



ENDERUN DERGİSİ
JOURNAL OF ENDERUN



e-ISSN: 2618-592X

YIL/YEAR: 2024 CİLT/VOL: 8 SAYI/ISSUE: 2

Çevrimiçi olarak / Available online at www.dergipark.org.tr/tr/pub/enderun

ORTA GELİR TUZAĞININ BELİRLENMESİNDE FWADF-FWKSS TESTLERİ: MINT ÜLKELERİ ÖRNEĞİ

FWADF-FWKSS TEST IN IDENTIFYING THE MIDDLE-
INCOME TRAP: THE CASE OF MINT COUNTRIES

Makalenin
Gönderim Tarihi:
13/08/2024

Makalenin
Kabul Tarihi:
04/10/2024

Arş. Gör. Oğuzhan DEMİR

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, İ.İ.B.F.,
İktisat Bölümü, E-mail: oguzhand.demir@gop.edu.tr,
ORCID: 0000-0001-6320-5562

Prof. Dr. Türker ŞİMŞEK

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, İ.İ.B.F.,
İktisat Bölümü, E-mail: turker.simsek@gop.edu.tr,
ORCID: 0000-0001-7581-7590
Doi: 10.59274/enderun.1532437

ÖZET

Bu çalışma, 1960-2023 dönemine ait yıllık verileri kullanarak MINT ülkelerinin (Meksika, Endonezya, Nijerya, Türkiye) orta gelir tuzağında olup olmadığını Robertson ve Ye (2013) modeline dayanarak incelemektedir. Çalışma ilgili ülkeler için politika önerileri sunarak, orta gelir tuzağından kaçınma stratejilerinin geliştirilmesine yönelik akademik ve pratik katkılar sağlamayı amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda ilk olarak, Harvey vd. (2008) yöntemiyle serilerin doğrusallığı değerlendirilmiş ve Türkiye'nin doğrusal olmayan, Meksika, Endonezya ve Nijerya'nın ise doğrusal serilere sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgulara dayanarak hem doğrusallığa hem de Fourier dönüşümüne uygunluk dikkate alınarak, Fourier dalgacık tabanlı ADF (FWADF), dalgacık tabanlı ADF (WADF), Fourier dalgacık tabanlı KSS (FWKSS) ve dalgacık tabanlı KSS (WKSS) testleri uygulanmıştır. Elde edilen bulgularda, Meksika ve Endonezya'nın orta gelir tuzağında olduğu, Türkiye ve Nijerya'nın ise olmadığı belirlenmiştir. Bu bulgular, Meksika ve Endonezya'da yapısal reformların hızlandırılması, Türkiye ve Nijerya'da ise mevcut politikaların etkinliğinin korunması gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Orta Gelir Tuzağı, MINT Ülkeleri, FWADF-FWKSS Birim Kök Testi

ABSTRACT

This study examines whether the MINT countries (Mexico, Indonesia, Nigeria, Türkiye) are in a middle-income trap using annual data from the period 1960-2023, based on the Robertson and Ye (2013) model. The study aims to contribute both academically and practically by offering policy recommendations for the relevant countries and developing strategies to avoid the middle-income trap. To this end, the linearity of the series was first evaluated using the method of Harvey et al. (2008), revealing that Türkiye's series are nonlinear, while those of Mexico, Indonesia, and Nigeria are linear. Based on these findings and considering the suitability for both linearity and Fourier transformation, the Fourier Wavelet-based ADF (FWADF), Wavelet-based ADF (WADF), Fourier Wavelet-based KSS (FWKSS), and Wavelet-based KSS (WKSS) tests were applied. The results indicate that Mexico and Indonesia are in a middle-income trap, while Türkiye and Nigeria are not. These findings suggest that structural reforms should be accelerated in Mexico and Indonesia, while the effectiveness of current policies should be maintained in Türkiye and Nigeria.

Keywords: Middle-income Trap, MINT Countries, FWADF-FWKSS Unit Root Test

1. Giriş

Gelir ve refahın maksimize edilmesi, temel makroekonomik hedeflerden biridir ve makro iktisadi politikaların çoğu bu amaca ulaşmak üzere tasarlanıp uygulanmaktadır. Gelirin artırılmasının kalkınma ve refah üzerindeki kritik rolü açıktır; ancak büyümenin sadece hızı değil, sürekliliği de aynı derecede önemlidir. Bu durum, büyüme politikalarının etkinliği ve sürdürülebilirliğinin sağlanmasını da gerekli kılmaktadır. Sürdürülemez büyüme oranlarıyla karşılaşan ülkeler, orta gelir tuzağı (OGT) gibi gelir tuzaklarına düşebilir (Moğol ve Pirdal, 2024: 224). Özellikle orta gelirli ülkelerin karşılaştığı ekonomik büyüme ve gelişme zorlukları, orta gelir tuzağı kavramını son yılların tartışılan konularından biri haline getirmiştir. 2007 yılında Dünya Bankası uzmanı olarak görev yapan Gill vd. tarafından ilk kez "*An East Asian Renaissance: Ideas for Economic Growth (Doğu Asya'da Bir Rönesans: Ekonomik Büyüme İçin Fikirler)*" adlı raporla tanımlanan bu kavram, orta gelir düzeyindeki ülkelerin uzun süre bu seviyede kalarak yüksek gelir grubuna geçememesini ifade etmektedir (Ünlü ve Yıldız, 2018: 2; Koçak ve Bulut, 2014: 2). Benzer şekilde Dünya Bankası tarafından 2012 yılında yayımlanan "*Avoiding Middle-Income Growth Traps (Orta Gelirli Büyüme Tuzaklarından Kaçınma)*" başlıklı raporda da, 1950'den bu yana hızlı büyüyen birçok ülkenin orta gelir seviyesine ulaştığı; ancak bu seviyeden sonra yalnızca çok az sayıda ülkenin yüksek gelirli ekonomilere geçiş yapabildiği ve birçok ülkenin orta gelir tuzağında sıkışıp kaldığı ifade edilmiştir (Agenor vd., 2012: 1).

Ülkelerin orta gelir tuzağında olup olmadığını tespit edebilmek için, öncelikle gelir gruplarının net bir şekilde tanımlanması gerekmektedir. Bu çerçevede, orta gelir tuzağı (OGT) kavramı literatürde ilk kez ele

