



ORTA GELİR TUZAĞI: TÜRKİYE ÜZERİNE AMPİRİK BİR ANALİZ

Müge MANGA¹
Esra BALLI²
Gülçin GÜREŞÇİ³

Öz

Ülkelerin buldukları gelir düzeyleri ile ilişkili olan orta gelir tuzağı kavramı, genel olarak, ülkelerin belirli bir dönem boyunca aynı gelir düzeyinde sıkışıp kalmasını ifade etmektedir. 1960'lı yıllarda üç haneli rakamlarla ifade edilen orta gelirli ülke sayısının çok azının yüksek gelirli ülke statüsüne yükselmesi dolayısıyla önemli bir kavram olarak ortaya çıkmıştır. Bu çalışmada, Robertson ve Ye (2013)'nin orta gelir tuzağı önerisine göre, Türkiye'nin orta gelir tuzağında olup olmadığı test edilmektedir. Türkiye için orta gelir tuzağının değerlendirilmesinin yapıldığı bu çalışmada, Carrion-i Silvestre vd. (2009) tarafından ortaya atılan çoklu yapısal birim kök testinden faydalanılmıştır. Uygulanan birim kök testi sonuçları Türkiye orta gelir tuzağında olmadığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Orta Gelir Tuzağı, Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi, Türkiye

JEL Kodları: E01, C22, D31, 011

MIDDLE INCOME TRAP: AN EMPIRICAL ANALYSIS ON TURKEY

Abstract

The concept of middle income trap, related to the level of income of the countries, refers to the fact that countries get stuck at the same income level for a certain period. It has emerged as an important concept as the number of middle-income countries represented by three-digit numbers in the 1960s has not been able to raise the status of a high-income country. In this study, according to the Robertson and Ye (2013)'s middle-income trap proposal we examine whether Turkey is in the middle income. For Turkey In this study, the evaluation was made of the middle-income trap, Carrion-i-Silvestre et al. (2009) used the multi-structural unit root test. According to the applied unit root test result, Turkey is not a country in the middle-income trap.

Keywords: Middle Income Trap, Unit Root Test with Multiple Structural Breaks, Turkey

JEL Codes: E01, C22, D31, 011

¹ Dr.Öğr. Üyesi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, mangamuge@gmail.com

² Dr.Öğr. Üyesi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, esra.balli@erzincan.edu.tr

³ Dr.Öğr. Üyesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, gulcin.guresci@deu.edu.tr

Giriş

19. yy sonrasında, ülkeler arasında meydana gelen büyüme farklılıkları ve ekonomik büyümede yaşanan sorunların tek reçeteye indirgenememesi, büyüme ve kalkınma alanında yapılan araştırmalara ivme kazandırmıştır. Yapılan araştırmalar, bazı ülkelerin mevcut gelir düzeylerini uzun yıllar koruyarak aynı gelir grubunda kaldığını göstermektedir. Ülkelerin aynı gelir grubunda yer almasında, ekonomik büyüme trendlerine itici güç oluşturan faktörlerin zamanla uluslararası rekabet koşullarına ayak uydurması etkili olmaktadır.

Ülkelerin orta gelir tuzağı içine girmesinde, ülkelerin sadece gelir düzeylerinde oluşan durgunluktan ziyade, kalkınma düzeylerinde oluşan bozulmaların da etkili olduğu görülmektedir. Örneğin 1980 yılından beri orta gelir grubunda yer almaya devam eden ve 2011 yılında ABD kişi başına gelir düzeyinin yaklaşık %21,8'ine sahip olan Brezilya'nın gelir düşüklüğüne, sosyal ve kurumsal zayıflıklar da eşlik etmiştir. Kişi başına gelir düzeyinde yaşanan düşüklük, 2013 yılında gelir adaletsizliğini temsil eden GINI katsayısının %52,9'a yükselmesine, Avrupa Birliği ülkelerine göre, yolsuzluğun kontrol edilmesinde %33 oranından daha düşük seviyelerde seyretmesini ve başarısız yönetim politikalarının uygulanmasını da beraberinde getirmiştir. Brezilya gibi ülkelerin sayısının 2000'li yıllarda artması, orta gelir tuzağı kavramının literatürde sıkça karşılaşılan bir olgu haline gelmesine neden olmuştur. Orta gelir tuzağının yaygınlaşması ile birlikte Eichengreen vd. (2011, 2013); Dünya Bankası, (Gill ve Kharas, 2007; Agénor vd. 2012; Jimenez vd. 2012; Flaaen vd. 2013; Im ve Rosenblatt, 2013) ve IMF (Aiyar vd. 2013; Cherif ve Hasanov, 2015) gibi çalışmalarla orta gelir tuzağı kavramının alt yapısı oluşturulmaya başlanmıştır (Glawe ve Wagner, 2016).

Ülkelerin tarihsel süreçte yaşadığı ekonomik çöküşlerini konu alan Pritchett (2000), Reddy ve Miniou (2006), Rodrik (1999), Ros (2005) ve Hausmann, vd. (2008) çalışmalarından farklı olarak orta gelir tuzağı kavramı, ilk kez Dünya Bankası için Gill ve Kharas tarafından hazırlanan "An East Asian Renaissance- Ideas For Economic Growth (Doğu Asya Rönesansı- Ekonomik Gelişme İçin Fikirler)" adlı raporda açıklanmıştır. Bu raporda, 19.yy sonrasında ciddi bir büyüme ve entegrasyon sürecine giren, orta gelir seviyesine yükselen ancak sonraki dönemlerde uluslararası rekabete ayak uyduramayıp orta gelir düzeyinde sıkışan ülkelere bahsedilerek çeşitli önerilerde bulunmaktadır (Gill ve Kharas, 2007). Bu açıdan rapor önem arz etmektedir.

