

-ARAŞTIRMA MAKALESİ-

**ORTA GELİR TUZAĞI ÇERÇEVESİNDE YAKINSAMA HİPOTEZİ:
GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER İÇİN PANEL VERİ ANALİZİ***

Emine ÇETİN¹ & Meliha ENER²

Öz

Orta gelir tuzağı, son dönemlerde iktisat literatüründe araştırmacıların önemle üzerinde durdukları bir konudur. Orta gelir tuzağı kavramı, ülkelerin uzun bir süre orta gelir seviyesinde kalıp, bir üst gelir seviyesine geçememesi durumudur. Yakınsama kavramı ise; iktisadi bir değişkenin zaman süreci içerisinde uzun dönemdeki değişimi olarak tanımlanır. Bu hipotez, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin zaten gelişmiş olan ülkeleri yakalama sürecinin bir parçası olarak ifade edilmektedir. Çalışmanın amacı, seçilmiş gelişmekte olan ülkelerin 2007-2020 yılları arasındaki gelir seviyelerini dikkate alarak üst gelir düzeyine yaklaşmanın gerçekleşip gerçekleşmeyeceğini araştırmaktadır. Çalışmanın bulguları, Azerbaycan ve Kuzey Makedonya'nın ABD'nin kişi başı gelirine yakınsadığı, diğer kalan 12 ülkenin ise ıraksadıkları göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Orta Gelir Tuzağı, Yakınsama Hipotezi, Panel Veri Analizi

JEL Kodları: O1, O2.

Başvuru: 18.03.2023

Kabul: 30.03.2023

* Bu çalışma Emine ÇETİN'in Prof. Dr. Meliha ENER danışmanlığında hazırlanmış olduğu (2023); "Gelişmekte Olan Ülkelerde Yakınsama Hipotezi: Orta Gelir Tuzağı Çerçevesinde Ekonometrik Analiz" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

¹ Öğr. Gör. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, eminecetin@comu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6683-1507

² Prof. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, melihaener@comu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1877-0527

CONVERSION HYPOTHESIS WITHIN THE FRAMEWORK OF THE MIDDLE INCOME TRAP: A PANEL DATA ANALYSIS FOR DEVELOPING COUNTRIES³

Abstract

The middle-income trap is a topic that researchers have emphasized in the economics literature recently. The concept of middle income trap is the situation where countries stay at the middle income level for a long time and cannot move to the upper income level. The concept of convergence is; It is defined as the long-run change of an economic variable over time. This hypothesis is expressed as a part of the process of underdeveloped and developing countries to catch up with already developed countries. The aim of the study is to determine whether it is possible to converge to the high-income group by taking into account the income levels of the developing countries between 2007 and 2020. The findings of the study show that Azerbaijan and North Macedonia converge to the per capita income of the USA, while the remaining 12 countries diverge.

Keywords: *Middle Income Trap, Convergence Hypotesis, Panel Data Analysis*

JEL Codes: *O1, O2.*

1. GİRİŞ

Orta Gelir Tuzağı, Dünya Bankası'nın (2013) tanımıyla, bir ekonomideki istenilen kişi başına düşen gelir düzeyi noktasına gelip, bu noktanın ilerisine gidemeyip sıkışıp kalınması veya belli bir gelir düzeyi seviyesine geldikten sonra durgunluk ve gerilemeye geçilmesidir. Kısaca, belirlenen hedef gelir düzeyine ulaşıktan sonra durgunluğa girilmesi, teknoloji gerektiren yenilikçi ürünlerde gelişmiş ülkelerle rekabet edilememesi durumudur. Ülkeleri, orta gelir tuzağına iten pek çok sebep bulunmaktadır. Örneğin bu ülkelerin; işgücü piyasaları sorunlu işler, imalat sanayileri yavaş büyür, endüstriyel çeşitlilikleri kısıtlıdır ve yatırım oranları düşüktür. Orta gelirli ülkelerin yapısal özellikleri farklı olmasına karşın, tuzağa yakalanma süreçleri birbirine çok benzemektedir.

Ülkelerin orta gelir tuzağında yer alıp almadığını anlayabilmek için ilk olarak ülkelerin gelir gruplarının ortaya çıkarılması gerekmektedir. Bu bağlamda genel kabul gören yöntem Dünya Bankası'nın üzerinde çalıştığı Atlas Metodu yöntemidir. Bu yöntem ile ülkeler gelirleri bakımından sınıflandırılmıştır. Atlas Metodu ile kişi başına gelir, yerli para türünden gayri safi milli hasılanın dolara çevrilerek kişi başına bölünmesiyle bulunur (World Bank, 2021b).

Orta gelir seviyesinde kalıp bir üst gelire çıkamayan ülkeleri ele alacak olursak, öncelikli olarak orta gelir grubuna ulaşmıncaya kadar hızla ilerleyen ülkeler, hızlı

3 Genişletilmiş İngilizce özet makalenin sonunda yer almaktadır.

büyüme süreci sayesinde düşük gelirden çıkarak orta gelir seviyesine yükselmektedirler. Fakat bu gelir grubundaki ülkeler orta gelir seviyesine yaklaştıkları zaman büyümelerinin yavaşlamaya başladığı ve yüksek gelir grubuna ulaşamadıkları görülmektedir. Bu sebepten dolayı söz konusu ülkeler orta gelir seviyesinde kalarak, orta gelir tuzağından çıkamamaktadırlar. Eğer bu süreçte, orta gelirli ülkeler verimliliklerini artıramaz ve teknolojilerini geliştirilemezlerse, büyüme oranları yükselmediği gibi bir üst düzey gelir kategorisine de ulaşamazlar. Bu da ülkelerin, orta gelir tuzağı batağına yakalanmalarına ve tuzaktan kurtulamamalarına sebep olmaktadır.

Çalışmada verilere ulaşılabilirlik kısıtı altında ele alınan gelişmekte olan ülkelerin gelir seviyelerini dikkate alarak üst seviyelerdeki gelirlere sahip olan ülkelere yakınsamanın gerçekleşip gerçekleşmeyeceğini belirlemek önemlidir. Yanı sıra yakınsamanın olmadığı orta gelirli ülkeler için gelir tuzağına yakalanmadan veya yakalansa dahi bu tuzaktan çıkmak için gerekli olabilecek faktörlerin tespit edilmesi önemlidir.

Bu çalışmada, seçilmiş gelişmekte olan ülkeler için 2007-2020 dönemine ait veriler kullanılarak ele alınan ülkelerin gelir seviyelerini dikkate alarak yakınsama durumları incelenmiştir. Bu amaç doğrultusunda çalışmanın birinci bölümünde; orta gelir tuzağı ve yakınsama hipotezinin teorik çerçevesine ve orta gelir tuzağı ve yakınsama hipotezi ilişkisini ele alan literatüre, ikinci bölümde, çalışmanın yöntemine, üçüncü bölümde bulgulara, dördüncü bölümde ise tartışma bölümüne yer verilerek sonuç kısmında elde edilen bulguların değerlendirilmesi ve öneriler ile çalışma sonlandırılmıştır.

1.1. Orta Gelir Tuzağının Ve Yakınsama Hipotezinin Teorik Çerçevesi

19.yy sonrasında ülkeler arasında oluşan büyüme farklılıkları ve ekonomik büyümelerinde karşılaştıkları sorunlar, büyüme ve kalkınma alanında yapılan çalışmalar da önemle üzerinde durulan konular olmuştur. Yapılan araştırmalar, bazı ülkelerin var olan gelir seviyelerinde uzun süre kalarak, bir üst seviyeye geçemediklerini ortaya koymuştur. Ülkelerin bir üst gelir grubuna geçememesi zamanla geride kalarak diğer ülkelere ayak uyduramamalarına sebep olmuş ve ülkelerin orta gelir tuzağına takılıp kalmaları sonucunu doğurmuştur (Manga vd., 2019: 49).