alındığında, Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) kişi başına düşen gelirin %20'si, orta gelir seviyesinin bir göstergesi olarak kabul edilmiştir (Ünlü ve Yıldız, 2018: 4). 2023 yılı verileri itibariyle ABD'de kişi başına gelir yaklaşık 65.000 dolar düzeyindedir ve bu gelir seviyesinin %20'si 13.000 dolara tekabül etmektedir. Bu durumda, orta gelir düzeyinin karşılığı 13.000 dolar/yıl olarak belirlenmiş olur. Ancak günümüzde, orta gelir düzeyi ölçüsünde ABD'nin kişi başına gelir düzeyini baz alan geleneksel yöntem yerine, Dünya Bankası tarafından geliştirilen “Atlas” metodu yaygın olarak kullanılmaktadır. Atlas metodu, gayrisafi milli hasılanın kişi başına ABD doları cinsinden hesaplanmasında piyasa döviz kurlarının yerine Atlas dönüşüm faktörünü kullanmaktadır. Bu dönüşüm faktörü, belirli bir yılın döviz kurunu önceki iki yılın döviz kurlarının ortalaması ve ülke enflasyonu ile uluslararası enflasyon arasındaki fark dikkate alınarak hesaplanmaktadır. Bu sayede, uluslararası gelir karşılaştırmalarında döviz kuru dalgalanmalarının etkisi minimize edilerek daha istikrarlı ve güvenilir bir hesaplama imkanı sunmaktadır (Kasa, 2019: 157; Dünya Kalkınma Raporu, 2005: 306). Ülkeler, her yıl 1 Temmuz'da, önceki takvim yılına ait Atlas metodu ile kişi başına düşen gelir tahminlerine dayanarak sınıflandırılmaktadır. Örneğin, 1 Temmuz'da yayımlanan sınıflandırma, bir önceki yıla ait mali tahminlere dayanmaktadır. Gelir gruplamaları, mali yıl boyunca (bir sonraki yılın 1 Temmuz'una kadar) sabit kalmaktadır; bu süre zarfında kişi başına düşen gelir tahminlerinde revizyon yapılsa bile bu sınıflamalar değişmemektedir (World Bank, t.y.a). Bu uygulama, ülkelerin gelir gruplarına göre belirlenmesinde tutarlılığı sağlamaktadır. Bu nedenle, orta gelir grubunun alt ve üst eşiklerinin belirlenmesi ve ülkelerin çeşitli gelir gruplarına göre sınıflandırılmasında en sık başvurulan kıstas, Dünya Bankası tarafından oluşturulan ve her yıl güncellenen “gelir grupları sınıflandırması”dır (Moğol ve Pirdal, 2024: 226). Bu kapsamda, Dünya Bankası tarafından 1 Temmuz 2024 tarihinde açıklanan gelir gruplarına göre yeni gelir eşikleri Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1: Dünya Bankası Sınıflandırmasına Ait Gelir Eşikleri

Kategori	Kişi Başına Düşen Gelir (ABD Doları)
Düşük Gelirli Ülkeler	< 1.145
Alt Orta Gelirli Ülkeler	1.146 – 4.515
Üst Orta Gelirli Ülkeler	4.516 – 14.005
Yüksek Gelirli Ülkeler	> 14.005

Kaynak: (World Bank, t.y.b).

Düşük, orta ve yüksek gelir grubu eşikleri, 1989 yılında büyük ölçüde daha önce belirlenmiş operasyonel eşiklere dayanarak oluşturulmuştur. Bu gelir gruplarının Dünya Bankası için doğrudan operasyonel bir etkisi bulunmamakla birlikte, kullanılan metodoloji, ekonomik sınıflandırma için uygulanan metodolojiyle (kişi başına gelirin hesaplanması ve eşiklerin enflasyona göre düzeltilmesi) paralellik göstermektedir. Düşük gelirli ülke eşiği, “sivil işler tercihi” için belirlenen operasyonel eşikten türetilmiştir; alt-

orta gelirli ülke eşiği ise, artık geçerliliği kalmayan 17 yıllık “IBRD (Uluslararası Yeniden İnşa ve Kalkınma Bankası)” şartlarıyla uyumlu olacak şekilde belirlenmiştir. Üst-orta gelirli ve yüksek gelirli ülke eşikleri arasında operasyonel kategorilerle doğrudan bir ilişki bulunmamakla birlikte, 1989'da İcra Direktörlerine sunulan “Kişi Başına Gelir: Uluslararası Karşılaştırılabilir Rakamların Tahmini” başlıklı raporda, 1987 fiyatlarıyla 6,000 dolarlık bir referans noktası belirlenmiştir. Bu seçim, önceki listelerde “sanayi” olarak sınıflandırılan tüm ülkelerin yüksek gelirli kategoriye dahil edilmesini sağlamıştır (World Bank, t.y.c).

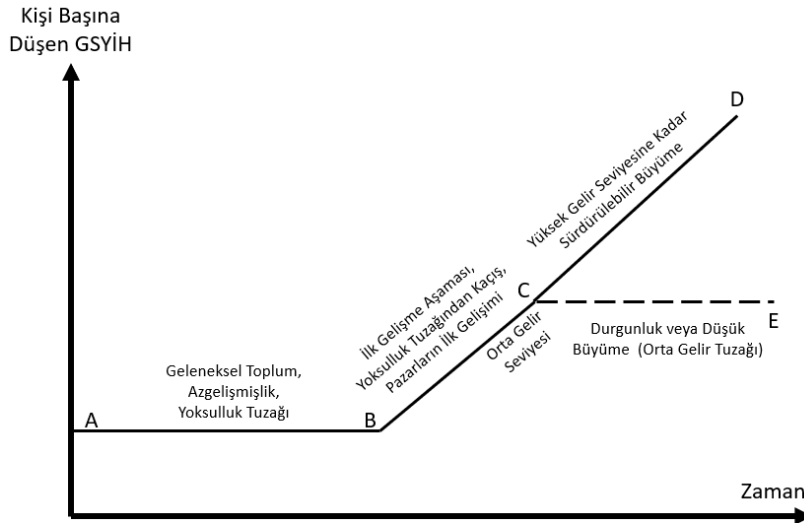
2. Orta Gelir Tuzağına Yönelik Teorik Çerçeve

Geleneksel anlamda "tuzak" terimi, kısa vadeli dışsal faktörlerin etkisiyle değiştirilemeyen, kararlı bir ekonomik denge durumunu tanımlamak için kullanılmaktadır. Bu bağlamda, kişi başına düşen geliri artıran olumlu faktörlerin etkisi yaygınlaştıktan sonra, bu olumlu etkileri sınırlayan ve kişi başına düşen geliri eski seviyesine geri çeken kısıtlayıcı unsurların devreye girmesi durumu ifade edilmektedir (Cai, 2012: 51).

Literatürde yaygın olarak kabul gören orta gelir tuzağı mekanizması şu şekilde işlemektedir: Düşük gelirli ülkeler, dış kaynaklardan edinilen basit teknolojiler ve düşük maliyetli işgücüyle emek-yoğun ürünlerin üretildiği bir ekonomik yapı geliştirmektedir. Bu ülkeler, düşük ücretlerle ürettikleri malları küresel piyasalarda rekabetçi fiyatlarla sunarak gelir artışı sağlamaktadır. Bu gelir artışı, emek ve sermayenin düşük verimliliğe sahip tarım sektöründen, daha yüksek verimlilik sunan imalat sektörüne yönelmesine olanak tanıyarak, ekonomik üretkenliğin genel anlamda artmasını teşvik etmektedir (Öz, 2012: 2). Ekonomi literatüründen elde edilen teorik ve ampirik bulgular, düşük gelirli ülkelerin genellikle yüksek gelirli ülkelere göre daha hızlı büyüdüğünü ortaya koymaktadır. Ekonominin yapısal dönüşüm aşamaları (tarım, sanayi, hizmetler, bilgi) göz önüne alındığında, ülkelerin tarım sektöründen hafif sanayi üretimine dayalı sanayi aşamasına geçişte yüksek büyüme oranlarına ulaştıkları dikkat çekmektedir. Bu süreçte, kent ekonomilerinin gelişimi, tarım sektöründen kente işgücü transferine ve sermayenin yüksek karlılığı nedeniyle artan talebe yol açmaktadır. Sermayenin artan karlılığı, işgücü ve doğal kaynaklara dayalı üretim yapısını orta gelir seviyesine taşıyan bir faktör olarak öne çıkmaktadır. Ancak, geri kalmış teknolojilerin kullanımının devam etmesi, sermaye getirisinin azalması ve verimlilik odaklı üretim yapısına geçişin sağlanamaması durumlarında, ülkeler yüksek büyüme oranlarının sürdürülebilirliği konusunda zorluklarla karşılaşmaktadır. Orta gelir tuzağı olarak bilinen bu büyüme sorununu aşmanın temel yolu ise

verimliliği artırmak ve küresel piyasalara entegrasyonu sağlayan mal ve hizmet üretimini gerçekleştirmektir (Yeldan vd., 2012: 25).