Orta gelir tuzağı üzerine yapılan tanımları üç farklı başlık altında toplayabilmek mümkündür. Bunlardan ilki, Orta Gelişmiş Ülkeler (OGÜ)'in karakteristik özelliklerini analiz ederek, bu ülkelerin sektörel değişimlere nasıl ve hangi politikaları kullanarak uyum sağlayabileceği üzerine yapılan araştırmalar sonucu oluşan teorik yaklaşımlardır. Ohno (2009) ve Garret (2004)'in çalışmalarında ifade edilen bu tanımlamaya göre, ülkeler iki farklı durum sonucunda orta gelir tuzağına düşmektedirler. Bunlardan ilki, orta gelir düzeyindeki ülkelerin yüksek ücret dezavantajına sahip olmasına rağmen, emek yoğun ürünlerden oluşan ihracata dayalı büyüme modellerinde ısrarcı olmalarıdır. Diğeri ise, OGÜ'nün henüz yeterli altyapıya sahip olmamalarına rağmen bilgi ekonomisine geçiş yapmaya çalışmalarıdır. Bu ülkeler düşük ve sınırlı olan beşeri sermaye ve uluslararası ticaretteki kısıtlamaları yürütmeye çalıştıkları inovasyona dayalı büyüme modelleri ile orta gelir tuzağına yakalanmaktadırlar (Gill ve Kharas, 2015). Orta gelir tuzağı yaklaşımını teorik çerçeveden inceleyen Ohno (2009)'a göre, OGÜ'nün imalat sanayi aşamasında sıkışmasının asıl sebebi, beşeri sermaye düzeyindeki yetersizliklerdir. Bu ülkelerin orta gelir tuzağından kaçınılabilmeleri için, doğal kaynaklar ve doğrudan yabancı yatırımlara dayalı büyüme stratejilerini değiştirmeleri gerekmektedir (Kanapaty, vd. 2014). Garrett (2004)'e göre ise, 1980'li yıllardan sonra ekonomik durgunluk yaşayan OGÜ'nün teknolojik gelişmeye ihtiyacı bulunmaktadır. Ancak, küreselleşme ve ticari liberalizasyon

dolayısıyla teknolojik değişim ve gelişimler kolay bir şekilde gerçekleşmemektedir. Bu noktada, teknolojik değişimlerin asıl itici faktörü, üretim zincirinin, verimliliği daha düşük olan tarım sektöründen verimliliği yüksek olan imalat ve hizmet sektörüne kayması ile gerçekleşen toplam faktör verimliliğinin arttırılmasıdır (Gill ve Kharas, 2015). Arz yönlü yaklaşımla değerlendirme yapan Gill ve Kharas (2007) ve Cai (2012) gibi çalışmalarda da orta gelir tuzağının kaynağı ve çözüm önerileri aynı perspektiften değerlendirilmektedir.

Orta gelir tuzağının tanımlanmasına yönelik olan diğer bir yaklaşım, ülkeleri kişi başına gelir düzeyine göre gruplandırıp, belirli gelir düzeyi aralıklarına göre ülkelerin orta gelir tuzağında bulunup bulunmadığının belirlenmesine yöneliktir. Spence (2011)'e göre, orta gelir tuzağı, ülkelerin kişi başına gelir düzeylerinin (2005 yılı sabit fiyatlarıyla, \$, SAGP) 5,000-10,000 \$ arasında olduğu aralıkta yaşanmaktadır. Eichengreen vd. (2011)'de, ülkenin kişi başına düşen gelir düzeyinin 15,000 \$- 16,000 \$ arasındayken orta gelir tuzağı riskinin oluşacağı ve ülkenin orta gelir tuzağından çıkabilmesi için,

- (i) kişi başına gelir düzeyinin 16,000 \$'ı aşmış olması,
- (ii) kişi başına gelir düzeyinin ABD kişi başına gelir düzeyinin yaklaşık olarak %58'i ve üzerinde olması ve
- (iii) imalat sanayideki istihdamın, toplam istihdam içerisindeki payının %23'ünü oluşturması gerektiği ifade edilmektedir (Eichengreen, 2011). Ayrıca, Eichengreen vd. (2013)'te, ülkenin KBGSYH düzeyinin 10,000 \$ - 11, 000 \$ ve 15,000- 16,000 \$ arasında orta gelir tuzağı sorununun yaşanabileceği ifade edilmektedir (Eichengreen vd. 2013).

Kişi başına gelir düzeyine göre orta gelir tuzağının belirlenebileceğini ifade eden bir başka tanım Felipe vd. (2012) tarafından yapılmaktadır. Bu çalışmaya göre, ülkeler iki farklı gelir grubunda orta gelir tuzağı riski ile karşılaşmaktadır. Düşük orta gelir tuzağını ifade eden birinci gelir aralığı, ülkelerin kişi başına gelir düzeyine göre, 28 yıl ve üzeri zaman diliminde 2,000 \$- 7,250 \$ arasında kalmasıdır. Yüksek orta gelir tuzağını ifade eden ikinci gelir aralığı ise, ülkenin sahip olduğu kişi başına gelir düzeyinin 14 yıl ve üzeri zaman diliminde, 7,250 \$- 11,750 \$ aralığında kalmasını ifade etmektedir (Felipe vd. 2012). Bir başka tanımlamayı yapan Aiyyar vd. (2013)'e göre, bir ülkenin t dönemdeki büyüme trendi t-1 ve t+1 dönemlerine göre daha düşükse büyüme yavaşlaması yaşanmaktadır. Genel olarak gerçekleşen büyüme yavaşlaması 2005 yılı sabit fiyatlarıyla 2000 \$- 15.000 \$ arasındadır (Aiyyar vd. 2013).

Orta gelir tuzağı üzerine yapılan bir başka tanımlama ise, ülkeleri referans alman (genel olarak ABD) bir ülkenin kişi başına gelir düzeyine yakınsayıp yakınsamaması durumuna göre yapılan tanımlamadır. Woo (2012)'ye göre, bir ülkenin kişi başına gelir düzeyi 50 yıl ve üzeri süre zarfında ABD kişi başına gelir düzeyinin %20-%55 arasında kalması durumunda ülke orta gelir tuzağına yakalanmış sayılmaktadır (Woo, 2012). Bir başka tanımlamada ise Bulman vd. (2014)'e göre bir ülkenin 49 yıl boyunca ABD kişi başına gelir düzeyinin %10-%50 düzeyi arasında kalması durumunda, ülke Yeni Gelişen Ülke (YGÜ)'e yakınsamada başarısız sayılacağından orta gelir tuzağına içinde olduğu kabul edilmektedir (Bulman vd. 2014).