Orta Gelir Tuzağı, geliri orta düzeyde olan ülkelerin, yüksek ve düşük gelire sahip ülkelere göre daha düşük oranda geliyeceğini öngören Dünya Bankası'nın tanımıyla, kişi başına düşen gelir düzeyinin bir ekonomi içerisinde belli bir noktanın ilerisine gidemeyip veya belli bir gelir düzeyi seviyesine geldikten sonra durgunluk ve gerilemeye geçme evrelerini tanımlayan bir yaklaşımdır. Orta gelir tuzağına düşen ülke grupları, yüksek gelir düzeyinde olup yeniliklere göre gelişen ülkelere yaklaşımda zorlanan ülkelerdir (Ada ve Acaroğlu, 2016: 82).

Gill ve Kharas (2007) tarafından ilk olarak kullanılmaya başlanmış olan bu kavram, daha sonraki süreçlerde detaylı bir şekilde farklı kişiler tarafından incelenmiş ve çeşitli incelemelerin sonuçları ortaya konulmuştur. Özellikle ülke ve bölge örnekleri

üzerinden yapılan detaylı incelemeler ile orta gelir tuzağı, 2007 yılında yazmış oldukları “*An East Asian Renaissance: Ideas for Economic Growth (Bir Asya Rönasansı: Ekonomik Büyüme İçin Fikirler)*” adlı raporda açıklanmaya çalışılmıştır. Rapor, orta gelire sahip ülkelerin daha zengin veya daha fakir olan ülkelere göre ağır bir büyüme performansına sahip olduklarını göstermektedir. Orta gelire sahip ülkeler, düşük ücretli yoksul ülkeler ile teknolojisi gelişmiş ve endüstriyel alanda zengin, yüksek gelire sahip ülkeler arasında kalan ülke grubunu temsil eder (Gill ve Kharas, 2007: 12).

Yakınsama hipotezi, 1956 yılında Solow tarafından gündeme gelen Solow büyüme modelinin önemli konularından biri olarak literatürde yerini almıştır. Bu hipotez, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin zaten gelişmiş olan ülkeleri yakalama sürecinin bir parçası olarak ifade edilmektedir (Solow, 1956: 65).

Fakir ülkelerin, zengin ülkelere ve bölgelere göre daha hızlı bir şekilde büyüyeceğini savunan yakınsama hipotezi, “*bir ülkenin kişi başına düşen büyüme oranının o ülkenin başlangıçtaki kişi başına düşen gelir düzeyi ile zıt ilişkili olduğunu*” ifade eder. Ayrıca uzun dönemde yoksul ekonomilerin, zengin ekonomilerden daha hızlı büyüyecekleri ve fiziksel sermaye yatırımlarının daha etkin olduğunu öngörür (Abdioğlu ve Uysal, 2013: 85).

1.2. Literatür Taraması

Orta gelir tuzağının genel olarak nasıl algılandığı ve orta gelir tuzağının nasıl ölçüldüğü hakkında tam bir görüş birliği olmamasına rağmen bu alana yönelik yapılan çalışma sayısı oldukça çoktur ve günümüze kadar gelmiştir.

Fung (2009), finansal gelişme açısından incelediği koşullu yakınsama analizi ile orta gelir tuzağı ilişkisinde, finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasında güçlü bir koşullu yakınsamanın varlığını ortaya koymuştur.

Paus (2012), Şili, Dominik Cumhuriyeti, Ürdün, İrlanda ve Singapur olmak üzere 5 ülkeyi ele aldığı çalışmasında ekonomik gelişmeyi ön planda tutan, liberal ticaret ve yatırım rejimi gibi faktörleri analiz etmiş ve kapasite artışı için stratejik ve tutarlı hükümet politikalarının ekonomik gelişmeyi sağlayarak yükselttiğini tespit etmiştir.

Egawa (2013), Çin, Malezya ve Tayland’ın 1991-2000 ve 2001-2010 dönemi için 10 yıllık verileriyle Kuznets Hipotezini kullanarak OGT ile gelir adaletsizliği arasındaki ilişkiyi yorumlamaya çalışmıştır. Hipoteze göre, kalkınmanın ilk evrelerinde gelir dağılımı adaletsizliği fazlayken, gelişim evrelerinde ise eşitsizliğin azaldığı görülmektedir.

Tho (2013), 4 ASEAN ülkesinin orta gelir tuzağından kaçmak için neye ihtiyacı olduğu üzerine araştırmalar yapmış ve Ar-Ge’ye gereken önemin verilmesi ve değerli insan kaynakları faktörlerinde uygunluk sağlanmalı, birbirlerine karşı üstün yanlarının

ön plana çıkarılması ve üst düzey verimlilik sağlayan kurumların çalışması gerekliliğinin önemi vurgulanmıştır.

Robertson ve Ye (2013), 1950-2010 yılları verilerini kullanarak Türkiye ve 45 orta gelirli ülkeyi ele alarak, orta gelir tuzağına yönelik araştırma yapmışlar ve 46 ülkeden 19 tanesinin orta gelir tuzağında olduğunu belirtmişlerdir.

Koçak ve Bulut (2014), Lee Strazicich (2003) ve Carrion-i-Silvestre vd. (2009) tarafından geliştirilen yapısal kırılmalı birim kök testleriyle yaptığı çalışmasında, Türkiye'nin ABD ile arasındaki gelir farklarını azaltarak tuzağa düşmekten kurtulmuş olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Bozkurt vd. (2014), Türkiye'nin 1971-2012 yılı verilerini kullanarak, Shin ve Pesaran tarafından geliştirilen ARDL ve yakınsama analizleri yapmışlardır. Çalışmanın bulgularına göre kısa dönemde, kişi başı gelir düzeyini etkileyen değişkenlerin anlamlı bir etkiye sahip olduğu, uzun dönemde ise, eğitim düzeyi ve tasarruf oranlarının kişi başına geliri etkilediği sonucu ortaya çıkmıştır.

Ener ve Karanfil (2015), Türkiye'nin kişi başı gelirinin toplam yurtiçi tasarruf üzerindeki etkisini 1980-2013 dönemi verileriyle, Engle-Granger Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik yöntemleriyle incelemiştir. Çalışmanın sonucuna göre, milli gelirin artması ve ekonomik büyümenin geriye doğru gelmesi, yurt içi tasarrufların azalmasına sebep olacaktır.

Tüzümen (2015), 2000-2013 yılları arası verileri kullanılarak, Balkan ülkelerinin net kişi başı GSYİH'lerinin birbirlerine yakınsayıp yakınsamadığını çeşitli birim kök testleriyle incelemiştir. Uygulanan panel birim kök testleri sonucunda 12 Balkan ülkesinin ele alınan dönemde aralarında yakınsama ilişkisi olmadığı ortaya konmuştur.

Şahin vd. (2015), 1980-2013 dönemi için yıllık veriler kullanılarak kişi başı geliri belirleyen makroekonomik değişkenlerin etkilerinin neler olduğunu analiz etmiştir. İhracat fakörü ve kişi başı gelirin birbirlerine karşı çift taraflı bir sebep-sonuç ilişkisi olduğu bulunmuştur.

Ünlü ve Yıldız (2018), 1950-2014 dönemi için, kişi başı gelir verisini kullanarak iki yapısal kırılmalı birim kök testi yaptıkları çalışmasında, 71 ülkeden, 35 tanesi orta gelir tuzağında, diğer ülkelerin tuzakta olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Kızılkaya (2022), 1960-2020 dönemi yıllık verileri kullanılarak Türkiye'nin orta gelir tuzağında olup olmadığı araştırmıştır. Çalışmada ele alınan serinin durağanlık özelliklerini ortaya koymak amacıyla incelenen birim kök testi sonuçları Türkiye ekonomisinin orta gelir tuzağında olmadığını göstermektedir.