Bir büyüme sorununu olarak gösterilen OGT'nin nedenleri için literatürde çeşitli yaklaşımlar geliştirilmiştir; bunlar arasında Tho (2013)'ün orta gelir tuzağına yönelik yaklaşımı öne çıkmakta ve ilgili literatürde geniş kabul görmektedir. Özellikle, "USAID (ABD Uluslararası Kalkınma Ajansı)"'ın 2017 yılı "Vietnam Responsible Trade and Growth Assessment (Vietnam Sorumlu Ticaret ve Büyüme Değerlendirmesi)" adlı raporu, Tho (2013)'ün analizine sıkça atıfta bulunarak bu modelin geçerliliğini ve uygulanabilirliğini vurgulamaktadır. Bu ifadelerden hareketle, Tho (2013) tarafından literatüre kazandırılan OGT'nin gelişim süreci Şekil 1'de incelenmiştir.



Kaynak: Tho, 2013: 4.

Şekil 1: Ekonominin Gelişim Aşamaları

Şekil 1'de Tho (2013), ekonomik gelişim sürecini beş temel aşamada ele alarak orta gelir tuzağını tanımlamaya çalışmıştır. Bunlar;

- 1. A-B Aşaması:** Bu aşama, az gelişmiş ülkelerin yoksulluk tuzağında bulunduğu dönemi ifade etmektedir. Burada, düşük gelir seviyelerine sahip ve ekonomik kalkınma hedefleri doğrultusunda mücadele eden ekonomiler yer almaktadır.
- 2. B-C Aşaması:** Bu aşamada, yoksulluk tuzağından çıkılarak orta gelir seviyesine ulaşılma süreci yaşanmaktadır. Ekonomik yapı, bu geçiş sürecinde önemli bir dönüşüm geçirir ve büyüme hızında belirgin bir artış gözlemlenir.

3. **C Aşaması:** Orta gelir seviyesine ulaşılmış ancak ekonomik büyümenin durağan veya yavaş olduğu, dolayısıyla da orta gelir tuzağının söz konusu olabileceği aşamadır. Bu aşamada, ekonomi yeterince hızlı bir şekilde yüksek gelir seviyesine geçiş sağlayamazsa, büyüme potansiyeli sınırlı kalabilir.
4. **C-D Aşaması:** Orta gelir seviyesinden, düzenli ve sürdürülebilir büyüme oranlarıyla yüksek gelir seviyesine geçiş sürecini ifade eder.
5. **C-E Aşaması:** Yüksek gelir seviyesine ulaşmadan, durağan veya düşük büyüme oranlarıyla karakterize edilen aşamadır. Bu aşama, ekonominin orta gelir tuzağında sıkışıp kaldığını ve yüksek gelir seviyesine geçişte zorluklar yaşadığını ifade eder. Bu durum, büyüme potansiyelinin sınırlı olduğu ve yapısal reformların gerekliliğinin ön plana çıktığı bir dönemdir.

Şekil 1'deki C noktası, emeğin kalitesinin sanayinin gereksinimlerine uyum sağlayacak şekilde dönüşüm geçirmesi gereken kritik bir aşamayı temsil etmektedir. Bu aşama, düşük beşeri sermaye yoğun üretimden, yüksek beşeri sermaye yoğun üretime geçişin sağlanması gereken bir dönemi ifade etmektedir. Ayrıca, C noktasında yüksek gelir düzeyine ulaşmak için nitelikli iş gücünün temini birincil hedef olarak belirlenmektedir. B-C aşamasındaki gelişim süreçlerinde, emek arzının bol olması, teknolojik gelişim eksiklikleri ve sermaye yetersizliği nedeniyle emek yoğun üretim biçimleri ön plandadır. Ancak, sürdürülebilir büyüme için sermayenin verimli bir şekilde kullanımı kritik bir öneme sahiptir. Orta gelir seviyesine ulaşan ülkeler, yükselen ücretler sebebiyle emek yoğun sektörlerdeki karşılaştırmalı avantajlarını yitirmektedir. Bu bağlamda, orta gelirli ülkelerin yüksek beşeri sermaye ve gelişmiş teknolojik altyapıyı içeren yenilikçi ekonomik sistemler kurmaları gerekmektedir. Aksi takdirde, emek sektörlerindeki üstünlüklerini kaybetmekle kalmayıp, C-D aşamasından çıkıp C-E aşamasına, yani Orta Gelir Tuzağı'na düşme riskiyle karşılaşmalar (Tho, 2013: 3-5).

Orta gelir tuzağının dinamiklerini anlamak ve ekonomik etkilerini objektif bir şekilde analiz edebilmek için teorik çerçevenin yanı sıra, ekonometrik yaklaşımların da kullanılması gerekmektedir. Bu bağlamda, literatürde orta gelir tuzağını değerlendirmeye yönelik çeşitli teorik ve yöntemsel katkılar mevcutken, Robertson ve Ye (2013) tarafından geliştirilen ekonometrik metodoloji, bu sorunun analitik olarak ele alınmasını mümkün kılmaktadır. Robertson ve Ye (2013)'ün geliştirdiği yöntem, bir ülkenin (A) gayrisafi yurtiçi hasılasının (GSYH) doğal logaritmasından, dengeli bir büyüme patikasına sahip olan ABD'nin GSYH'sının doğal logaritmasını çıkararak elde edilen yeni serinin durağanlık analizine tabi tutulmasını önermektedir. Bu yaklaşım, orta gelir tuzağının tespit edilmesine ve ekonomik dönüşüm süreçlerinin nicel analizine olanak tanıyarak, daha kapsamlı ve güvenilir

sonuçların ortaya konmasını sağlamaktadır. Söz konusu yaklaşımın matematiksel kalıbı ise, Denklem (1)'de sunulmuştur.

$$X_t = \ln GSYH_{A,t} - \ln GSYH_{ABD,t} \quad (1)$$

Durağanlık testleri uygulandığında, X_t serisinin durağan çıkması, A ülkesinin orta gelir tuzağında olduğuna işaret etmektedir. Bu durum, ülkenin gelir düzeyi açısından gelişmiş ülkeleri yakalama potansiyelinden yoksun olduğunu göstermektedir. Bu yaklaşım, orta gelir tuzaklarının dinamiklerini anlamada önemli bir araç sunmaktadır.

