



**TÜRKİYE VE GELİŞMİŞ ÜLKELERDE TURİZM GELİRLERİ VE GSYH ARASINDAKİ İLİŞKİNİN
YENİ NESİL PANEL VERİ TESTLERİ İLE İNCELENMESİ**
**INVESTIGATING THE RELATIONSHIP BETWEEN TOURISM REVENUE AND GDP BY SECOND
GENERATION PANEL TESTS FOR TURKEY AND DEVELOPED COUNTRIES**

İbrahim HÜSEYİNİ*
Ömer DORU**

Öz

İkinci dünya savaşından sonra özellikle Avrupa'da gelirlerin artması ve sendikalaşma sonucu işçilerin boş zamanlarının oluşması, turizmin hızlı bir şekilde artmasına olanak tanımış ve dünya genelinde büyüyen turizm sektörü ülkelerin ekonomik büyümelerine katkı sağlamıştır. Turizm sektörü, özellikle gelişmekte olan ülkelere sağladığı döviz girdisi ile bu ülkelerin yatırım malları ithalatına katkı sağlayarak ekonomik büyümelerini dolaylı olarak da etkilemektedir. Bu çalışmanın amacı gelişmiş ülkeler ve Türkiye için turizmin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini incelemektir. Çalışmada Dünya Bankasının yaptığı sınıflamaya göre yüksek gelir grubunda bulunan ve verileri ulaşılabilir olan 41 ülke ve Türkiye'nin 1995 ile 2015 yılları arasındaki verileri kullanılmıştır. Ülkelerin dolar cinsinden cari GSYH, 2010 yılı sabit fiyatlarla sabit sermaye yatırımları ve dolar cinsinden cari fiyatlarla turizm gelirleri verileri ile çalışılmıştır. Çalışma sonucunda, modelde ve modelde kullanılan tüm değişkenlerde Yatay Kesit Bağımlılığı (YKB) olduğu belirlenmiştir. İkinci nesil birim kök testi olan CADF testi ile değişkenlerin farklarda durağan olduğu tespit edilmiştir. Modelde YKB olduğundan dolayı, YKB'yi dikkate alan Westerlund (2008) eş-bütünleşme testi ile değişkenlerin eş-bütünleşik olduğu belirlenmiştir. Son olarak yine YKB'yi dikkate alan CCEMG tahmincisi ile turizmin ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve istatistiki olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, sürdürülebilir bir ekonomik büyüme için ülkelerin turizm yatırımlarını teşvik edip, ülkelerindeki turizm arzını çeşitlendirmeleri gerektiğini işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik Büyüme, Turizm, Yatay Kesit Bağımlılığı, İkinci Nesil Panel Eş-bütünleşme Testleri, İkinci Nesil Tahminçiler.

Abstract

That increasing revenue of country after World War II especially in Europa and increasing free time of employees thanks to syndication has enabled to grow of tourism sector. Tourism sector having grown in world-wide since World War II has contributed economic growth of countries. Foreign currency provided by tourism sector allows to import investment goods and so it indirectly effects the economic growth of countries, especially for developing. The purpose of this study is to investigate the effect of tourism on economic growth for developed countries and Turkey. Data of 41 developed countries, according to World Bank classification determined developed countries, and Turkey from 1995 to 2015 has been used in the study. It has been studied by countries' GDP current US\$, Gross fixed capital formation constant 2010 US\$ and International tourism receipts current US\$, in the study. It is determined that both equation and variable used in equation contain cross-section dependency. The result of CADF unit root test that allows cross-section dependence shows that all variables are stationary at the first level. Due to the equation contains cross-section dependence co-integration of variables has been investigated by Westerlund (2008) co-integration test which is second generation test and allows cross-section dependence. Finally tourism revenue has positive and statistically significant impact on economic growth has been determined by second generation estimator CCEMG. This result implies that policymakers should encourage tourism investment and diversify tourism kind for sustainable economic growth.

Keywords: Economic Growth, Tourism, Cross Section Dependency, Second Generation Co-integration Tests, Second Generation Estimators.

1. GİRİŞ

Turizm sektörü ülke ekonomilerine sağladığı gelir, döviz girdisi ve istihdam olanaklarıyla, ülkelerin kalkınma sürecinde önemli bir araç olarak görülmektedir. Turizm, ülkelerin kalkınma süreçlerinde gerekli olan sermaye mallarının temininde, önemli bir faktör olan dövizin finansmanı için önemli bir rol oynamaktadır (Iordache vd., 2010). Bunun yanında dört ana üretim faktörüne de dayanan turizm sektörü yeni istihdam alanı oluşturmak için bir fırsat olarak kabul edilmektedir (Balaguer ve Cantavella-Jorda, 2002). Turizm, sektördeki doğrudan istihdamın yanında, sektör ile ilişkili olan diğer alanlarda da istihdamın artmasına olanak sağlamaktadır (İçöz, 2005).