Orta gelir tuzağı ve yakınsama hipotezi ilişkisini analiz eden literatür incelendiğinde, gelişmekte olan ülkelerin orta gelir tuzağında kaldıkları ve bir üst gelire çıkmakta zorlandıkları sonucuna ulaşılmıştır.

2. YÖNTEM

Ekonometrik analizde, gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ülke olan ABD'yi yakınsayıp yakınsamadığı analiz edilmeye çalışılmaktadır. Uygulama, 2007-2020 yıllarının dahil edildiği, Türkiye'nin de içerisinde bulunduğu 14 orta gelirli ülke (Arjantin, Ermenistan, Azerbaycan, Brezilya, Bulgaristan, Kolombiya, Kosta Rica, El Salvador, Guetemala, Kuzey Makedonya, Romanya, Rusya, Güney Afrika ve Türkiye) ekonomisini kapsamaktadır. Dönemsel olarak 2007 yılı öncesi verilere inilememesi, istatistiki veri bulmadaki sıkıntıdan kaynaklanmaktadır. Çalışmada kullanılan verilerin tümü Dünya Bankası'nın veri tabanından alınarak, çalışma kapsamına alınmıştır (World Bank, 2021b).

Uygulamada incelenen değişkenlerin ad ve kısaltmaları aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 1. Analizlerde Kullanılan Değişkenler

| | Değişken Adı | Kısaltma |
|--------------------------|--------------------------------------|-----------------|
| Bağımlı Değişken | Kişi Başı Gelir | GDP |
| Bağımsız Değişken | İleri Teknoloji İhracatı | ITI |
| | Yurtiçi Tasarruflar | GDS |
| | Dış Borçlar | ED |
| | Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları | FDI |
| | AR-GE | AR-GE |

Tablo 2, analizde yer verilen değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikleri göstermektedir.

Tablo 2. Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

| Değişkenler | Gözlem Sayısı | Ortalama | Standart Sapma | Minimum Değer | Maksimum Değer |
|--------------------|----------------------|-----------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| GDP | 168 | 7479 | 3296 | 2823 | 14972 |
| ITI | 168 | 9 | 8 | 1.13 | 45 |
| GDS | 168 | 16 | 9 | -7 | 33 |
| ED | 168 | -4 | 8 | -2 | 9 |
| FDI | 168 | 3 | 3 | -0.6 | 31.2 |
| ARGE | 168 | 0.56 | 0.36 | 0.02 | 1.34 |

Çalışmanın uygulama bölümünde yakınsama analizi ve panel veri analizi olmak üzere iki yöntem ele alınmıştır. Birinci yöntem, orta gelirli ülkeler için OGT'nin göstergesi olarak kabul edilen yakınsama analizi; gelir yakınsaması ve birim kök testine dayalı olarak yapılmıştır. İkinci yöntem olarak kullanılan panel veri analizinde ise OGT'den kaçınımda hangi değişkenlerin etkin olduğu üzerine incelemeler yapılmıştır.

Çalışma kapsamında ilk olarak yer verilen yakınsama analizi, en küçük kareler tahmin yöntemine dayalı olarak gelir yakınsaması ve birim kök testleriyle incelenmiştir.

Yapılan analizlerdeki temel amaç, OGT göstergesi olan gelir yakınsaması ya da iraksamasının tespit edilmesidir.

Çalışma kapsamındaki analizler için öncelikli olarak doğrusallığı ölçmek için Harvey vd (2008) tarafından geliştirilip uygulamaya dahil edilen doğrusallık testi esas alınmıştır. Harvey vd. (2008) doğrusallık testindeki hipotezler aşağıdaki gibi olup model tahmini eşitlik ile yapılmaktadır (Harvey vd., 2008: 3-4).

$$\begin{aligned} H_{0,I(0)} : \beta_2 = \beta_3 = 0 \text{ (doğrusallık)} \\ H_{1,I(0)} : \beta_2 \neq 0 \ \beta_3 \neq 0 \text{ (doğrusal olmama)} \\ Y_t = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \beta_2 Y_{t-1}^2 + \beta_3 Y_{t-1}^3 + \sum_{j=1}^p \beta_{4,j} \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t \end{aligned}$$

Seriye doğrusal olmayan birim kök testlerinden KSS birim kök testi uygulanmıştır. KSS testi yapısal değişimin yumuşak geçişli olduğu STAR (Yumuşak Geçişli Eşik Değerli Otoregresif Model) tipi birim kök testi olup hipotez testleri;

$$\begin{aligned} H_0 : \theta = 0 \\ H_1 : \theta > 0 \text{ şeklindedir.} \end{aligned}$$

Bu test, doğrusal olmayan Üssel Yumuşak Geçişli Otoregresif (ESTAR) sürecinin birim köklü sıfır hipotezini, alternatif hipotez ise durağanlığı ifade etmektedir. Yumuşak geçişli Otoregresif (STAR) model aşağıdaki modelle tahmin edilmektedir (Kapetanios vd., 2003: 363-365):

$$y_t = \beta y_{t-1} + \gamma y_{t-1} \Theta(\theta; y_{t-d}) + \varepsilon_t \quad t = 1, \dots, T$$

Burada $\varepsilon_t \sim IID(0, \sigma^2)$ ve β ile γ bilinmeyen parametreleri ifade etmektedir. STAR modelinden sonra burada benimsenen geçiş üssel formdadır;

$$\Theta(\theta; y_{t-d}) = 1 - \exp(-\theta y_{t-d}^2)$$

Çalışma kapsamında yapılan öncelikli doğrusallık analizinde (Harvey vd. 2008), doğrusallık sonucu veren üç ülke için (Kosta Rika, Kuzey Makedonya ve Güney Afrika) Lee-Strazicich (2003,2004) İki Kırılımlı Minimum Birim Kök Testi uygulanmıştır.

$$\begin{aligned} \text{Model tahmini şöyle yapılmaktadır:} \\ Y_t = \delta' Z_t + X_t; \quad X_t = \beta X_{t-1} + \varepsilon_t \quad \varepsilon_t \sim iid(0, \sigma^2) \end{aligned}$$

Çalışma kapsamında kullanılan diğer bir metod, panel veri analizi yöntemidir. Çalışma da, sabit ve tesadüfî etkiler, heterojenlik ve birimlerarası korelasyon, panel birim kök testleri, otokorelasyon ve değişen varyans testini tahmin etmek amacıyla regresyon analizleri yapılmıştır. Ayrıca dinamik panel yöntemiyle analiz sinanarak

otokorelasyon sorununa çözüm bulmak amacıyla Genelleştirilmiş GMM ve Sistem GMM modelleri analize dahil edilmiştir.

Birim veya hem birim hem de zaman farklılıklarını ortaya koyan katsayıları, Hausman (1978) tarafından ortaya atılan test ile incelenir. Bu durumda tesadüfi etkiler tahmincisi sapmalıdır ve tahminciler arasındaki farkların yüksek olacağı umulur. Böylece sabit etkiler modeli tutarlı olduğundan tercih edilmelidir.

Panel veri modellerinde heterojenliğin tespit edilmesi için yaygın olarak, Swamy S testi kullanılmaktadır. Swamy istatistiği, $k(N-1)$ serbestlik derecesine sahip χ^2 dağılımı göstermekte ve S katsayısı aşağıdaki gibi tahmin edilmektedir. Temel hipotez:

H0: modelde heterojenlik yoktur.

H1: Modelde heterojenlik vardır, şeklinde kurulmaktadır.

$$\hat{S} = \sum_{i=1}^N (\hat{\alpha}_1 - \hat{\alpha}_{wfe})' \frac{X_i' M_\tau X_i}{\hat{\sigma}_1^2} (\hat{\alpha}_1 - \hat{\alpha}_{wfe})$$

Çalışmada değişkenler arasındaki ilişkiyi göstermek için korelasyon analizi yapılmıştır. Meydana gelebilecek sapmaların belirlenmesi önemlidir. Varsayımdan sapmaların belirlenmesine yönelik, Değişen Varyans / Heretoskedasite Testi çerçevesinde White testi uygulanmıştır.