Yapılan tanımlardan orta gelir tuzağının varlığı konusunda genel bir fikir birliğinin olmadığı ancak genel olarak gelir düzeyinde yaşanan duraksama ve orta gelir ile yüksek gelir grubu arasında yaşanan bir sıkışmayı ifade ettiği açıkça görülmektedir. Genel olarak, orta gelir tuzağı üzerine yapılan yaklaşımların özeti Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1: Orta Gelir Tuzağı Üzerine Yapılan Yaklaşımlar

Yazarlar	Tanım	Orta Gelir Eşik Aralığı	Veri tabanı	Zaman aralığı
Eichengreen vd. (2011)	Büyüme yavaşlaması kriterleri $g_{t,t-n} \geq 0.035$, $g_{t,t+n} - g_{t,t-n} \geq 0.02$, $y_t \geq 10.000$ Büyüme yavaşlaması (KBG) 15,000- 16,000 \$ oluşur.	> 10,000 (2005 yılı sabit fiyatlarına göre)	Penn World Veri tabanı 6.3	1957-2007
Eichengreen vd. (2013)	Büyüme yavaşlaması $g_{t,t-n} \geq 0.035$, $g_{t,t+n} - g_{t,t-n} \geq 0.02$, $y_t \geq 10.000$ Büyüme yavaşlaması (KBG) 10,000- 11,000 \$ ile 15,000- 16,000\$ arasında oluşur.	> 10,000 (2005 yılı sabit fiyatlarına göre)	Penn World Veri tabanı 7.1	1957-2010
Felipe vd. (2012)	Düşük orta gelir tuzağı için, > 28 yıl düşük orta gelir grubunda kalması gerekir. Düşük orta gelir tuzağına düşmemek için yıllık ortalama %4,7 büyümesi gereklidir. Yüksek orta gelir tuzağı için, > 14 yıl yüksek orta gelir grubunda kalması gerekir. Yüksek orta gelir tuzağına düşmemek için yıllık ortalama %4,7 büyümesi gereklidir.	2,000 \$- 11,750 \$ (SAGP göre 1990 sabit fiyatları)	Maddison (2010) , IMF Veri Tabanı (Nisan 2011)	1950-2010
Aiyar vd. (2013)	Büyüme yavaşlaması t dönemdeki res_t değerinin t-1 ve t+1 dönemine göre daha küçük olması	2,000-15,000 \$ (2005 sabit fiyatlarına göre)	IMF hesaplaması	1955-2009
Woo vd. (2012)	%55 > CUI > %20 ve >50 yıl	%55 > CUI > %20 (1990 fiyatlarıyla Geary-Khamis \$)	Maddison (2010)	1960-2008
Robertson ve Ye (2013)	i ülkesinin t dönemdeki kişi başına gelir serisinin farkı referans alınan ülkenin t dönemdeki kişi başına gelir serisinin farkı arasındaki eşitlik $x_{i,t} \equiv y_{i,t} - y_{r,t}$ olması durumunda	%8-%36 (2005 yılı sabit fiyatlarına göre)	Penn World Veritabanı	1950-2010
Bulman vd. (2014)	ABD kişi başına gelir düzeyinin %10-%50 arasında olması >49 yıl	%10-%50 ABD - KBG (2005 sabit fiyatlarıyla)	Penn World Veritabanı 7.0	1960-2009

Kaynak: (Glawe ve Wagner, 2016)

Orta gelir tuzağı kavramının teorik çerçevesini ise “tuzak” kavramının teorik altyapısı ile ilişkilendirmek mümkündür. “Tuzak” ekonomide durağan, istikrarlı olan ve kısa dönemde dış faktörlerden kaynaklı değişim geçirmeyen durumu ifade etmektedir. Diğer bir ifade ile tuzak, kişi başına gelir düzeyinde oluşan artış yönlü bir eğilimle birlikte sınırlayıcı olan dış faktörlerin ortaya çıkması ve bunun sonucunda kişi başına gelir düzeyinin başlangıç seviyesine tekrar dönmesi durumunu ifade etmektedir. Orta gelir tuzağı kavramının alt yapısını “düşük düzey denge tuzağı modelleri” ile ilişkili Maltusyen Tuzak, Lewis’in Dual (ikili) Yapı Modeli ve Solow’un büyüme teorisi yaklaşımlarında aramak gerekmektedir (Ay vd. 2016).

Bu çalışmada, Robertson ve Ye (2013) orta gelir tuzağı önerisine göre Türkiye için orta gelir tuzağı sınavının yapılması amaçlanmaktadır. Yapılan çalışmanın, orta gelir tuzağı kavramı ve teorik çerçevesi verilen birinci bölümü sonrasında, çalışmanın ikinci bölümünde Türkiye üzerine yapılan çalışmalara yer verilmektedir. Çalışmanın üçüncü bölümünde yapılan ampirik analize, sonuç bölümünde ise elde edilen bulgulara göre çeşitli politika önerilerine yer verilmektedir.

1. Türkiye İçin Orta Gelir Tuzağı Üzerine Yapılan Çalışmalar

Türkiye ekonomisinde iç ve dış etkenlerden kaynaklı olarak dönemler itibariyle büyüme hızının dalgalı bir seyir izlediği açıkça görülmektedir. Ocak 1980 sonrası dönemi (1) 1980-1987; ihracata yönelen ekonomi, (2) 1987-2002; dışa açılma sürecinde, siyasal ve ekonomik istikrarsızlıkların yaşandığı dönem ve (3) 2002-2010; istikrar programlarının uygulandığı, küreselleşme süreci olmak üzere üç alt döneme ayırmak mümkündür (Pamuk, 2014). Tablo 2’de bu dönemlerdeki kişi başına gelirin ortalama yıllık büyüme hızı (%) yer almaktadır.

