, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. London: MacMillan.
- King, R. G., Plosser, C. I., Stock, J. H. ve Watson, M. W. (1991). Stochastic trends and economic fluctuations, *American Economic Review*, 81, 819-840.
- Liao, S. Y., Huang, M. L. ve Lan-Hsun, W. (2011). Mean-Reverting behavior of consumption-income ratio in OECD countries: Evidence from SURADF panel unit root tests, *Economics Bulletin, AccessEcon*, 31(1), 679-686.
- Marques, A. M. ve Pesavento, F. (2019). Is The average propensity to consume stationary in the long run? testing panel data for unit roots exploiting the cross-sectional dependence 1952-2014, 29th Ebes Conference-Lisbon Proceedings.
- Molana, H. (1991). The time series consumption function: error correction, random walk and the steady state, *Economic Journal*, 101, 382-403.
- Nazlıoğlu, S. ve Karul, C. (2017). Panel LM unit root test with gradual structural shifts, 40th International Panel Data Conference, Thessaloniki-Greece, 1-26.
- Nelson, C. R. ve Plosser, C. R. (1982). Trends and random walks in macroeconomics time series: some evidence and implications, *Journal of Monetary Economics*, 10, 139-162.
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. *Cesifo Working Paper No:1229*, Erişim adresi: [https://www.econstor.eu/bitstream/10419/18868/1/cesifo1\\_wp1229.pdf](https://www.econstor.eu/bitstream/10419/18868/1/cesifo1_wp1229.pdf)
- Pesaran, M. H., Ullah, A. ve Yamagata, T. (2008). A bias-adjusted lm test of error cross-section independence, *Econometrics Journal*, (11), 105-127.
- Romero-Avila, D. (2008). A confirmatory analysis of the unit root hypothesis for OECD Consumption-Income Ratios, *Applied Economics*, 40(17), 2271-2278.

- Romero-Avila, D. (2009). Are OECD consumption-income ratios stationary after all? *Economic Modelling*, 26, 107-117.
- Sarantis, N. ve Stewart, C. (1999). Is the consumption-income ratio stationary? evidence from panel unit root tests, *Economics Letters*, 64, 309-314.
- Saray, M. O. (2019). D-8 ekonomileri, dış ticaret desenleri ve Türkiye için önemi: İhracat ve ithalat yoğunluğu endeksiyle bir değerlendirme, *Curr Res Soc Sci*, 5(2), 171-188.
- Sivri, U. ve Seven, B. (2017). Ortalama tüketim eğilimi durağan mıdır? Türkiye ekonomisi için bir zaman serisi analizi, *Anadolu İktisat ve İşletme Dergisi*, 1(1), 50-65.
- Smithies, A. (1945). Forecasting Postwar Demand: I. *Econometrica*, 13(1), 1-14.
- Solarin, S. A. (2017). the stationarity of consumption-income ratios: nonlinear evidence in ASEAN countries, *Romanian Journal of Economic Forecasting*, 20(2), 109-123.
- Tarı, R. ve Çalışkan, Ş. (2005). Kocaeli ilinde tüketimin gelir hipotezlerinin analizi, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19(2), 1-19.
- Tsionas, E. ve Christopoulos, D. (2002). Non-stationarity in the consumption-income ratio: further evidence from panel and asymmetric unit root tests, *Economics Bulletin*, 3(12), 1-5.
- Türkan, Y. ve Alakuştekin, A. (2017). Gelişen sekiz İslam ülkesinin (D-8 Ülkelerinin) dış ticaretinin yeterlilik analizi, *Journal of Emerging Economies And Policy*, 2(1), 137-162.
- Türkmen, S. ve Özbek, S. (2021). Is unemployment hysteresis valid in BRICS-T countries? evidence from panel fourier LM approach, *International Social Sciences Studies Journal*, 7(78), 542-549.
- Uğur, B. (2021). Doğrudan yabancı yatırım girişlerinin ihracat üzerine etkileri: G-20 ülkeleri örneği. Doktora tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Uğur, B., Özbek, S. ve Türkmen, S. (2020). Ortalama tüketim eğiliminin durağanlığı: Türkiye örneği, *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(45), 294-307.
- Uğur, B. ve İspir, T. (2021). N11 ülkelerinde ortalama tüketim eğilimi durağan mıdır? *Uygulamalı Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(1-2), 15-28.
- Unat, E. (2018). Gelir ve tüketim ilişkisinin istikrarı: harcama gruplarına ve zamana göre kantil regresyon modellerden kanıtlar. Yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.

Ungern-Sternberg, T.V. (1986). Inflation and The consumption function, *Weltwirtschaftliches Archiv*, 122, 741-744.

Ünsal, E. (2017). Makro İktisat. (11. Bs.), Ankara: Murat Yayınları.

World Bank (Dünya Bankası), (2022). World Development Indicators. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#> (Erişim Tarihi: 30.09.2022).

Yılanç, V., Zeren, F. ve Arı, A. (2013). Tüketim-Gelir oranı Güneydoğu Asya ülkelerinde durağan mı? panel birim kök testi, *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, (21), 130-139.