Kovaryans: $\text{Cov}(x_i x_j) = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{N-1}$ olarak hesaplanmaktadır. Buna bağlı olarak korelasyon katsayısı ise:

$$r = \frac{\text{Cov}(x_i x_j)}{s_{x_i} s_{x_j}} \quad \text{şeklinde hesaplanmaktadır.}$$

Birimler arası korelasyon, modeldeki hata terimlerinin birbirleri ile ilişkili olduğunu varsayar. $T > N$ durumuna uyan testlerden birisi Pesaran vd. (2008) aracılığıyla geliştirilmiş ve sapması düzeltilmiş CD_{LM} testidir.

Test istatistiği ise:

$$T_n = \left(\frac{2}{N(N-1)} \right)^{1/2} \sum_{i=2}^N \sum_{j=1}^{i-1} \hat{\rho}_{ij} \quad \text{şeklinde hesaplanmaktadır.}$$

Çalışma kapsamında verilere Im, Pesaran ve Shin (2003) (IPS) birim kök testi uygulanmıştır.

$$Y_{it} = (1 - \phi_i) \mu_i + \phi_i Y_{i,t-1} + \varepsilon_{it} \quad (i=1,2,\dots,N) \text{ ve } (t=1,2,\dots,T)$$

Temel hipotez tüm birimler için: $H_0 = \phi_i = 1$ olup birim kökü ifade etmektedir.

Dinamik panel veri modelleri ile çalışıldığında, yaygın olarak otoregresif modeller ile çalışılmaktadır. Dinamik bir panel veri modeli aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır:

$$Y_{it} = \delta Y_{it-1} + \beta X'_{it} + \mu_i + u_{it}$$

3. BULGULAR

Orta gelirli ülke gruplarına ait istatistiki göstergelerle bazı ülkelerin orta gelir tuzağı içinde olduğu görülmektedir. Bu tespitin sonucu olarak, Türkiye'nin de içerisinde bulunduğu 14 orta gelirli ülke üzerine OGT yakınsama ve panel veri analizleri kullanılarak tahmin yapılmıştır.

3.1 Yakınsama Analizlerine İlişkin Bulgular

Orta gelir tuzağının belirleyici göstergesi olarak kabul edilen gelir yakınsaması veya ıraksamasının belirlenebilmesi için çalışmada, ilk olarak yakınsama analizi en küçük kareler yöntemine göre yapılmıştır. Çalışma kapsamındaki analizler için öncelikli olarak doğrusallığı ölçmek için Harvey vd. (2008) tarafından geliştirilen doğrusallık testi esas alınmıştır. Bu test incelenen serinin durağanlık durumunun belirsiz olduğu durumlarda dahi kullanılabilecek bir testtir (Yılancı ve Tıraşoğlu, 2016: 1). Bu teste ait sonuçlar Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Harvey vd. (2008) Doğrusallık Modeli Tahmin Sonuçları

| Ülkeler | Harvey vd. (2008) Test İstatistiği | Sonuç |
|-----------------|------------------------------------|----------------|
| Türkiye | 8.71* | Doğrusal Değil |
| Arjantin | 12.81* | Doğrusal Değil |
| Ermenistan | 32.76* | Doğrusal Değil |
| Azerbaycan | 6.86* | Doğrusal Değil |
| Brezilya | 8.67* | Doğrusal Değil |
| Bulgaristan | 6.05* | Doğrusal Değil |
| Kolombiya | 4.04** | Doğrusal Değil |
| Kosta Rika | 0.89 | Doğrusal |
| El Salvador | 4.89** | Doğrusal Değil |
| Guatemala | 10.41* | Doğrusal Değil |
| Kuzey Makedonya | 3.46 | Doğrusal |
| Romanya | 13.51* | Doğrusal Değil |
| Rusya | 10.94* | Doğrusal Değil |
| Güney Afrika | 2.37 | Doğrusal |

Not: * ve ** sırasıyla %5 ve %1 anlamlılık düzeylerinde sıfır hipotezi olan doğrusallığın reddedildiğini ifade etmektedir.

Seri doğrusal değildir sonucuna ulaşılmıştır. Böylece doğrusal olmayan birim kök testlerinden KSS birim kök testi seriyeye uygulanmıştır. Testin sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Kapetanios, Shin ve Snell (KSS - 2003) Modeli Tahmin Sonuçları

| Ülkeler | KSS Test İstatistiği | Gecikme Uzunluğu |
|-----------------|----------------------|------------------|
| Türkiye | -1.33737 | 0 |
| Arjantin | -2.13258 | 0 |
| Ermenistan | -2.60685 | 0 |
| Azerbaycan | -6.68743* | 1 |
| Brezilya | -2.78471 | 1 |
| Bulgaristan | -1.49319 | 1 |
| Kolombiya | -0.97547 | 0 |
| Kosta Rika | -1.10702 | 0 |
| El Salvador | -1.89796 | 1 |
| Guatemala | -1.99957 | 1 |
| Kuzey Makedonya | -3.79360* | 1 |
| Romanya | -2.22395 | 1 |
| Rusya | -2.90987 | 5 |
| Güney Afrika | -1.10278 | 0 |

Not: %5 anlamlılık düzeyinde durağanlığı göstermektedir.

KSS doğrusal olmayan birim kök testi tahminlerine göre sıfır hipotezi olan birim kökün varlığı Türkiye, Arjantin, Ermenistan, Brezilya, Bulgaristan, Kolombiya, Kosta Rika, El Salvador, Guatemala, Romanya, Rusya ve Güney Afrika ülkeleri için reddedilememiştir. Bu sonuca göre söz konusu ülkelerde yakınsamanın geçerli olmadığı anlaşılmaktadır. Diğer taraftan Azerbaycan ve Kuzey Makedonya ülkeleri için birim kökün varlığı reddedilmiştir. Buna göre Azerbaycan ve Kuzey Makedonya ülkelerinde yakınsamanın geçerli olduğu görülmektedir.

Çalışma kapsamında yapılan öncelikli doğrusallık analizinde (Harvey vd.2008), doğrusallık sonucu veren üç ülke için (Kosta Rika, Kuzey Makedonya ve Güney Afrika) Lee-Strazicich (2003,2004) İki Kırılımlı Minimum Birim Kök Testi uygulanmıştır. Aşağıda Kosta Rika, Kuzey Makedonya ve Güney Afrika ülkelerine ilişkin 5 no'lu tabloda Lee-Stratizich test sonuçları verilmiştir:

Tablo 5. Lee-Strazicich (2003,2004) İki Kırılmalı Minimum Birim Kök Modeli Tahmin Sonuçları

| | Model A | | Model C | |
|------------------------|-----------|-------------------|-----------|----------------|
| Değişkenler | Min stat. | Kırılma Tarihleri | Min stat. | Kırılma Tarihi |
| Kosta Rika | -2,75* | 2006 | -4,75* | 1991 |
| Kuzey Makedonya | -5,46* | 1989 ve 2003 | -5,78* | 1973 ve 1989 |
| Güney Afrika | -3,99* | 1973 ve 1983 | -4,92* | 1973 ve 1983 |

* $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde seriler yapısal kırılmalı birim köklüdür.

Kosta Rika, Kuzey Makedonya ve Güney Afrika ülkelerine ait test sonuçlarına bakıldığında, her üç ülke için de serilerin yapısal kırılmalı birim köklü olduğu şeklinde sonuç vermiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda Kosta Rika, Kuzey Makedonya ve Güney Afrika ülkeleri için yakınsama olmadığı yorumu yapılabilmektedir.