Tablo 2:1980 sonrası Türkiye’de Kişi Başına Düşen Gelirin Ortalama Yıllık Büyüme Hızı(%)

Dönemler	Büyüme Hızı (%)
1980-1987	3,2
1987-2002	1,5
2002-2010	3,4
1980-2010	2,4

Kaynak: (Pamuk, 2014, s. 304)

Türkiye ekonomisi, özellikle iç istikrarın olduğu 1. ve 3. alt dönemde siyasi istikrarsızlığın olmadığı 2. alt döneme göre çok daha yüksek bir büyüme hızı yakalamıştır (Pamuk, 2014). Türkiye’de dönemler itibariyle büyümenin benzer trendde devam etmesi, sıklıkla belirli bir düzeyde tıkanıp kalması ve büyüme hızında atak sağlayabilen bir faktörün yokluğunu yaşaması orta gelir tuzağı kavramının Türkiye için ele alınması gerektiği gerçeğini ortaya koymaktadır. Genel olarak Türkiye üzerine yapılan çalışmalar Tablo 3’te gösterilmektedir.

Tablo 3: *Türkiye Üzerine Yapılan Orta Gelir Tuzağı İle İlgili Seçilmiş Ampirik ve Betimleyici Çalışmaların Literatür Özeti*

Çalışma	Yöntem	Türkiye Orta Gelir Tuzağındadır	Türkiye Orta Gelir Tuzağı Eşiğindedir	Türkiye Orta Gelir Tuzağında Değildir
Yeldan vd. (2012)	Betimleyici analiz		√	
Yaşar ve Gezer (2014)	Betimleyici analiz		√	
Eichengreen vd. (2011)	Betimleyici analiz			√
Bayar (2016)	Betimleyici analiz		√	
Sarıbaş ve Ursavaş (2017)	Betimleyici analiz			√
Acar (2012)	Betimleyici analiz	√		
Yılmaz (2014)	Betimleyici analiz	√		
Nişancı vd. (2015)	Betimleyici analiz	√		
Ener ve Karanfil (2015)	Betimleyici Analiz	√		
Öz (2012)	Betimleyici Analiz	√		
Ay vd. (2016)	Betimleyici Analiz	√		
Tasa vd. (2016)	Ampirik Analiz			√
Felipe vd. (2012)	Ampirik Analiz			√
Koçak ve Bulut (2014)	Ampirik Analiz			√
Bozkurt vd. (2014)	Ampirik Analiz			√
Ada ve Acaroğlu (2016)	Ampirik Analiz	√		

Yapılan çalışmalar incelendiğinde, sadece ülkenin kişi başına düşen gelir düzeyinin ele alındığı ampirik çalışmalarda, Türkiye'nin orta gelir tuzağında olmadığı sonucu elde edilirken, makro ve mikro temelli göstergeleri birlikte ele alan betimleyici çalışmalarda Türkiye'nin orta gelir tuzağında olduğu sonucuna ulaşıldığı görülmektedir. Bu çalışmada, Türkiye'nin orta gelir tuzağında olduğunu test eden çalışmalardan farklı olarak, Türkiye üzerine yapılmış çalışmalar detaylandırılıp, günümüze daha yakın bir analiz dönemi çerçevesinde Türkiye'nin orta gelir tuzağı sınaması yapılmaktadır.

2. Türkiye için Orta Gelir Tuzağı Sınaması

Orta gelir tuzağının tespitinde farklı yaklaşımların kullanılması sebebiyle Türkiye'nin orta gelir tuzağında olup olmadığı üzerine yapılan değerlendirmeler arasında görüş birliği sağlanmadığı açıkça görülmektedir. Çalışmanın bütünlüğü açısından bu bölümde, Türkiye'nin orta gelir tuzağında bulunup bulunmadığı üzerine yapılan sınamada, *güncel ekonometrik testlerin kullanımına* imkan sağlaması dolayısıyla Robertson ve Ye (2013)'nin çalışmasında takip edilen orta gelir tuzağı önermesinden faydalanılmıştır. Orta gelir tuzağı üzerine yapılan yaklaşımlar bölümünde detayları verilen Robertson ve Ye (2013) çalışmasında, bir ülkenin orta gelir tuzağında bulunup bulunmadığı yapısal olan ve olmayan birim kök testleri ile analiz edilmektedir. Bu amaçla mevcut çalışmada çoklu yapısal birim kök testi olan Carrion-i Silvestre vd. (2009) birim kök testi kullanılmaktadır.

Robertson ve Ye (2013)'e göre, ülkelerin orta gelir tuzağı sınıması yapılabilmesi için kişi başına gelir düzeyinin beklenen değeri veya uzun vadeli tahminlerinin; (i) zamanla büyük değişimler yaşamaması, (ii) orta gelir düzeyi bandında olması gerekmektedir. Yapılan birim kök testi sonuçlarına göre (H_0) boş hipotezin kabul edilmesi ülkenin orta gelir tuzağında olabileceğini gösterirken, (H_1) alternatif hipotezin kabul edilmesi ise, ülkenin referans olarak kabul edilen ülkenin kişi başına GSYH düzeyine yakınsamadığı yani orta gelir tuzağında olduğunu göstermektedir.