3. Literatür Taraması

Çalışmanın bu aşamasında, Robertson ve Ye (2013)'ün orta gelir tuzağını ülkeler bazında tespit etmek için geliştirdiği ekonometrik modelin literatürdeki yeri ve etkisi kapsamlı bir şekilde ele alınacaktır. Bu kapsamda gerçekleştirilecek olan literatür taraması, Robertson ve Ye (2013)'ün metodolojisinin çeşitli uygulama örneklerini, teorik-metodolojik ayrıntılarını ve bu yöntemle elde edilen bulgularını içerecektir. Literatürdeki bu çalışmaların analizi, modelin geçerliliğini ve güvenilirliğini test eden uygulama örneklerini sunarak, araştırmanın teorik ve metodolojik temelini sağlamlaştırmayı ve literatürdeki bilgi boşluklarını doldurmayı hedeflemektedir. Bu bilgiler neticesinde, ilgili literatür özeti Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2: Orta Gelir Tuzağına Yönelik Literatür Özeti

Yazar(lar) / Yıl	Birim Kök Testleri	Dönem(ler)	Ülke(ler)	Sonuç(lar)
Robertson ve Ye (2013)	ADF, ZA ve LP	1950-2010	46 Orta Gelirli Ülke	23 Ülke OGT'dedir.
Koçak ve Bulut (2014)	LS (2003) ve Carrion-i Silvestre (2009)	1950-2010	Türkiye	Türkiye OGT'de değildir.
Keskingöz ve Dilek (2016)	ADF, PP, ZA ve LP	1960-2014	Türkiye	Türkiye OGT'de değildir.
Taşar vd. (2016)	ADF, PP, ZA, N-P, LS (2003), LS (2013)	1960-2014	Türkiye	Türkiye OGT'de değildir.
Tıraşoğlu ve Karasaç (2018)	ADF, PP, ZA ve LS (2013)	Rusya İçin: 1989- 2016 Geriye Kalan Ülkeler İçin: 1960-2016	E-7	Endonezya, Meksika ve Rusya OGT'dedir.

Ünlü ve Yıldız (2018)	ADF ve N-P	1950-2014	71 Orta Gelirli Ülke	35 Ülke OGT'dedir.
Tiftikçigil vd. (2018)	Panel (Doğrusal Olmayan)	1969-2015	E-7	E-7 Ülkeleri OGT'de Değildir.
Karhan (2019)	CADF ve Im, Lee ve Tieslau (2005)	1968-2017	Kırılgan Beşli	Kırılgan Beşli Ülkeleri OGT'dedir.
Manga vd. (2019)	Carrion-i Silvestre (2009)	1950-2014	Türkiye	Türkiye OGT'de Değildir.
Öztürk ve Bayramoğlu (2019)	Carrion-i Silvestre vd. (2005)	1990-2016	Yüksek-Orta Gelirli 8 Ülke	Seçilen Ülkeler OGT'de Değildir.
Taşar vd. (2020)	CADF ve Im, Lee and Tieslau (2005)	1988-2018	BRICS	BRICS Ülkeleri OGT'de Değildir.
Konat (2021)	Panel KPSS	2000-2019	Balkan Ülkeleri	Balkan Ülkeleri OGT'dedir.
Yıldız ve Bayraktar (2021)	ZA ve LP	1960-2012	Kırılgan Beşli	Sadece Brezilya OGT'dedir.
Furuoka vd. (2024)	ADF, FADF, ADF-SB, FADF-SB, SUR-ADF, SUR-FADF	1968-2017	14 Ülke	Karma Bir Bulgu Söz Konusudur. Ele Alınan Ülkeler İçerisinde Yer Alan Türkiye Sadece FADF-SB testinde OGT'de Değildir.

Not: Tablo içerisinde yer alan “**ADF:** Augmented Dickey-Fuller”, “**ADF-SB:** ADF with Structural Break”, “**FADF:** Fourier ADF”, “**FADF-SB:** Fourier ADF with Structural Break”, “**LP:** Lumsdaine-Papell”, “**LS:** Lee-Strazicich”, “**N-P:** Narayan-Popp”, “**PP:** Phillips-Perron”, “**SUR-ADF:** Seemingly Unrelated Regression ADF”, “**SUR-FADF:** Seemingly Unrelated Regression Fourier ADF”, “**ZA:** Zivot-Andrews” birim kök testlerini ifade etmektedir.

4. Veri Seti ve Metodoloji

Bu çalışmada, Meksika, Endonezya, Nijerya ve Türkiye'den oluşan MINT ülkelerinin 1960-2023 dönemine ait yıllık verileri kullanılarak, Robertson ve Ye (2013) modeline dayalı bir analiz gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın amacı, bu ülkelerin orta gelir tuzağı içerisinde olup olmadıklarını değerlendirmektir. Robertson ve Ye (2013) yaklaşımına göre, bir ülkenin orta gelir tuzağında olup olmadığını belirlemek için kişi başına düşen gelir düzeyinin iki önemli özelliği taşıması gerekmektedir. Bunlar; (i) zaman içinde büyük dalgalanmalar göstermemesi ve (ii) orta gelir düzeyinde sabit kalmasıdır. Bu kriterler, ülkelerin ekonomik durumlarının orta gelir tuzağında olup olmadığını değerlendirmek için temel ölçütler olarak kullanılmaktadır (Manga vd., 2019: 54). Bu bağlamda, incelenen MINT ülkeleri, belirtilen kriterleri karşılayarak orta gelir tuzağında olup olmadıklarını değerlendirmek için gerekli koşulları sağlamaktadır.

Robertson ve Ye (2013)'ün yaklaşımına göre, çalışmada kullanılacak verilere ait gerçekleştirilecek dönüşüm Denklem (2)'de gösterilmektedir.

$$A_t = \ln\left(\frac{Y_{M,t}}{Y_{ABD,t}}\right), B_t = \ln\left(\frac{Y_{I,t}}{Y_{ABD,t}}\right), C_t = \ln\left(\frac{Y_{N,t}}{Y_{ABD,t}}\right), D_t = \ln\left(\frac{Y_{T,t}}{Y_{ABD,t}}\right) \quad (2)$$

Denklem (2)'de gösterilen $Y_{M,t}$, $Y_{I,t}$, $Y_{N,t}$, $Y_{T,t}$ ifadeleri sırasıyla Meksika, Endonezya, Nijerya ve Türkiye'nin, $Y_{ABD,t}$ ise ABD'nin t yılındaki kişi başına düşen GSYH'sini (2015 sabit fiyatlarıyla, ABD doları) ifade etmektedir. Ayrıca Denklem (2) içerisinde gösterilen diğer ifadelerden "ln" serilerin doğal logaritmasını son olarak A_t , B_t , C_t ve D_t ise sırasıyla Meksika, Endonezya, Nijerya ve Türkiye'nin fark serisini ifade etmektedir. Çalışmada kullanılan ülkelerin GSYH'sı Dünya Bankası veri tabanından elde edilirken, fark serisinin oluşturulması ise yazarlar tarafından gerçekleştirilmiştir.

İktisadi olgular karmaşık bir yapıya sahip oldukları için doğrusal olmayan dinamikler içerebilmektedir. Ancak, ampirik araştırmalarda doğrusal testler ve modeller, doğrusal olmayan yöntemlere kıyasla daha sık tercih edilmektedir. Dolayısıyla, doğrusal bir yapının analizinde doğrusal olmayan yöntemlerin veya doğrusal olmayan bir yapının analizinde doğrusal olan yöntemlerin kullanılması, elde edilen sonuçların geçerliliği üzerinde ciddi sorunlar oluşturmaktadır. Bu nedenle, zaman serilerinin yapısal özelliklerini doğru bir şekilde belirlemek ve uygun analiz yöntemlerini seçmek, araştırma sonuçlarının geçerliliği açısından oldukça önem arz etmektedir (Yılancı ve Tıraşoğlu, 2016: 11).