3.2. Panel Veri Analizlerine İlişkin Bulgular

Çalışmada düşük gelire sahip ülkelerin orta gelir tuzağında mı değiller mi, tuzakta iseler OGT'den nasıl kurtulacaklarına yönelik belirleyici değişkenleri tespit etmek amacıyla panel veri analizleri yapılmıştır.

Modelde kullanılacak olan veriler rassal olarak seçilmiş ise veya anakütleden temsilci olarak seçilmiş ise, Sabit Etkiler Modeli yerine Rassal Etkiler Modeli tercih edilmektedir (Baldemir ve Keskiner, 2004: 48).

EKK, sabit ve tesadüfi etkiler modellerine ilişkin sonuçlar aşağıda verilmiştir:

Tablo 6. Sabit ve Tesadüfi Etkiler Modeli Sonuçları

| | GDEKK | FE | RE |
|--------------|------------|------------|------------|
| Sabit | 4165.734** | 4923.092* | 4165.734* |
| ITI | -25.13918* | -29.39656* | -25.13918* |
| GDS | 56.09361* | 34.07089 | 56.09361* |
| ED | 9.330751 | 14.35421 | 9.330751 |
| FDI | 7.728531 | 1.254275 | 7.728531 |
| ARGE | 4690.544* | 4144.406* | 4690.544* |

sembolü parametrelerin %10 anlamlılık düzeyini, * sembolü ise %5 anlamlılık düzeyindeki istatistiksel anlamlılığını temsil eder.

Birim veya hem birim hem de zaman farklılıklarını ortaya koyan katsayıların modeldeki bağımsız değişkenlerden ilişkisiz olduğu hipotezinin geçerliliği, Hausman (1978) tarafından önerilen test istatistiği ile incelenebilmektedir.

Tablo 7. Hausman Test İstatistiği Sonuçları

| Test İstatistik Değeri | Prob.Değeri | Sonuç |
|------------------------|-------------|---|
| 9.45 | 0.0925* | %10 anlamlılık düzeyi için tesadüfi etkiler tahmincisinin sabit etkiler tahmincısından daha etkili olduğu söylenebilir. |

*sembolü parametrelerin %10 anlamlılık düzeyini, *** sembolü ise %5 anlamlılık düzeyindeki istatistiksel anlamlılığını temsil eder.

Hausman Testi sonucuna göre, test istatistiği $0,0925 < \alpha = 0,10$ olduğu için temel hipotez reddedilir ve tesadüfi etkiler tahmincisinin daha etkin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Orta gelirli ülkelerde OGT ve OGT'nin belirleyici faktörlerini ortaya koymak amacıyla çalışmanın bu kısmında panel birim kök analizleri kullanılmıştır. İlk olarak çalışmada panel veri analizine yönelik literatürde var olan birim kök testlerinden hangisinin uygulanması gerektiği sonucuna yönelik olarak heterojenlik ve yatay kesit bağımlılık testleri yapılmıştır. Panel veri modellerinde heterojenliğin tespit edilmesi için yaygın olarak, Swamy S testi kullanılmaktadır. Söz konusu heterojenlik testine ilişkin bulgular Tablo 8'de yer almaktadır.

Tablo 8. Swamy S Testi Heterojenlik Testi Sonuçları

| Test İstatistik Değeri | Prob.Değeri | Sonuç |
|------------------------|-------------|---|
| 892.05 | 0.0000* | %5 anlamlılık düzeyi için temel hipotez reddedilir ve model parametreleri heterojendir. |

Swamy test istatistik değeri 892.05 ve testin olasılığı $0,000 < \alpha = 0,05$ için parametrelerin homojen olduğu temel hipotez reddedilir ve parametrelerin heterojen olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmada bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi göstermek için korelasyon analizi yapılmıştır. Varsayımlardan sapmaların belirlenmesine yönelik, Değişken Varyans / Heretoskedasite Testi çerçevesinde White testi ve birimler arası korelasyonun tespiti için Pesaran CD Testi (2008) uygulanmıştır.

Tablo 9. Korelasyon Matrisi Test Sonuçları

| | GDP | ITI | GDS | ED | FDI | ARGE |
|------|-------|------|-------|-------|-------|------|
| GDP | 1.00 | | | | | |
| ITI | 0.22 | 1.00 | | | | |
| GDS | 0.78* | 0.15 | 1.00 | | | |
| ED | 0.62* | 0.26 | 0.84* | 1.00 | | |
| FDI | -0.02 | 0.21 | -0.03 | -0.28 | 1.00 | |
| ARGE | 0.79* | 0.14 | 0.71 | 0.69* | -0.10 | 1.00 |

GDS ile GDP arasında pozitif yönlü güçlü ilişki, ED ile GDS arasında pozitif yönlü güçlü ilişki, ARGE ve GDS arasında pozitif yönlü güçlü ilişki, ARGE ve GDP ve ARGE ve ED arasında pozitif yönlü güçlü ilişki olduğu söylenebilmektedir. ED ve GDP arasında da pozitif yönlü güçlü ilişki vardır.

Varsayımlardan sapmalara ilişkin test sonuçları aşağıda yer almaktadır. Hata terimlerine ait varyansların, farklı gözlemler için sabit olmaması durumunu ifade etmektedir ve White testi ile test edilmiştir.

Tablo 10. Değişen Varyans White Testi Sonuçları

| Test istatistik değeri | Prob.değeri | Sonuç |
|------------------------|-------------|--|
| 5104.60 | 0.0000* | %5 anlamlılık düzeyi için temel hipotez reddedilir ve modelde değişen varyans problemi vardır. |

White test istatistik değeri 5104.60 ve testin olasılığı $0,000 < \alpha = 0,05$ için modelde heteroskedasite / değişen varyans problemi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Birimler arası korelasyon, modeldeki hata terimlerinin birbirleri ile ilişkili olduğunu varsayar. Bunun için Pesaran CD Testi (2008) uygulanmıştır; birim sayısı küçük ve zaman dönemi sonsuz olduğu durumda kullanılmaktadır.

Tablo 11. Birimler arası Korelasyon Pesaran Testi Sonuçları

| Test istatistik değeri | Prob.değeri | Sonuç |
|------------------------|-------------|---|
| .31416781 | 0.0000* | %5 anlamlılık düzeyi için temel hipotez reddedilir ve modelde birimlerarası korelasyon problemi vardır. |

Pesaran test istatistik değeri 0,31416781 ve testin olasılığı $0,000 < \alpha = 0,05$ için modelde birimler arası korelasyon / yatay kesit bağımlılık problemi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Modelde yer alan serilerde yatay kesit bağımlılığı olduğu belirlenmiştir. Bu amaçla serilerin durağanlık durumlarının belirlenebilmesi için birim kök testleri yapılmıştır.

Tablo 12. Wu-Hausman Test İstatistik Sonuçları

| | Test istatistik değeri | Prob.değeri | |
|---------------------|------------------------|-------------|---|
| Durbin Score-chi(1) | 0.3795 | 0.5379 | |
| Wu-Hausman-F(1;136) | 0.3594 | 0.5498 | H_0 hipotezi reddedilemez ve değişkenler dışsaldır sonucuna ulaşılır. |

Wu-Hausman test istatistiği 0,35 ve testin olasılık değeri $0,54 > \alpha = 0,05$ olduğu için serinin değişkenlerin dışsal olduğunu kabul eden temel hipotez reddedilemez ve değişkenler dışsaldır.

Sargan testi, içsellik problemini ölçmek için geliştirilmiş bir testtir. İçsellik testine ait test sonuçları Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 13. Sargan Test İstatistik Sonuçları

| | Test İstatistik Değeri | Prob. değeri | Sonuç |
|---------|------------------------|--------------|--|
| chi(23) | 151.2606 | 0.000 | %5 anlamlılık düzeyi için temel hipotez reddedilir ve modelde içsellik vardır. |

Sargan test istatistik değeri 151,2606 ve testin olasılık değeri $0,000 < \alpha = 0,05$ olduğu için içsellik olmadığını gösteren temel hipotez reddedilmiş ve içsellik problemi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmada yer verilen değişkenlere, yatay kesit bağımlılığı da dikkate alacak şekilde ve II. nesil birim kök testi olan IPS birim kök testi uygulanmıştır.