Türkiye'deki orta gelir tuzağının tespiti amacıyla Robertson ve Ye (2013) çalışmasında kullanılan yöntemlerden farklı olarak bu bölümde, Carrion-i Silvestre vd. (2009) birim kök testi kullanılmaktadır. En fazla beş kırılmalı dönemin kombinasyonunda anlamlı sonuçlar sağlayan, Carrion- i Silvestre vd. (2009) yönteminde,

y_t denklem 1'e göre türetilen rassal bir süreç olmak üzere,

$$y_t = d_t + u_t \quad (1)$$

$$u_t = u_{t-1} + v_t \quad t = 0, 1, \dots, T \quad (2)$$

$\{u_t\}$ gözlenemeyen sıfır ortalamalı süreci ifade ederken, $E(u_0^2) < \infty$ eşitliği daha zayıf olduğundan $u_0=0$ eşitliği kabul edilir. (2) nolu denklemde yer alan v_t , hata terimidir $v_t = \sum_{i=0}^{\infty} \gamma_i \eta_{t-i}$ ve $\sum_{i=0}^{\infty} i|\gamma_i| < \infty$ şeklinde tanımlanmaktadır. Denklemde yer alan $\{\eta_t\}$ martingale fark dizisidir. Bu dizi, $F_t = \sigma - field\{n_{t-i}; i \geq 0\}$ denklemine filtrelenmektedir. Uzun ve kısa dönem varyansları sırasıyla $\sigma^2 = \sigma_\eta^2 \gamma(1)^2$ ve $\sigma_\eta^2 = \lim_{T \rightarrow \infty} T^{-1} \sum_{t=1}^T E(\eta_t^2)$ şeklinde ifade edilebilir.

Modelin deterministik bileşen (3) nolu denklemde yer aldığı gibidir: $d_t = z'_t(T_0^0)\psi_0 + z'_t(T_1^0)\psi_1 + \dots + z'_t(T_m^0)\psi_m = z'_t(\lambda^0)\psi$ (3)

Modelde yer alan $z'_t(\lambda^0) = [z'_t(T_0^0), \dots, z'_t(T_m^0)]'$ eşit iken, $\psi = (\psi'_0, \dots, \psi'_m)'$ eşittir. Deterministik bileşenler ve ilgili katsayılar $z_t = (T_0^0) \equiv z_t(0) = (1, t)'$ ve $\psi_0 = (\mu_0, \beta_0)'$ eşitlikleri ile tanımlanmaktadır ve

$$\begin{aligned} z_t(T_j^0) &= DU_t(T_j^0), & Model\ 0 \\ &DT_t^*(T_j^0), & Model\ I \\ &DU_t(T_j^0), DT_t^*(T_j^0))', & Model\ II \end{aligned}$$

şeklinde gösterilmektedir.

Model 0 için geçerli koşullar $1 \leq j \leq m$ ve $\psi_j = \mu_j$; Model I için $\psi_j = \beta_j$; Model II için geçerli koşullar ise, $\psi_j = (\mu_j, \beta_j)'$ eşitlikleri ile gösterilmektedir. Yöntemde yer alan birim kök testi istatistikleri, $y_t^{\bar{\alpha}} = y_1$, $z_t^{\bar{\alpha}}(\lambda^0) = z_1(\lambda^0)$ eşitliği tarafından tanımlanan $y_t^{\bar{\alpha}}$ ve $z_t^{\bar{\alpha}}(\lambda^0)$ parametrelerine dayanmaktadır. $t = 2, \dots, T$, $\bar{\alpha} = 1 + \bar{c}/T$ ve \bar{c} merkezsizlik parametresi olarak kabul edildiğinde birim kök testi istatistikleri $y_t^{\bar{\alpha}} = (1 - \bar{\alpha} L)y_t$, $z_t^{\bar{\alpha}}(\lambda^0) = (1 - \bar{\alpha} L)z_t(\lambda^0)$ ve şeklinde ifade edilmiştir.

Verilerin dönüşüme uğramadan önce, deterministik bileşenlerle ilgili olan ψ parametresi

$$S^*(\psi, \bar{\alpha}, \lambda^0) = \sum_{t=1}^T (y_t^{\bar{\alpha}} - \psi' z_t^{\bar{\alpha}}(\lambda^0))^2 \quad (4)$$

denklemini ile tahmin edilebilir.

$S(z_t^{\bar{\alpha}}, \lambda^0)$ parametresi, bu fonksiyonun minimum göstergesi olarak kabul edilmektedir. \bar{c} ile gösterilen merkezsizlik parametresinin seçimi Elliott vd. (1996) çalışmasında ifade edildiği gibi, Gauss optimal istatistiklerin testinde $\alpha = 1$, alternatifinde ise, $\alpha = \bar{\alpha}$, eşitliği kullanılır. Elliott vd. (1996) ve Perron ve Rodriguez (2003), çalışmalarını takiben optimal istatistik;

$$P_T^{GLS}(\lambda^0) = \{S(\bar{\alpha}, \lambda^0) - \bar{\alpha}S(1, \lambda^0)\} / s^2(\lambda^0) \quad (5)$$

eşitliği ile ifade edilmektedir.

(5) numaralı eşitlikte yer alan $s^2(\lambda^0), v_t$ ile gösterilen hata teriminin sıfır frekanslı spektral yoğunluğunu, göstermektedir. Ng ve Perron (2001) ve Perron ve Ng (1998) çalışmalarını takiben otoregresif tahmin için;

$$s(\lambda^0)^2 = s_{ek}^2 / (1 - \sum_{j=1}^k \hat{b}_j)^2 \quad (6)$$

(5) numaralı denklem kullanılmaktadır. (5) nolu denklemde yer alan $s_{ek}^2 = (T - k)^{-1} \sum_{t=k+1}^T \hat{e}_{t,k}^2$ eşitliğine dayanırken, $\{\hat{b}_j, \hat{e}_{t,k}\}$ En Küçük Kareler yöntemindeki, $\Delta \hat{y}_t = b_0 \hat{y}_{t-1} + \sum_{j=1}^k b_j \Delta \hat{y}_{t-1} + e_{t,k}$ (7)

eşitliği ile tahmin edilmektedir. (6) nolu denklemde yer alan $\hat{y}_t = y_t - \psi' z_t^{\bar{\alpha}}(\lambda^0)$ eşitliği ile ve (4) nolu denklemin minimize edilir. Denklemde yer alan otoregresif k değerinin seçiminde, Ng ve Perron (2001) kritik değerleri ile Perron ve Qu (2007) kritik değerleri kullanılır.