Perron (1989) benzer bir yaklaşımı benimseyerek, yapısal kırılmaların göz önünde bulundurulmaması durumunda, durağan bir serinin yanlışlıkla durağan değilmiş gibi değerlendirilebileceğini vurgulamıştır. Bu durum,

kullanılan regresyon modeline dayalı çıkarım ve öngörülerin yanlıtıcı olabileceğini göstermektedir (Perron, 1989: 1361-1363). Bilimin dinamik yapısı, zaman serisi birim kök testlerinin evrimine de önemli katkılar sağlamıştır. İlk dönemlerde, yapısal kırılmaları göz ardı eden birim kök testleri (ADF, PP vb.) zaman serilerinin durağanlık özelliklerini belirlemede sınırlamalar yaşamakta ve bazen yanlıtıcı sonuçlara yol açabilmekteydi. Teknolojik ilerlemeler sayesinde, keskin yapısal kırılmaları dikkate alan birim kök testleri (ZA, LP, LS, N-P vb.) ile bu eksiklikler önemli ölçüde giderilmiştir. Günümüzde ise Fourier birim kök testleri, bu alanda önemli bir yenilik sunmaktadır. Fourier testleri, zaman serilerindeki yumuşak yapısal kırılmaları ve karmaşık dinamikleri modelleyerek daha esnek ve hassas analizler gerçekleştirmeyi mümkün kılmaktadır. Bu testler, makroekonomik değişkenlerdeki dinamik faktörleri dikkate alarak serilerin davranışlarını daha doğru bir şekilde yansıtmakta ve böylece araştırma sonuçlarına olan güvenilirliğini artırmaktadır. Ancak, Fourier birim kök testlerinin geçerli bir şekilde uygulanabilmesi için zaman serisinin Fourier dönüşümüne uygun yapısal özelliklere sahip olması gerekliliği unutulmamalıdır. İfade edilen bu bilgiler doğrultusunda, çalışmanın bu bölümünden sonra kullanılacak doğrusallık testi ve durağanlık analizinin metodolojik kısmı paylaşılacaktır.

4.1. Harvey vd. (2008) Doğrusallık Testi

Literatürde serilerin doğrusallığını test etmek için çeşitli yöntemler bulunmaktadır. Ancak bu testlerin çoğu, serilerin durağanlık durumunu dikkate almamakta ve değişkenler durağan değilse testlerin gücü azalmaktadır. Harvey vd. (2008) tarafından geliştirilen doğrusallık testi, serinin durağanlık durumunun belirsiz olduğu durumlarda bile uygulanabilmektedir (Yılancı ve Tıraşoğlu, 2016: 3). Bu nedenle, Harvey vd. (2008) doğrusallık testi, iki farklı doğrusallık testinin ağırlıklı ortalamasına dayanarak hesaplanmaktadır (Malcıoğlu ve Aydın, 2020: 190).

$$W_{\lambda} = \{1 - \lambda\} + W_s + \lambda W_u \quad (3)$$

Denklem (3)'teki W_s parametresi, serinin durağan olduğunu varsayarak doğrusallığını incelerken; W_u parametresi ise serinin durağan olmadığını varsayarak doğrusallığını değerlendirmektedir. Denklem (3)'te yer alan λ ise ağırlığı temsil etmektedir.

Harvey vd. (2008) tarafından geliştirilen test, ki-kare dağılımına uygunluk göstermektedir. Testte iki parametreye kısıt getirilmiş olup, hesaplanan ki-kare test istatistiği, iki serbestlik dereceli ki-kare tablo değeri ile karşılaştırılmaktadır. Harvey vd. (2008) çalışmasında tek bir test istatistiği sunulmakta ve %1, %5, %10 önem düzeyleri için ayrı ayrı test istatistikleri hesaplanmamaktadır. Bu testin sıfır hipotezi, serinin doğrusal olduğunu;

alternatif hipotezi ise serinin doğrusal olmadığını ifade etmektedir (Doğaner, 2022: 163).

4.2. Fourier Dalgacık Tabanlı ADF (FWADF) – Fourier Dalgacık Tabanlı KSS (FWKSS)

Zaman serileri analizleri, zaman ve frekans boyutlarında iki farklı düzeyde gerçekleştirilebilir. Literatürdeki birim kök testlerinin büyük bir kısmı yalnızca zaman boyutunda analiz yapmaktadır. Ancak, frekans bilgisinin göz ardı edilmesi, özellikle yüksek frekanslı zaman serileri için yanıltıcı sonuçlara yol açabilmektedir. Bu bağlamda hem zaman hem de frekans bilgilerini bütünleştiren dalgacık tabanlı birim kök testleri son yıllarda geliştirilmiştir. Fan ve Gençay (2010) tarafından önerilen varyans oranı birim kök testi, bu alandaki öncü dalgacık tabanlı birim kök testi olarak kabul edilmektedir. Bu çalışmayı takiben, Eroğlu ve Soybilgen (2018) dalgacık tabanlı ADF ve PP birim kök testlerini literatüre kazandırmıştır. Aydın (2019), dalgacık tabanlı doğrusal olmayan ve yumuşak yapısal kırılmalara izin veren öncü bir birim kök testini tanıtmıştır. Bu alandaki en güncel katkıyı sağlayan Aydın ve Pata (2020) ise, dalgacık tabanlı doğrusal ve yapısal kırılmalara izin veren birim kök testini geliştirerek literatürü önemli ölçüde genişletmişlerdir. Bu yenilikler, zaman serisi analizlerinde daha esnek ve kapsamlı test yöntemleri sunmaktadır.

Aydın (2019) çalışmasında, Kapetanios, Shin ve Snell (2003) tarafından geliştirilen KSS birim kök testini, dalgacık analizi kullanarak zaman boyutundan frekans boyutuna genişletmiştir. Aydın, dalgacık tabanlı KSS (WKSS) birim kök testinde, seriyi düşük ve yüksek frekans bileşenlerine ayırmak için ilk olarak Haar filtresi ve kesikli dalgacık dönüşümünü kullanmıştır.

$$W_{1,t} = \sum_{l=0}^{L-1} h_l x_{2t+1-l \bmod N}$$

$$V_{1,t} = \sum_{l=0}^{L-1} g_l x_{2t+1-l \bmod N}$$

$$t = 0, 1, 2, \dots, N / 2 - 1 \quad (4)$$

Burada $w_{1,t}$ ve $v_{1,t}$ sırasıyla yüksek ve düşük frekans bileşenlerini ifade etmektedir. Bu aşamada elde edilen düşük frekans katsayıları kullanılarak dalgacık tabanlı KSS birim kök testi modeli Denklem (5)'teki şekilde tanımlanmaktadır (Aydın, 2019).

$$\Delta V_{1,t} = \sum_{j=1}^p p_j \Delta V_{1,t-j} + \delta V_{1,t-1}^3 + \varepsilon_t \quad (5)$$

WKSS birim kök testi için kullanılan test istatistiği, Denklem (6)'da verilen şekilde hesaplanmaktadır.

$$WKSS = \hat{\delta} / s. h. (\hat{\delta}) \quad (6)$$

Denklem (6)'daki s.h. standart sapmayı ifade etmektedir. WKSS testinin temel hipotezi $\hat{\delta} = 0$ birim kökü ifade ederken alternatif hipotezi $\delta < 0$ durağanlığı ifade etmektedir. Aydın (2019) çalışmasında ayrıca Yazgan ve Özkan (2015) çalışmalarını takip ederek Fourier WKSS (FWKSS) birim kök testini de önermiştir. Bu testte kullanılan deterministik terim, Denklem (7)'de gösterilmektedir.

$$\mu(t) \cong a \sum_{i=1}^n \left\{ (2i-1)^{-1} \sin \left[\frac{2\pi(2i-1)kt}{T} \right] \right\} \quad (7)$$