GDP dışındaki tüm serilerin durağan olduğu ancak GDP serisinin birim köklü olduğu sonucuna ulaşılmıştır. GDP serisinin farkı alındıktan sonra seriye tekrar birim kök testi uygulanmış ve Tablo 14'deki sonuç elde edilmiştir.

Tablo 14. IPS Birim Kök Testi Sonuçları

| | Test İstatistik Değeri | Prob.Değeri | Sonuç |
|--------------|------------------------|-------------|--|
| ΔGDP | -2.7806 | 0.0000* | %5 anlamlılık düzeyi için temel hipotez reddedilir ve seri durağandır. |

IPS birim kök test istatistik değeri -2,7806 ve testin olasılık değeri $0,000 < \alpha = 0,05$ için serinin birim köklü olduğunu ifade eden temel hipotez reddedilmiş ve serinin durağan olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Dinamik panel veri modellerinden hangisinin seçilmesi hususunda, hata teriminin korelasyonlu olup olmaması, dışsallık ve birim ve zaman boyutunun büyüklüğü önemlidir. Tüm bu hususlar göz önüne alındığında Sistem GMM tahmin sonuçlarının kullanılması gerekmektedir. Tablo 15'de dinamik panel veri sonuçları verilmiştir.

Tablo 15. Dinamik Panel Veri Sonuçları

| Değişkenler | Balestra ve Nerlov | Anderson ve Hsiao | GMM | Genelleştirilmiş GMM | İki Aşamalı GMM | Robust GMM | Sistem GMM |
|------------------|--------------------|-------------------|------------|----------------------|-----------------|-------------|------------|
| Sabit terim | -241.5567** | -689.429 | -55.93788 | -843.0845 | - | - | - |
| Δ GDP(-1) | .9940357* | 8.598038 | .8603937* | -.8987202* | .9004028* | .9004028* | .8710728* |
| ITI | 3.0241 | 44.93255 | -12.75505 | -16.44159 | -27.58491* | -27.58491 | -26.70398* |
| GDS | 24.05829* | 295.0485 | -12.75505* | 90.26377* | 98.89298* | 98.89298* | 77.32037* |
| ED | -18.90225* | -283.2695 | -32.37522* | -66.06565* | -77.30878* | -77.30878** | -61.69061* |
| FDI | -20.34629 | -431.4115 | -15.48165 | -48.03983** | -112.6299* | -112.6299 | -56.22945* |
| ARGE | -123.5956 | -6436.866 | 309.9731 | 376.3591 | -248.7556 | -248.7556 | -24.83971 |

**sembolü parametrelerin %10 anlamlılık düzeyini, *sembolü ise %5 anlamlılık düzeyindeki istatistiksel anlamlılığını temsil eder.

Tablo 15’de verilen Sistem GMM tahmin sonuçlarına göre, kişi başı gelirin geçmiş dönem değerleri, kişi başı geliri pozitif ve anlamlı etkilemektedir. Yüksek teknoloji ihracatı (ITI), kişi başı geliri negatif ve anlamlı etkilemektedir. Yani ITI değerlerindeki %1’lik artış, kişi başı geliri % 26 azaltmaktadır. Yurt içi tasarruflar (GDS) , kişi başı geliri pozitif ve anlamlı etkilemektedir. Yani GDS değerlerindeki 1 birimlik artış, kişi başı geliri % 77 artırmaktadır. Mal ve hizmetlerin dış dengesi (ED), kişi başı geliri negatif ve anlamlı etkilemektedir. Yani ED değerlerindeki 1 birimlik artış, kişi başı geliri % 61 azaltmaktadır. Doğrudan yabancı yatırımlar (FDI), kişi başı geliri etkilemektedir. Yani FDI değerlerindeki 1 birimlik artış, kişi başı geliri % 56 azaltmaktadır. AR-GE değişkeni ise, kişi başı geliri açıklamada istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç vermediğinden yorumlanamamaktadır.

Özetlemek gerekirse; Orta gelir tuzağı, bir büyüme problemi olduğu için ülkelerin üretim yapılarıyla ilgili bir konudur. Bu nedenle üretim yapısının bileşenleri, işletmeler, işgücü, istihdam, sektörler, bölgeler, teknoloji düzeyi, dış ticaret yapısı, teşvik ve destek mekanizmaları, sorunun tanımlanması ve çözüm önerileri geliştirilmesinde ciddi öneme sahiptir.

4. TARTIŞMA

Orta gelir tuzağı kavramı araştırmacıların son zamanlarda vurguladıkları ve iktisat literatüründe ilgi çeken bir konudur. Orta gelir tuzağı, belirlenen hedef gelir düzeyine ulaşıldıktan sonra durgunluğa girilmesi, teknoloji gerektiren yenilikçi ürünlerde gelişmiş ülkelerle rekabet edilememesi durumudur. Bu seviyedeki ülkeler bir üst seviyeye geçemedikleri için onları takip eden ülkelerle bir rekabet etmek durumunda kalırlar ve pazarlarını bu ülkelerle paylaşmak zorunda oldukları için ekonomik olarak daha kötü duruma düşerler.

Ülkeler arasındaki gelir farklılıklarının oluşmasıyla az gelişmiş ülkelerde yüksek gelir seviyesine ilerleme çabasının oluşmasına neden olmuştur. Az gelişmiş ülkelerin, teknoloji ve inovasyonun geliştiği bu dönemlerde, yüksek gelirli ülkelerin üretim ve

verimlilik yapısına ayak uydurması zorlaşmış ve yüksek gelirli ülkelerin seviyesine çıkmak az gelişmiş ülkeler açısından büyük bir sorun oluşturmuştur. Bu sorun da orta gelir tuzağının oluşmasına zemin hazırlamıştır.

Bu çalışmada verilere ulaşılabilirlik kısıtı altında ele alınan gelişmekte olan ülkelerin, iki ülke haricinde orta gelir seviyesinde kalıp bir üst gelire çıkamadıkları yani üst gelir seviyesindeki ülkelere yakınsamadıkları aksine iraksadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Yakınsamanın olmadığı orta gelirli ülkeler için gelir tuzağına yakalanmadan veya yakalansa dahi bu tuzaktan çıkmak için önemli olabilecek faktörlerin tespit edilmesi önemli görülmüştür.

Bu çalışmanın sonucunda elde edilen bulgular dikkate alındığında OGT riskinden kaçmayı ve yüksek gelir grubuna ulaşmayı hızlandırmak için yapılması gerekenler kısaca şöyle özetlenebilir:

- İncelenen değişkenler ve tahmin sonuçları dikkate alındığında az gelişmiş ülkelerde yapısal problemler büyümenin gelişmesine engel oluşturmaktadır. Bu sebeple orta gelirli ülkelerin tuzağına yakalanmadan, bir üst noktaya ulaşması için yapısal problemlerin çözümlenmesini sağlayacak yapısal reform politikalarını uygulamaya koyması ve büyüme stratejisi geliştirmesi gerekmektedir.
- Orta gelir tuzağından kaçınmak için önemli görülen faktörlerden birisi, yurtiçi tasarrufların oranını arttırmaktır. Böylece yatırımların finansmanı yurtiçi kaynaklardan sağlanacak ve istikrarlı, kırılğanlıktan uzak bir etkin bir finansal sistem oluşturulabilecektir.
- Orta gelir tuzağına düşmek istemeyen ülkeleri için önemli koşullardan bir diğeri ise, yüksek teknolojili ürünlerin ihracatındaki payıdır. Bu durumda teknolojik olarak gelişmiş mallar üretmek için beşeri sermayenin önemi ve yüksek verimlilik ile bilgiye dayalı üretim faaliyetlerini desteklemek olumlu katkı sağlayabilir.
- Orta gelir tuzağına takılmamak için etkili olabilecek bir diğere faktör ise, doğrudan yabancı yatırımlardır. Ekonomik kalkınmada aktif rol oynayan doğrudan yabancı yatırımlar, buldukları ülkenin üretim ve istihdamına etki ederek ülkelere teknoloji transferi de sağlayarak yüksek katma değere sahip üretimi desteklemektedir.
- Orta gelir tuzağına yakalanmamak için bir diğere önemli faktör, dış ticaret dengesidir. Bu faktör için ülkelerin ihracatın ithalatı karşılama oranını arttırması ve ara malı ile ham madde üretiminin arttırılarak ithalatın engellenmesi veya azaltılması gerekmektedir. Ayrıca, yüksek teknolojili sanayi malları üretimine geçilmesi ve ihracatta ürün çeşitliliğinin sağlanması da orta gelirli ülkeler açısından yüksek gelir düzeyine doğru geçişi hızlandırabilir.
- Orta gelir tuzağına olan ülkelerin tuzaktan kurtulmaları için etkili olan bir diğere faktör, Ar-Ge harcamalarıdır. Ar-Ge'ye yönelik her türlü faaliyetin desteklenmesi önemlidir.

- Orta gelir tuzağındaki ülkelerin rekabet gücünü arttırıcı faktörlerden biri olan üretim odaklı ve sürdürülebilir bir büyüme sürecine girmeleri gerekmektedir. Ayrıca dikkat edilmesi gereken unsur ise, üretim genişlemesini olumsuz etkileyecek dış borçlardan, tasarruf yetersizliğinden ve ithalattaki bağımlılık oranından etkilenmemesidir.
- Eğitimin önemli bir faktör olduğu ihracat yapısını ele alarak, ileri teknoloji ürünlere önem verilmelidir. Araştırma geliştirmeye önem veren, yeni marka ve buluş yaratan bir ülke olmanın koşulu, teknoloji içeriği yüksek ürünler üretip satmaktır.
- Ülkelerin ihtiyaçları doğrultusundaki faktörleri dikkate alarak ekonomik kalkınma düzeyinde başarı yakalamış ülkeleri örnek almak, ülkelerin tecrübelerinden ders çıkararak uygun olabilecek politika ve stratejiler geliştirilerek uygulanmalıdır.
- Orta gelir tuzağından korunmak için diğer bir önemli koşul ise, kaynakların verimlilik düzeylerinin ülke içindeki tüm bölgelerde aynı şekilde kullanılmasının sağlanması ve ülke içinde bölgesel gelişmişlik farklarının azaltılmasıdır.
- Son olarak, kaynakların en fazla katkı sağlayacak şekilde ekonomide kullanılmasına önem verilmesi gerekmektedir. Bu açıdan şeffaf bir yapı, hukukun üstünlüğünün ön planda tutulduğu, ifade ve düşünce özgürlüğüne önem verilen, demokrasinin hakim olduğu ve kuralların eşit bir şekilde işletildiği bir kurum yapısı geliştirilmesi son derece önemlidir.

SONUÇ

Orta gelir tuzağı, özellikle gelişmekte olan ülkeler için önemli bir sorun olmakla beraber, ülkelerin orta gelir tuzağında yer alıp almadığını anlayabilmek için ilk olarak ülkelerin gelir gruplarının ortaya çıkarılması gerekmektedir. Bu bağlamda kabul edilmiş olan yöntem Dünya Bankası'nın geliştirdiği Atlas Metodu'dur ve bu yöntem ile ülkeler gelirleri bakımından sınıflandırılmıştır.

Çalışma kapsamında, verilere ulaşılabilirlik kısıtı altında Türkiye'nin de içinde bulunduğu 14 orta gelirli ülke üzerine yakınsama ve panel veri analizleri yapılmıştır. Analizde, kişi başına düşen gelir (GDP) bağımlı değişken, bağımsız değişkenler ise, yüksek teknoloji ihracatı (ITI), yurt içi tasarruflar (GDS), mal ve hizmetlerin dış dengesi (ED), doğrudan yabancı yatırımlar (FDI) ve AR-Ge harcamaları kullanılarak analizler yapılmıştır.

Çalışma da, iki ayrı analiz yapılmıştır. İlk analiz yakınsama analizidir. Bu analiz sonucunda, Azerbaycan ve Kuzey Makedonya'nın ABD'yi yakınsadığı diğer ülkelerin ise yakınsaymadığı yani ıraksadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgu sonucunda, ıraksayan ülkelerin OGT'ye düşme durumlarının söz konusu olduğu, yakınsayan ülkelerin ise, zaman içerisinde yeni teknolojilere ve inovasyona gerekli önemi vererek üretimlerindeki artışı devam ettirdikleri sürece OGT'ye düşmeleri söz konusu olmayacaktır.

İkinci analiz ise, panel veri analizidir. Bu analizde, ABD'yi yakınsamadığı sonucuna ulaşılan 12 ülke için, Hausman testi, Swammy S testi, White testi ve birimler arası korelasyonun tespiti için Pesaran CD Testi (2008), panel birim kök testlerinden ikincil nesil testlerden IPS birim kök testi ve dinamik panel veri modellerinden, Sistem GMM tahmin sonuçlarının kullanılması gerekmektedir.

Elde edilen bulgular ile yüksek gelirli ülkeyi iraksayanların OGT'ye düşme ihtimallerinin fazla olduğu, yakınsayan ülkelerin ise, gerekli yapısal dönüşümlere ayak uydurmaktan geri kalırlarsa ve teknoloji uyumlu üretimlerini artırma noktasında başarılı olamazlarsa OGT'ye düşme ihtimallerinin olacağı tespit edilmiştir.

Bu çalışmanın sonucunda elde edilen bulgular dikkate alındığında OGT riskinden kaçmayı ve yüksek gelir grubuna ulaşmayı hızlandırmak için, yapısal reform politikalarının uygulamaya konması ve büyüme stratejisi geliştirilmesi, katma değeri düşük üretimden, yüksek katma değerli ürün üretimine geçilmesi, yurtiçi tasarrufların oranını artırılması, yüksek teknolojlili ürünlerin ihracatındaki payının yükseltilmesi, ihracatın ithalatı karşılama oranının artırılması gerekmektedir.

CONVERSION HYPOTHESIS WITHIN THE FRAMEWORK OF THE MIDDLE INCOME TRAP: A PANEL DATA ANALYSIS FOR DEVELOPING COUNTRIES

1. INTRODUCTION

The middle-income trap is a topic that researchers have emphasized in the economics literature recently. The concept of middle-income trap is the situation in which countries stay at the middle-income level for a long time and cannot move to the next level. The aim of the study is to determine whether it is possible to converge to the high-income group by taking into account the income levels of the developing countries, which are considered under the data accessibility constraint. In addition, it is aimed to determine the factors that may be effective in avoiding or getting out of the income trap for middle-income countries where there is no convergence.

2. METHODOLOGY

The middle-income trap is a topic that researchers have emphasized in the economics literature recently. The concept of middle income trap is the situation where countries stay at the middle income level for a long time and cannot move to the upper income level. The concept of convergence is; It is defined as the long-run change of an economic variable over time. This hypothesis is expressed as a part of the process of underdeveloped and developing countries to catch up with already developed countries.

In the study, income per capita as dependent variable, high technology exports, domestic savings, R&D expenditures, foreign direct investments and foreign trade data as independent variables between 2007 and 2020 were used with convergence and panel data analysis. Convergence analysis measured whether the per capita

income of 14 middle-income countries converged to the per capita income of the high-income USA.