Perron ve Rodriguez (2003) ve Ng ve Perron (2001) çalışmalarını takiben çoklu yapısal birim kök testi Carrion-i Silvestre vd. (2009)'de boş hipotez,

$$MZ_{\alpha}^{GLS}(\lambda^0) = (T^{-1} \check{y}_T^2 - s(\lambda^0)^2) (2T^{-2} \sum_{t=1}^T \check{y}_{t-1}^2)^{-1} \quad (8)$$

$$MSB^{GLS}(\lambda^0) = (s(\lambda^0)^{-2}) T^{-2} \sum_{t=1}^T \check{y}_{t-1}^2)^{1/2} \quad (9)$$

$$MZ_t^{GLS}(\lambda^0) = (T^{-1} \check{y}_t^2 - s(\lambda^0)^2) (4s(\lambda^0)^{-2}) T^{-2} \sum_{t=1}^T \check{y}_{t-1}^2)^{1/2} \quad (10)$$

denklemleriyle tanımlanmaktadır. Optimal test istatistiğinin tespitinde kullanılan ve Ng ve Perron (2001) çalışmasıyla elde edilen denklem ise;

$$MP_t^{GLS}(\lambda^0) = [\bar{c}^2 T^{-2} \sum_{t=1}^T \check{y}_{t-1}^2 + (1 - \bar{c}) T^{-1} \check{y}_T^2] / s(\lambda^0)^2 \quad (11)$$

şekindedir.

Çoklu yapısal birim kök testi olan Carrion-i Silvestre vd. (2009)'de özellikle kısa dönemli gözleme sahip serilerin analizinde ve yapısal kırılmalar altında birim kök testlerinin karşılaştığı sorunları gidermesi bakımından kullanışlı bir testtir. Diğer birim kök testlerinden farklı olarak simetrik sorunlara çözüm getirmesi ve kırılma tarihlerini doğrudan vererek serilerin düzeltilmesine olanak sağlaması bakımından avantajlıdır. Ayrıca bu testte takibi yapılan Perron ve Rodriguez (2003) çalışmasından farklı olarak boş ve alternatif hipotezlerde hata kareler toplamı (SSR) minimum düzeyde elde edilir. Birim kök istatistik değerleri bootstrap yaklaşımıyla yenileme ile elde edilmektedir. Test sonucunda hesaplanan test istatistiklerinin kritik değerlerden küçük olması ile H_0 hipotezi red edilir ve seride yapısal kırılmalar altında birim kökün olmadığı sonucuna ulaşılır.

Türkiye'deki orta gelir tuzağının değerlendirilmesi amacıyla Carrion-i Silvestre vd. (2009) çoklu yapısal birim kök testi için ilk aşamada, Türkiye'nin doğal logaritması alınmış olan kişi başına gelir serisinden ve referans ülke olarak kabul edilen ABD'nin doğal logaritması alınmış kişi başına gelir serisi çıkartılmaktadır. İkinci aşamada ise, elde edilen seri için Carrion-i Silvestre vd. (2009) birim kök testi uygulanmıştır. Kişi başına GSYH serileri Penn World Table 9.0 veri tabanından 1950-2014 arası yılları 2011 yılı sabit fiyatlarında \$ cinsinden ve SAGP göre elde edilmiştir. Tablo 4'te yapılan birim kök testi sonuçları verilmektedir.

Tablo 4: Carrion-i Silvestre vd. (2009) Birim Kök Testi Sonuçları

P_T	MP_T	MZ_{α}	MSB	MZ_t	Kırılma Tarihleri
Düzye					
10.2659	10.5535	-20.6014	0.1550	-3.1940	1953 , 1993 , 2001
[6.8699]	[6.8699]	[-1.5132]	[0.1265]	[-3.9635]	
Fark Değerleri					
4.0855	3.8327	-29.8658	0.1292	-3.8587	
[4.9750]	[4.9750]	[-3.3771]	[0.1523]	[-3.3294]	

Not: Parantez içerisindeki değerler, 1000 bootstrap yinelemesi sonucunda elde edilen kritik değerlerdir.

Elde edilen sonuçlarda, H_0 hipotezi red edildiği ve serinin ilk farkında durağan olduğu anlaşılmıştır. Türkiye ekonomisinde yapısal kırılmaların olduğu yıllara bakıldığında, 1953, 1993 ve 2001 yıllarının olduğu görülmektedir. 1953 yılında yaşanan yapısal kırılma, Türkiye'de Kore Savaşı'nın etkisiyle dış piyasaların cazibesini yitirmesi ve 1953 öncesinde tarım sektöründe yaşanan refah artışı koşullarının 1953 sonrasında olumsuz koşullara dönüşmesinden kaynaklıdır (Tokgöz, 2011). 1993 yılı, 1994 yılında yaşanan ekonomik kriz öncesi dönemi, 2001 yılında yaşanan kırılma ise doğrudan Şubat 2001 krizine işaret etmektedir.

Yapılan birim kök testi sonucuna göre, serinin ilk farkta durağan olması durumu, Robertson ve Ye (2013) yaklaşımına göre Türkiye ekonomisinin orta gelir tuzağında olmadığını göstermektedir. Diğer bir ifadeyle, 1950-2014 yılları arasında Türkiye ekonomisi, referans olarak kabul edilen ABD ekonomisinin gelir düzeyine yakınsayan bir ülke olmuştur.

3.Sonuç

Bu çalışmada, 1950-2014 dönemi kapsamında Türkiye için Robertson ve Ye (2013) yaklaşımına göre orta gelir tuzağı sınavının yapılması amaçlanmaktadır. Bu çerçevede yapılan çoklu yapısal birim kök testlerinden Carrion-i Silvestre vd. (2009) sonuçlarına göre, Türkiye orta gelir tuzağında olan bir ülke olmamakla birlikte, ABD ekonomisi ile arasındaki gelir farkını kapatma eğiliminde olan bir ülke görünümü sergilemektedir. Ancak, Türkiye üzerine yapılan ve makroekonomik göstergeleri ele alan çalışmalar incelendiğinde Türkiye'nin orta gelir tuzağının eşliğinde bir ülke olduğu sonucunu ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, Türkiye'nin orta gelir tuzağı riskinden korunabilmesi amacıyla birçok politika önerisinde bulunmaktadır.