Denklem (7)'de n=1 olacak şekilde açılmış ve WKSS denklemine yerleştirilmiştir. Buna göre, FWKSS testi için kullanılan model Denklem (8)'deki gibidir (Aydın, 2019).

$$\Delta V_{1,t} = \sum_{j=1}^p p_j \Delta V_{1,t-j} + \delta V_{1,t-1}^3 + \beta \sin \left(\frac{2\pi kt}{T} \right) + \varepsilon_t \quad (8)$$

FWKSS birim kök testi, Enders ve Lee (2012)'nin metodolojisi doğrultusunda uygulanmaktadır. İlk aşamada, 8 numaralı denklem $1 \leq k \leq 5$ aralığından tahmin edilir ve en düşük kalıntı kareler toplamına sahip model, test için uygun model olarak belirlenir. İkinci aşamada, Fourier teriminin anlamlılığı t testi ile değerlendirilir. Ancak, burada klasik t tablo değerleri yerine Aydın (2019) tarafından hesaplanan tablo değerleri kullanılmaktadır. Fourier teriminin anlamlı bulunması durumunda FWKSS testi uygulanırken, anlamsız bulunması durumunda WKSS birim kök testinin kullanılması önerilmektedir (Aydın, 2019).

Aydın ve Pata (2020), benzer bir süreci kullanarak ADF testi metodolojisini yumuşak kırılmalara da izin verecek şekilde dalgacık tabanlı bir forma

dönüştürmüşlerdir. Fourier WADF (FWADF) birim kök testi için önerilen model, Denklem (9)'da verilmiştir (Aydın ve Pata, 2020).

$$\Delta V_{1,t} = \sum_{j=1}^p p_j \Delta V_{1,t-j} + \delta V_{1,t-j} + \beta \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \varepsilon_t \quad (9)$$

FWADF testinin uygulama süreci, FWKSS testi ile benzerlik göstermektedir. Ancak, FWADF testinin kullanılmadığı durumlarda önerilen test, WKSS yerine WADF testidir. Son olarak, Pata ve Aydın (2020) çalışmalarında, Christopoulos ve Ledesma (2010) tarafından geliştirilen Fourier ADF birim kök testi metodolojisini dalgacık teoremi ile birleştirerek doğrusal modelli FWADF birim kök testini literatüre kazandırmışlardır.

5. Ekonometrik Bulgular

Çalışmada, MINT ülkelerinde orta gelir tuzağını tespit etmek için durağanlık analizlerinde yeni bir yaklaşım olan dalgacık tabanlı Fourier testler kullanılmıştır. Ancak, daha önce de belirtildiği gibi, zaman serilerinin yapısal özelliklerini doğru bir şekilde belirlemek, uygulanacak durağanlık testi seçimini dolayısıyla da analiz bulgularını etkileyebileceğinden, ilk önce serilerin doğrusallık özelliklerini Harvey vd. (2008) doğrusallık testi ile araştırılmıştır. Bu kapsamda, Harvey vd. (2008) doğrusallık testinden elde edilen sonuçlar ise Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3: Harvey vd. (2008) Doğrusallık Test Sonuçları

Ülke(ler)	Test İstatistiği	Kritik Değer		
		%1	%5	%10
MEX	0.78			
IND	4.46	9.21	5.99	4.60
NIG	1.41			
TUR	7.47 **			

Not: Tablo içerisinde yer alan “***” işareti %5 önem düzeyini ifade etmektedir. Ayrıca kritik değerler 2 serbestlik dereceli ki-kare dağılımıyla hesaplanmıştır.

Tablo 3'ten elde edilen bulgulara göre, MINT ülkeleri içerisinde sadece Türkiye için oluşturulan serinin doğrusal olmadığı ($7.47 > 5.99$) görülmektedir. Diğer ülkeler için elde edilen Harvey vd. (2008) test istatistiklerinin kritik değerlerden küçük olması, H_0 hipotezinin reddedilemeyeceğini ve dolayısıyla bu serilerin doğrusal özellik gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Ekonometrik analizin bir sonraki aşaması olan orta gelir tuzağının tespit edilmesinde gerçekleştirilecek dalgacık tabanlı durağanlık analizi ise şu şekilde gerçekleştirilecektir:

1. Seri, doğrusallık özelliği gösteriyor ve Fourier dönüşümüne uygun yapısal özelliklere sahipse; Fourier Wavelet ADF testi,
2. Seri, doğrusallık özelliği gösteriyor ancak Fourier dönüşümüne uygun yapısal özelliklere sahip değilse; Wavelet ADF testi,
3. Seri, doğrusallık özelliği göstermiyor fakat Fourier dönüşümüne uygun yapısal özellikler taşıyorsa; Fourier Wavelet KSS testi,
4. Son olarak, seri hem doğrusallık özelliği göstermiyor hem de Fourier dönüşümüne uygun yapısal özellikler içermiyorsa; Wavelet KSS testi uygulanacaktır.

Tablo 3'ten elde edilen bulgulara göre, MINT ülkeleri içerisinde sadece Türkiye için oluşturulan serinin doğrusal olmaması, Türkiye'nin FWKSS ya da WKSS birim kök testleri ile durağanlık analizinin gerçekleştirilmesi gerekliliğini gösterirken, diğer ülkeler (Meksika, Endonezya, Nijerya) için oluşturulan serilerin doğrusal olması FWADF ya da WADF birim kök testleri ile analizin gerçekleştirilmesi gerekliliğini göstermektedir. Bu kapsamda Meksika, Endonezya ve Nijerya için gerçekleştirilen dalgacık tabanlı birim kök testleri Tablo 4'te, Türkiye için gerçekleştirilen dalgacık tabanlı birim kök testleri ise Tablo 5'te açıkça sunulmaktadır.

Tablo 4: Meksika, Endonezya ve Nijerya İçin FWADF-WADF Test Sonuçları

Testler	Fourier WADF Sonuçları			WADF Sonuçları		
Değişkenler	Test İstatistiği	t-istatistiği	k	p	Test İstatistiği	p
MEX	-3.1508	2.4009	4	0	-2.8383 *	1
IND	-4.2597	1.7519	1	1	-3.8014 ***	1
NIG	-1.7052	-0.7621	4	0	-1.3619	0

Not: Tablo içerisinde yer alan “*** ve *” işaretleri sırasıyla %1 ve %10 önem düzeylerini, “k” terimi fourier fonksiyondaki uygun frekans sayısını, “p” optimal gecikme uzunluğunu göstermektedir. Son olarak “t” istatistiği, serilerin fourier dönüşüm anlamlılıkları göstermekte olup %1, %5 ve %10 önem düzeyleri için kritik değerleri sırasıyla -2.85, -2.01, -1.60, WADF'nin (sabit+trend) kritik değerleri ise yine sırasıyla -3.69, -3.05, -2.75'tir.

Tablo 4’te doğrusallık özelliği gösteren Meksika, Endonezya, Nijerya ülkeleri için oluşturulan fark serilerine ilk olarak, FWADF birim kök testi uygulanmıştır. Serilerin tamamında Fourier dönüşüm anlamlılıklarını temsil eden “t-istatistik” değerlerinin belirtilen kritik değerlerden büyük olması, serilerin Fouriere uygun olmadığını göstermektedir. Dolayısıyla Fouriere uygun olmayan bu seriler için (Madde 2) WADF birim kök testi uygulanmış ve analiz bulguları raporlanmıştır.