3. RESULTS

As a result of the analysis, it has been determined that Azerbaijan and North Macedonia converge to the per capita income of the USA, while the remaining 12 countries diverge. Panel data analysis was applied to 12 diverging countries. According to the results of the analysis, high technology exports (ITI), per capita income are negative and significant, domestic savings (GDS) per capita income are positive and significant, external balance of goods and services (ED) per capita income is negative and significant, foreign direct investments (FDI) has a negative and significant effect on per capita income. The R&D variable, on the other hand, cannot be interpreted since it does not give a statistically significant result in explaining per capita income.

4. DISCUSSION

With the formation of income differences between countries, it has led to the formation of an effort to move to a high income level in Decadent countries. During these periods when technology and innovation are developing, it has become difficult for underdeveloped countries to keep up with the production and productivity structure of countries with high incomes, and it has become a big problem for underdeveloped countries to reach the level of high income. This problem has also prepared the ground for the formation of a middle income trap.

In this study, it was concluded that the developing countries considered under the data accessibility restriction diverge, except for two countries, they remain at the middle income level and cannot reach the upper income, that is, they do not converge to the countries at the upper income level, on the contrary. For middle-income countries where there is no convergence, it was considered important to identify factors that may be important to get out of this trap without getting caught in the income trap or even if they are caught.

CONCLUSION

Considering the findings obtained as a result of this study, in order to accelerate avoiding the risk of OGT and reaching the high income group, it is necessary to implement structural reform policies and develop a growth strategy, switch from low-value-added production to high-value-added product production using advanced knowledge and technology, increase the rate of domestic savings, increase the share of exports of high-tech products, increase the export-import coverage ratio, support all kinds of activities for R & D.

KAYNAKÇA

- Abdioğlu Z. ve Uysal T. (2013). Türkiye’de Yakınsama Hipotezinin Testi: Genel ve Sektörel Analizi, *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, Cilt: 50, Sayı: 575, s.85-102.
- Ada A. ve Acaroğlu H. (2016). Türkiye’nin Orta Gelir Tuzağı Problemine İlişkin Ampirik bir Yorum, *Siyaset, ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, Volume 4, Issue 3, 81-95.
- Baldemir, E. ve Keskiner, A. (2004). Devalüasyon, Para, Reel Gelir Değişkenlerinin Dış Ticaret Üzerine Etkisinin Panel Data Yöntemiyle Türkiye İçin İncelenmesi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, ss: 44-59.
- Bozkurt E., Bedir, S., Özdemir, D. ve Çakmak E. (2014). Orta Gelir Tuzağı ve Türkiye Örneği, *Maliye Dergisi*, Sayı.167, s. 22-39.
- Egawa, A. (2013). Will Income Inequality Cause a Middle-income Trap in Asia?, *Bruegel Working Paper*, Vol. 797.
- Ener, M. ve 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. ve Kumar, U. (2012). Tracking the Middle Income Trap: What is It, Who is in It and Why?, *Levy Economics Institute*, (715), 1-59.
- Fung, Michael K. (2009). Financial Development and Economic Growth: Convergence or Divergence, *Journal of International Money and Finance*, Vol.28, 56-67.
- Gill, I. ve Kharas, H., (2007). An East Asian Renaissance: Ideas for Economic Growth, World Bank Publications, *The World Bank*, Washington.
- 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.
- Hausman, J. A. (1978). Specification Tests in Econometrics, *Econometrica*, 46, 1251–1272.
- Im, K.S., Pesaran, M.H. ve Shin, Y., (2003). Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels, *J. Econ* 115, ss.53–74.
- Kapetanios, G., Shin, Y. ve Snell, A. (2003). Testing for a Unit Root in the Nonlinear STAR Framework, *Journal of Econometrics*, 112(2003), 359-379.
- Kharas, H. ve Kohli, H. (2011). What Is the Middle Income Trap, Why do Countries Fall into It, and How Can It Be Avoided?, *Global Journal of Emerging Market Economies*, III(3), 281-289.
- Kızılkaya, F. (2022). Orta Gelir Tuzağı Hipotezi ve Türkiye: Ekonometrik bir Yaklaşım, *Akademik İzdüşüm Dergisi*, Cilt 7, Sayı 1, 71 – 83.
- Koçak E. Ve Bulut Ü. (2014). Orta Gelir Tuzağı: Teorik Çerçeve, Ampirik Yaklaşımlar ve Türkiye Üzerine Ekonometrik Bir Uygulama, *Maliye Dergisi*, Sayı: 167, S. 12.
- Lee, J., Strazicich, M. C. (2003). Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test with Two Structural Breaks, *The Review of Economics and Statistics*, C:85, No:4, s.1082-1089.

- Manga M., Ballı E. ve Güreşçi G. (2019). Orta Gelir Tuzağı: Türkiye Üzerine Ampirik Bir Analiz, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Issue 59, 48-60.
- Paus E. (2012). Confronting the Middle Income Trap: Insights from Small Latecomers, *St Comp Int Dev*, (2012) 47, 115-138.
- Pesaran, M. H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels, *University of Cambridge Faculty of Economics, Cambridge Working Papers in Economics*, No. 0435.
- Pesaran, M. H., & Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93.
- Robertson, P.E. ve Ye, L. (2013). On the Existence of a Middle Income trap, *University of Western Australia Economics Discussion Paper*, 13-12, Australia.
- Solow, R.M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 70, No. 1 s.65-94.
- Şahin İ., Başer K. Ve Karanfil M. (2015). Orta Gelir Tuzağı Üzerine Ampirik Bir Çalışma: Türkiye Örneği (1980- 2013), *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi*, C:7, S:2, s. 225-235.
- Tho T.V. (2013). The Middle-Income Trap: Issues for the Members of the Association of the Southeast Asian Nations, *ADB Institute*, (421), 1-33.
- Tüzümen Ö. (2015). Yakınsama Hipotezi: Balkan Ülkeleri Örneği, *Balkan Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt: 4, Sayı:7.
- Ünlü F. ve Yıldız R., (2018). Orta Gelir Tuzağının Belirlenmesi: Ekonometrik Anaizi, *Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, Cilt 14, Sayı 1, s:4.
- Varol G. (2019). Tesadüfi Katsayılı Panel Veri Modelleri Ve Bir Uygulama, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ekonometri Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, S:28.
- World Bank (2021b). “How does the World Bank classify countries? ”, [data.worldbank.org:https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/378834-how-does-the-world-bank-classify-countries](https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/378834-how-does-the-world-bank-classify-countries), 05.04.2021.
- Yılancı V. ve Tıraşoğlu M. (2016). Türkiye'nin Makroekonomik Zaman Serilerinin Doğrusallığının Testi, *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt 6, Sayı 2, s. 1-16.

| KATKI ORANI / CONTRIBUTION RATE | AÇIKLAMA / EXPLANATION | KATKIDA BULUNANLAR / CONTRIBUTORS |
|---|--|--|
| Fikir veya Kavram / <i>Idea or Notion</i> | Araştırma hipotezini veya fikirini oluşturmak / <i>Form the research hypothesis or idea</i> | Emine ÇETİN Meliha ENER |
| Tasarım / <i>Design</i> | Yöntemi, ölçeği ve deseni tasarlamak / <i>Designing method, scale and pattern</i> | Emine ÇETİN |
| Veri Toplama ve İşleme / <i>Data Collecting and Processing</i> | Verileri toplamak, düzenlenmek ve raporlamak / <i>Collecting, organizing and reporting data</i> | Emine ÇETİN |
| Tartışma ve Yorum / <i>Discussion and Interpretation</i> | Bulguların değerlendirilmesinde ve sonuçlandırılmasında sorumluluk almak / <i>Taking responsibility in evaluating and finalizing the findings</i> | Emine ÇETİN Meliha ENER |
| Literatür Taraması / <i>Literature Review</i> | Çalışma için gerekli literatürü taramak / <i>Review the literature required for the study</i> | Emine ÇETİN |