Orta gelir tuzağından çıkış stratejisi bağlamında birçok öneri ortaya atılmakla birlikte orta gelir tuzağının eşliğinde bulunan Türkiye ekonomisi içinde orta gelir tuzağından korunma stratejileri olarak benzer önerilerde bulunulabilir. Bu çerçevede, beşeri sermayenin kalitesini ve verimliliğini arttıracak, ekonomik büyüme ve kalkınma için itici güç etkisi oluşturabilecek makroekonomik unsurların harekete geçirilmesi, finansal piyasaların ve piyasada yer alan şirket ağlarının uzun vadeli işleyişinde verimliliğin ve kredibilitenin artırılmasına yönelik önlemlerin alınması gerektiği açıktır. Ayrıca, sektörel bazlı verimliliği sağlayan ve ihracat yapılan ürün

sepetinde çeşitliliği sağlayan, bu çerçevede ülke ekonomisinin sınırlı sayıda mal ticaretine bağımlı kalmasını engelleyen ve aynı zamanda enerji verimliliğine destek sağlayan teknolojik ve inovasyon tabanlı gelişimlerin de ülke içinde teşvik edilip desteklenmesi gerekmektedir. Yapılan düzenlemelerle sağlanan uzun vadeli makroekonomik istikrar dolayısıyla da Türkiye ekonomisinin orta gelir tuzağı riskinden büyük ölçüde korunmuş olması beklenmektedir.

Kaynakça

- Acar, O. (2012). Tuzaktan çıkmak için sanayisizleşmeyi durdurmak gerekmektedir, *14 Aralık 2012, Orta Gelir Tuzağından Çıkış: Bölgesel Gelişme ve Sürdürülebilir Kalkınma Seçenekleri Başlıklı Panel Sunuşu*. <http://www.tepav.org.tr/tr/haberler/s/3318>. adresinden erişildi.
- Ada, A. A., & Acaroğlu, H. (2016). An empirical remark about middle income trap problem for Turkey. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 81-95.
- Age'nor, PR, Canuto, O., & Jelenic, M. (2012). *Avoiding Middle-Income Growth Traps*. Economic Premise, Poverty Reduction and Economic Management Network (PREM), The World Bank Documents & Reports web adresinden erişildi. <http://documents.worldbank.org/curated/en/422121468155111398/pdf/NonAsciiFileName0.pdf>
- Aiyar, M. S., Duval, M. R. A., Puy, M. D., Wu, M. Y., & Zhang, M. L. (2013). *Growth slowdowns and the middle-income trap*. (International Monetary Fund, 13/71).IMF web adresinden erişildi: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2013/wp1371.pdf>
- Ay, A., Akar, G., & Akar, T. (2016). Middle income trap: a comparison between BRICS countries and Turkey. *Economic and Environmental Studies*, 16(2 (38)), 279-301.
- Bayar, G. (2016). Türkiye ve orta gelir tuzağı: Eğitimin önemi. *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, 34, 45-78.
- Bozkurt, E., Bedir, S., Özdemir, D., & Çakmak, E. (2014). Orta gelir tuzağı ve Türkiye örneği. *Maliye Dergisi*, 167, 22-39.
- Bulman, D., Eden, M., & Nguyen, M. (2014). *Transitioning from low-income growth to high-income growth. Is there a middle income trap?* (Policy Research Working Paper WPS 7104). The World Bank web sitesinden erişildi: <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/224601/adb-wp646.pdf>
- Cai, F. (2012). Is there a middle-income trap? Theories, experiences and relevance to China. *China & World Economy*, 20(1), 49-61.
- Carrion-i-Silvestre, J.L., Kim, D., & Perron, P. (2009). GLS-based unit root tests with multiple structural breaks under both the null and the alternative hypotheses. *Econometric Theory*, 25(6), 1754-1792.
- Cherif, R., & Hasanov, F. (2015). *The Leap of the Tiger: How Malaysia can escape the middle-income trap* (IMF Working Paper 15/131). International Monetary Fund web sitesinden erişildi: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2015/wp15131.pdf>
- Eichengreen, B., Park, D., & Shin, K. (2011). *When fast growing economies slow down: International evidence and implications for China* (NBER Working Paper Series 16919), National Bureau of Economic Research web sitesinden erişildi: <https://www.nber.org/papers/w16919.pdf>