Analiz sonuçları Meksika'nın %10 önem düzeyinde, Endonezya'nın ise %1 önem düzeyinde durağan olduğunu göstermektedir. Bu serilerin durağan olması, Robertson ve Ye (2013)'ün çalışmasına göre, her iki ülkenin de orta gelir tuzağında olduğuna işaret etmektedir.

Diğer taraftan doğrusallık özelliği gösteren Nijerya ülkesi için oluşturulan fark serisine de ilk olarak FWADF birim kök testi uygulanmıştır. “t-istatistik” değerinin belirtilen kritik değerlerden büyük olması ($-0.76 > -1.60$) serinin Fouriere uygun olmadığını göstermiş (Madde 2) akabinde seriye WADF birim kök testi uygulanmıştır. WADF test sonuçlarına göre test istatistiğinin kritik değerlerden büyük olması ($-1.70 > -2.75$) sonucu H_0 hipotezi reddedilemeyeceğinden serinin birim köklü olduğu tespit edilmiştir. Birim köklü olan bu seri dolayısıyla da ülke Robertson ve Ye (2013)'ün çalışmasına göre, orta gelir tuzağında değildir.

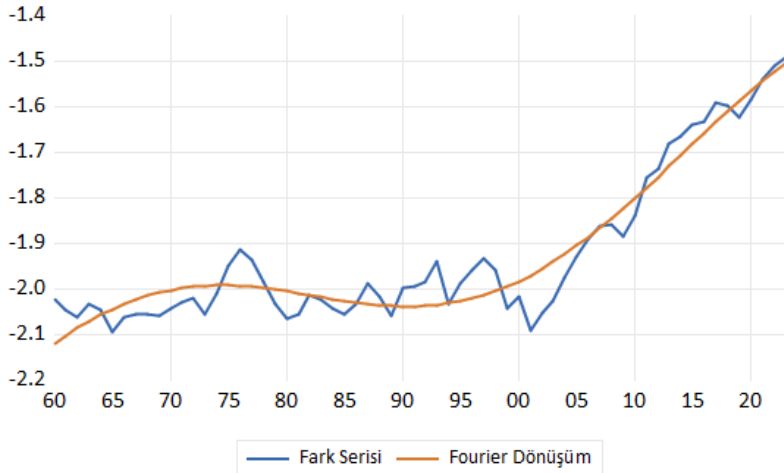
Tablo 5: Türkiye İçin FWKSS-WKSS Test Sonuçları

Testler	Fourier WKSS Sonuçları			WKSS Sonuçları			
	Değişkenler	Test İstatistiği	t-istatistiği	k	p	Test İstatistiği	p
TUR		-1.8928	-1.8234 *	1	0	-	-

Not: Tablo içerisinde yer alan “*” işareti %10 önem düzeyini, “k” terimi Fourier fonksiyondaki uygun frekans sayısını, “p” optimal gecikme uzunluğunu göstermektedir. Son olarak “t” istatistiği, serilerin Fourier dönüşüm anlamlılıkları göstermekte olup %1, %5 ve %10 önem düzeyleri için kritik değerler sırasıyla “[Ham veri (Case=1), frekans:1 ve n=100 için]”-2.72, -1.88, -1.46, FWKSS'nin (Case 1) kritik değerleri ise yine sırasıyla -2.98, -2.29, -1.94'tür.

Tablo 5’te doğrusallık özelliği göstermeyen Türkiye ülkesi için oluşturulan fark serisine ilk olarak FWKSS birim kök testi uygulanmıştır. “t-istatistik” değerinin belirtilen %10 önem düzeyinden küçük olması ($-1.82 < -1.46$) serinin Fouriere uygun olduğunu göstermiştir (Madde 3).

FWKSS test sonuçlarına göre test istatistiğinin kritik değerden büyük olması sonucu H_0 hipotezi reddedilemeyeceğinden ($-1.89 > -1.94$) serinin birim köklü olduğu tespit edilmiştir. Birim köklü olan bu seri dolayısıyla da ülke Robertson ve Ye (2013)'ün çalışmasına göre, orta gelir tuzağında değildir.



Şekil 2: Türkiye Fark Serisi İçin Fourier Fonksiyon Eğilimi

Ayrıca çalışmada Fouriere uygunluk gösteren tek fark serisinin Türkiye olması dolayısıyla, ilgili seri ve bu serinin Fourier fonksiyonlarına göre dönüştürülmüş formu Şekil 2’de gösterilmiştir.

SONUÇ

Orta gelir tuzağı, bir ülkenin hızlı ekonomik büyüme dönemlerinden sonra kişi başına düşen gelir seviyesinin orta gelir düzeyinde sıkışıp kalması durumunu ifade eden bir kavramdır. Bu tuzağa düşen ülkeler, düşük gelir düzeyinden orta gelir düzeyine hızla çıkarken, yüksek gelir düzeyine ulaşmada zorluklar yaşar ve ekonomik büyüme hızları yavaşlar. Orta gelir tuzağı, özellikle gelişmekte olan ekonomiler için kritik bir sorun teşkil etmektedir. Bu durum, gelir dağılımında adaletsizliklere, sosyal gerilimlere ve ekonomik durgunluğa yol açabilmektedir. Dolayısıyla, bu tuzağı aşabilmek, sürdürülebilir ekonomik büyümenin sağlanması ve yaşam standartlarının artırılması için büyük önem taşımaktadır.

MINT ülkeleri, son yıllarda hızla büyüyen ekonomileriyle dikkat çeken ülkeler olup, kişi başına düşen gelirleri orta gelir seviyesindedir. Bu ülkeler, yüksek gelir seviyesine ulaşma potansiyeline sahip olmalarına rağmen, orta gelir tuzağına düşme riskiyle karşı karşıya kalabilmektedirler. Bu nedenle, MINT ülkelerinin orta gelir tuzağında olup olmadığının tespiti, bu ülkelerin ekonomik geleceği ve politika önerileri açısından büyük önem arz etmektedir.

Bu çalışma, MINT ülkelerinin OGT riskini değerlendirirken, Robertson ve Ye (2013) modeline dayalı çeşitli ekonometrik testler uygulamış ve serilerin Fourier dönüşümüne uygunluğunu göz önünde bulundurarak FWADF ve FWKSS testleri aracılığıyla literatüre katkılar sağlamıştır. Özellikle Harvey vd. (2008) yaklaşımı ile gerçekleştirilen doğrusallık analizleri, MINT

ülkelerinin ekonomik yapılarındaki farklılıkları ortaya koyarken, Fourier tabanlı testlerin kullanımı OGT analizlerinde metodolojik yenilik sunmaktadır. Uygulanan testler sonucunda, Türkiye ve Nijerya'nın orta gelir tuzağında olmadığı, Meksika ve Endonezya'nın ise bu tuzağa düştüğü tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, MINT ülkelerinin OGT riskine dair bulgular sunan bu çalışma, söz konusu ülkelerin ekonomik politikalarının yeniden değerlendirilmesi gerektiğine işaret etmektedir. Özellikle Meksika ve Endonezya'nın OGT'den çıkabilmeleri için yapısal reformlara ihtiyaç duyulduğu, Türkiye ve Nijerya'nın ise bu riski göz önünde bulundurarak ekonomik politikalarının etkinliğini artırmalarının önem arz ettiği vurgulanmaktadır.

KAYNAKÇA

- Agénor, P. R., Canuto, O., ve Jelenic, M. (2012). Avoiding Middle-income Growth Traps. *World Bank-Economic Premise*, (98), 1-7.
- Aydın, M., (2019). *A New Nonlinear Wavelet-Based Unit Root Test with Structural Breaks*, MPRA Paper No. 98693.
- Aydın, M., ve Pata, U. K. (2020). Are Shocks to Disaggregated Renewable Energy Consumption Permanent or Temporary for the USA? Wavelet Based Unit Root Test with Smooth Structural Shifts. *Energy*, 207, 118245.
- Cai, F. (2012). Is there a “Middle-income Trap”? Theories, Experiences and Relevance to China. *China & World Economy*, 20(1), 49-61.
- Christopoulos, D. K., ve León-Ledesma, M. A. (2010). Smooth Breaks and Non-Linear Mean Reversion: Post-Bretton Woods Real Exchange Rates. *Journal of International Money and Finance*, 29(6), 1076-1093.
- Doğaner, A. (2022). İmalat Sanayi ve Hizmetler Sektöründe Üretilen Katma Değerin Ekonomik Büyümeye Etkileri: Türkiye İçin Doğrusal Olmayan Eşbütünleşme Analizi. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 22(2), 159-172.
- Enders, W., ve Lee, J. (2012). The Flexible Fourier Form and Dickey–Fuller Type Unit Root Tests. *Economics Letters*, 117(1), 196-199.
- Eroğlu, B. A., ve Soybilgen, B. (2018). On the Performance of Wavelet Based Unit Root Tests. *Journal of Risk and Financial Management*, 11(3), 47.

- Fan, Y., ve Gençay, R. (2010). Unit Root Tests with Wavelets. *Econometric Theory*, 26(5), 1305-1331.
- Furuoka, F., Pui, K. L., Ezeoke, C., Jacob, R. I., ve Yaya, O. S. (2024). Growth Slowdowns and Middle-income Trap: Evidence from New Unit Root Framework. *The Singapore Economic Review*, 69(01), 461-477.
- Gill, I. S., Kharas, H. J., ve Bhattasali, D. (2007). *An East Asian Renaissance: Ideas for Economic Growth*. World Bank Publications.
- Harvey, D. I., Leybourne, S. J., ve Xiao, B. (2008). A Powerful Test for Linearity when the Order Of Integration is Unknown. *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, 12(3), 1-22.
- Kapetanios, G., Shin, Y., ve Snell, A. (2003). Testing for a Unit Root in the Nonlinear STAR Framework. *Journal of Econometrics*, 112(2), 359-379.
- Karhan, G. (2019). The Middle-Income Trap: Evidences from Fragile Five Economies. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 332-344.
- Kasa, H. (2019). Orta Gelir Tuzağı: Dinamik Panel Veri Analizi. *Tesam Akademi Dergisi*, 6, 153-182.
- Kesgingöz, H., & Dilek, S. (2016). Middle Income Trap and Turkey. *The Empirical Economics Letters*, 15(7), 658-666.
- Koçak, E., ve Bulut, Ü. (2014). Orta Gelir Tuzağı: Teorik Çerçeve, Ampirik Yaklaşımlar ve Türkiye Üzerine Ekonometrik Bir Uygulama. *Maliye Dergisi*, 167, 1-21.
- Konat, G. (2021). Balkan Ülkeleri İçin Orta Gelir Tuzağı: Panel Veri Analizi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 20(2), 466-479.
- Manga, M., Ballı, E., ve Güreşçi, G. (2019). Orta Gelir Tuzağı: Türkiye Üzerine Ampirik Bir Analiz. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (59), 48-60.
- Moğol, T., ve Pirdal, B. (2024). Orta Gelir Tuzağı ve Vergi Gelirlerinin Kompozisyonu Arasındaki İlişki: Yükselen G20 Ülkeleri Örneği. *Sosyoekonomi*, 32(59), 223-248.
- Öz, S. (2012). *Orta Gelir Tuzağı*. Ekonomik Araştırma Forumu (EAF) Politika Notu 12-06.

- Öztürk, Z., ve Bayramoğlu, A. T. (2019). Orta Gelir Tuzağı Hipotezi'nin Panel Birim Kök Testi ile Analizi. *Journal of Management and Economics Research*, 17(4), 200-213.
- Perron, P. (1989). The Great Crash, The Oil Price Shock, and The Unit Root Hypothesis. *Econometrica: Journal of The Econometric Society*, 1361-1401.
- Robertson, Peter ve Ye, R. (2013). *On the Existence of a Middle Income Trap*. Economics Discussion /Working Papers 13-12, The University of Western Australia, Department of Economics.
- Taşar, I., Esmâ, G., ve Yunus, A. (2016). Is Turkey in a Middle Income Trap. *Journal of Applied Research in Finance and Economic*, 1(1), 36-41.
- Taşar, İ., Ergür, H. O., ve Özek, Y. (2020). Is Middle Income Trap a Threat for BRICS Countries?. *Quantrade Journal of Complex Systems in Social Sciences*, 2(1), 18-24.
- Tho, V.T. (2013). *The Middle-Income Trap: Issues for Members of the Association of Southeast Asian Nations*. ADBI Working Paper 421. Tokyo: Asian Development Bank Institute.
- Tıraşoğlu, M., ve Karasaç, F. (2018). Orta Gelir Tuzağı: Yapısal Kırılmalar Altında E7 Ülkeleri İçin Ampirik Bir İnceleme. *Akademik İncelemeler Dergisi*, 13(2), 337-361.
- Tiftikçigil, B. Y., Güriş, B., ve Yaşgöl, Y. S. (2018). Does middle income trap exist?: Evidence from Emerging Economies: E7 Countries for 1969-2015. *Revista galega de economía: Publicación Interdisciplinar da Facultade de Ciencias Económicas e Empresariais*, 27(1), 145-158.
- USAID (2017). *Vietnam Responsible Trade and Growth Assessment (Final Report)*. https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00N7FQ.pdf adresinden 05 Ağustos 2024 tarihinde alınmıştır.
- Ünlü, F., ve Yıldız, R. (2018). Orta Gelir Tuzağının Belirlenmesi: Ekonometrik Analiz. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 14(1), 1-20.
- World Bank (2005). *World Development Report 2006: Equity and Development*. The World Bank.
- World Bank (t.y.a.). *How does the World Bank classify countries?*. <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/378834->

how-does-the-world-bank-classify-countries adresinden 02 Ağustos 2024 tarihinde alınmıştır.

World Bank (t.y.b.). *World Bank Country and Lending Groups*. <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups> adresinden 02 Ağustos 2024 tarihinde alınmıştır.

World Bank (t.y.c.). *How are the income group thresholds updated?*. <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/378833-how-are-the-income-group-thresholds-updated> adresinden 02 Ağustos 2024 tarihinde alınmıştır.

Yazgan, M. E., ve Özkan, H. (2015). Detecting Structural Changes Using Wavelets. *Finance Research Letters*, 12, 23-37.

Yeldan, E., Taşçı, K., Voyvoda, E., ve Özsan, M. E. (2012), *Orta Gelir Tuzağından Çıkış: Hangi Türkiye?*, Cilt 1: Makro/Bölgesel/Sektörel Analiz. TÜRKONFED, İstanbul.

Yılcı, V., ve Tıraşoğlu, M. (2016). Türkiye'nin Makroekonomik Zaman Serilerinin Doğrusallığının Testi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(2), 1-16.

Yıldız, F., ve Bayraktar, Y. (2021). Kırılgan Beşli Ülkeleri Orta-Gelir Tuzağında Mı?: Gelir Yakınsaması Ve Panel Veri Analizine Dayalı Ampirik Bir İnceleme. *Öneri Dergisi*, 16(56), 451-477.