- Eichengreen, B., Park, D., & Shin, K. (2013). *Growth slowdowns redux: new evidence on the middle-income trap* (NBER Working Paper Series 18673). National Bureau of Economic Research web sitesinden erişildi: <https://www.nber.org/papers/w18673.pdf>
- Elliot, G., Rothenberg T., & Stock, J. H. (1996). Efficient tests for autoregressive unit root. *Econometrica*, 64(1996), 813–36.
- Ener, M., & Karanfil, M. (2015). Türkiye ekonomisinde tasarruf açığının orta gelir tuzağı üzerine etkisi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 10(2), 31- 46.
- Felipe, J., Abdon, A., & Kumar, U. (2012). *Tracking the middle-income trap: What is it, who is in it, and why?* (Levy Economics Institute of Bard College Working Paper 715). Levy Economics Institute of Bard College web sitesinden erişildi: http://www.levyinstitute.org/pubs/wp_715.pdf
- Flaen, A., Ghani, E., & Mishra, S. (2013). *How to avoid middle income traps? Evidence from Malaysia* (The World Bank Working Paper Series 6427). The World Bank Documents & Reports sitesinden erişildi: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.689.5231&rep=rep1&type=pdf>
- Garrett, G. (2004). Globalization's missing middle. *Foreign Affairs*, 83(6), 84–96.
- Gill, I., & Kharas, H. (2007). *An East Asian Renaissance – Ideas for Economic Growth* (Washington, DC: World Bank). The World Bank web sitesinden erişildi: http://siteresources.worldbank.org/INTEASTASIAPACIFIC/Resources/226262-1158536715202/EA_Renaissance_full.pdf
- Gill, I. S., & Kharas, H. (2015). *The Middle-Income trap turns ten* (The World Bank Policy Research Working Paper 7403). The World Bank Documents & Reports web sitesinden erişildi: <http://documents.worldbank.org/curated/en/291521468179640202/pdf/WPS7403.pdf>
- Glawe, L., & Wagner, H. (2016). The middle-income trap: Definitions, theories and countries concerned—A literature survey. *Comparative Economic Studies*, 58(4), 507-538.
- Hausmann, R., Rodriguez, F., & Wagner, R. (2008). Growth collapses. In C. Reinhart, C. Vegh, & A. Velasco (Ed.), *Money, Crises and Transition*. Cambridge: OGT Press.
- Im, F.G., & Rosenblatt, D. (2013). *Middle-Income traps – A conceptual and empirical survey* (Policy Research Working Paper 6594). The World Bank Documents & Reports web sitesinden erişildi: <http://documents.worldbank.org/curated/en/969991468339571076/pdf/WPS6594.pdf>
- Jimenez, E., Nguyen, V., & Patrinos, H. A. (2012). *Stuck in the middle? Human capital development and economic growth in Malaysia and Thailand*. (World Bank Policy Research Working Paper No. 6283). The World Bank Documents & Reports web sitesinden erişildi: <http://documents.worldbank.org/curated/en/603811468049817155/pdf/wps6283.pdf>
- Kanapathy, V., Hazri, H., Phongpaichit, P., & Benyaapikul, P. (2014). *Middle income trap: economic myth, political reality*. The Asia Foundation <https://asiafoundation.org/resources/pdfs/MiddleIncomeTrap.pdf> adresinden erişildi.
- Koçak, E., & Bulut, Ü. (2014). Orta gelir tuzağı: Teorik çerçeve, ampirik yaklaşımlar ve türkiye üzerine ekonometrik bir uygulama. *Maliye Dergisi*, 167, 167-01.
- Ng, S., & Perron, P. (2001). Lag length selection and the construction of unit root tests with good size and power. *Econometrica*, 69(6), 1519-1554.

- Nişancı, M., Gerni, M., Türkmen, A., & Emsen, Ö. S. (2015). Türkiye ekonomisinin orta gelir tuzağına düşüp düşmediğine dair tartışma: Kur değerlendirilmesi çerçevesinde bir bakış, *International Conference on Eurasian Economies*, 232-242.
- Ohno, K. (2009). Avoiding the middle-income trap: renovating industrial policy formulation in Vietnam. *ASEAN Economic Bulletin*, 26(1), 25-43.
- Öz, S. (2012). Orta gelir tuzağı, politika notu 12-06. https://eaf.ku.edu.tr/sites/eaf.ku.edu.tr/files/eaf_pn1206.pdf adresinden erişildi.
- Pamuk, Ş. (2014). *Türkiye'nin 200 yıllık iktisadi tarihi*. İstanbul: İş Bankası Kültür Yayınları
- Perron, P., & Ng, S. (1998). An autoregressive spectral density estimator at frequency zero for nonstationarity tests. *Econometric theory*, 14(5), 560-603.
- Perron, P., & Qu, Z. (2007). An analytical evaluation of the log-periodogram estimate in the presence of level shifts. Unpublished Manuscript, Boston University, Boston.
- Perron, P., & Rodríguez, G. (2003). GLS detrending, efficient unit root tests and structural change. *Journal of Econometrics*, 115(1), 1-27.
- Pritchett, L. (2000). Understanding patterns of economic growth: searching for hills among plateaus, mountains, and plains. *The World Bank Economic Review*, 14(2), 221-250.
- Reddy, S., & Miniou, C. (2006). Real income stagnation of countries, 1960-2001. Unpublished, Columbia University, New York.
- Robertson, P. E., & Ye, L. (2013). *On the existence of a middle income trap* (University of Western Australia Economics Discussion Paper 13.12). http://www.business.uwa.edu.au/__data/assets/pdf_file/0007/2275774/13-12-On-the-Existence-of-a-Middle-Income-Trap.pdf web sitesinden erişildi.
- Rodrik, D. (1999). Where did all the growth go? External shocks, social conflict and growth collapses. *Journal of Economic Growth*, 4, 385-412.
- Ros, J. (2005). Divergence and Growth Collapses: Theory and Empirical Evidence. In J. A. Ocampo (Ed.), *Beyond Reforms: Structural Dynamics and Macroeconomic Vulnerability* (ss. 211-232). Stanford: Stanford University Press.
- Sarıbaş, H., & Ursavaş, U. (2017). Orta gelir tuzağı: Ampirik bir çalışma. *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(2), 37-51.
- Spence, M. (2011). *The next convergence: The future of economic growth in a multispeed world*. New York: Farrar, Straus and Giroux
- Tasar, I., Gültekin, E., & Acci, Y. (2016). Is Turkey in a middle income trap? *Journal of Applied Research in Finance and Economics*, 1(1), 36-41.
- Tokgöz, E. (2011). *Türkiye'nin iktisadi gelişme tarihi*. Ankara: İmaj Yayınevi
- Woo, W. T. (2012). China meets the middle-income trap: The large potholes in the road to catching-up. *Journal of Chinese Economic and Business Studies*, 10(4), 313-336.
- Yaşar, E., & Gezer, M. A. (2014). Türkiye'nin orta gelir tuzağına yakalanma riski ve bu riskten kurtulma önerileri. *Maliye Dergisi*, 167, 126-148.
- Yeldan, E., Taşçı, K., Voyvoda, E., & Özsan, M. E. (2012). *Orta gelir tuzağından çıkış: Hangi Türkiye*. <http://www.turkonfed.org/Files/ContentFile/ogt-raporu-ii-cilt.pdf> adresinden erişildi.

Yılmaz, G. (2014). *Turkish middle income trap and less skilled human capital* (Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Working Paper 14/30). Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası web sitesinden erişildi: <http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/c56c98ef-1c49-4324-94af-f88191f00906/WP1430.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-c56c98ef-1c49-4324-94af-f88191f00906-m3fw68n>