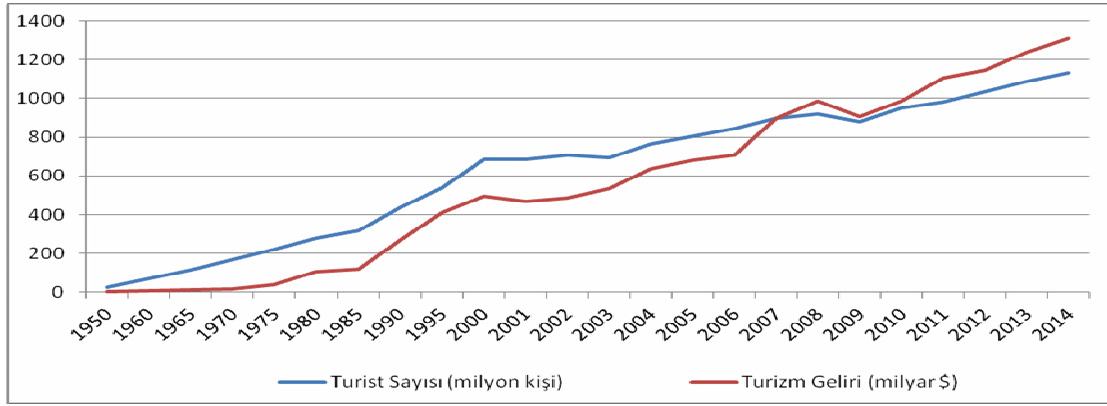
* Yrd. Doç. Dr., Şırnak Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü, İbrahim_huseyni@hotmail.com

** Yrd. Doç. Dr., Şırnak Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü, omerdoru@hotmail.com



Ülkeler, turizm gelirlerini arttırmak için turizm arzına yönelik yatırımlara öncelik vermelidir. Turizmin gelişmesi, kamu ve özel sektörün bu alandaki yatırımları ile ilişkilidir. Turizm talebinin karşılanması için yapılacak olan havaalanları, limanlar, yollar, oteller ve restoranlar gibi yeni yatırımlar, ekonomik büyümeyi pozitif etkiler (Brida vd, 2015). Bunun yanında turizm sektörü yapısı gereği hizmetler, sanayi ve tarım sektörlerini doğrudan ve dolaylı şekilde etkiler (Çeken, 2014). Turizm sektöründe oluşan gelir artışı, çarpan etkisiyle tüm sektörlerde katma değer yaratacağından, ekonomik büyüme için en iyi yollardan biri de turizm ile diğer ekonomik sektörler arasında güçlü bağlar kurarak ülke ekonomisi içine turizmi entegre etmektir (Kozak vd, 2015: 119). Turizm sektörü son olarak oluşturduğu gelir ve buna bağlı vergi artışı yoluyla kamu gelirlerinde de bir artış meydana getirerek sosyal transferler yoluyla gelir dağılımını pozitif etkilemektedir (Brida, 2015).

Ekonomik büyüme üzerinde önemli etkileri olan turizm sektörü, ikinci dünya savaşından sonra yaşanan siyasi ve ekonomik krizlerden en az etkilenen sektörlerden biri olarak, dünyada en hızlı gelişen sektörlerin başında gelmektedir. Grafik 1’de görüleceği üzere 1950’de 25 milyon olan uluslararası turist sayısı 2014 yılında 1 milyar 132 milyona ulaşırken aynı dönemde uluslararası turizm gelirleri ise 2 milyar dolardan 1 trilyon 310 milyar dolara yükselmiştir.



Grafik 1. Uluslararası Turist Sayısı ve Turizm Gelirleri

Kaynak: UNWTO (2015)

Dünya Seyahat ve Turizm Örgütü (WTTC) tarafından 2015 yılında yayınlanan araştırmaya göre; turizmin küresel GSYH’ye doğrudan katkısı %3,0 ile 2,23 trilyon dolar olmuştur. Aynı yılda turizmin küresel GSYH’ye toplam katkısı (doğrudan, dolaylı ve uyarılmış) ise 7,17 trilyon dolar ile küresel GSYH’nin %9,8’ine tekabül etmiştir. Aynı araştırma sonuçlarına göre sektörün 2015 yılı direkt istihdam toplamı 100 milyon kişiyi aşmış ve toplam istihdam içindeki oranı da %3,6 olmuştur. Yine doğrudan ve dolaylı istihdam toplamı yaklaşık 283 milyon kişi ile toplam işgücü içindeki payı %9,5 olarak gerçekleşmiştir. Aynı dönemde toplam turizm gelirlerinin dünya ihracatı içindeki payı ise %6,1olarak gerçekleşmiştir (WTTC, 2016).

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Özellikle 80’li yıllardan sonra turizm alanında yoğunlaşan ampirik çalışmalar, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde turizmin ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkilerinin olduğunu işaret etmektedir. Bu alanda yapılan ampirik çalışmalar incelendiğinde, bazı çalışmalarda tek ülke verilerinin bazı çalışmalar da ise çok ülke verilerinin kullandığı görülmektedir. Bu çalışmada özellikle son yıllarda konu ile ilgili yapılan çalışmalar özet olarak verilmiştir.

Balaguer ve Cantavella-Jorda (2002), gelişmiş bir ülke olan İspanya üzerine yaptıkları çalışmada 1975-1997 dönemi için çeyrek dönemlik GSYH, döviz kuru ve Turizm gelirleri verilerini kullanmışlardır. Eş-bütünleşme ve nedensellik testlerinin kullanıldığı çalışma sonucunda; İspanya’nın belirtilen dönem için elde ettiği turizm gelirlerinin ekonomik büyümesi üzerinde etkili olduğu ve yapılan nedensellik testi sonucunda da turizm gelirlerinden GSYH’ya doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin tespit edildiği görülmektedir. Ürdün için turizme dayalı büyüme hipotezini test eden Muhtaseb ve Daoud (2017), Ürdün’ün 1998-2015 yılları arasındaki çeyrek dönemlik GSYH ve turizm gelirleri verilerini kullanmışlardır. Zaman serisine dayalı eş-bütünleşme ve nedensellik testlerinin yapıldığı çalışma sonucunda turizm gelirleri ile GSYH arasında eş-bütünleşme ilişkisi tespit edilmiş ve turizm gelirlerinden GSYH’ye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu belirlenmiştir.



Literatürde sadece Türkiye verileri ile yapılan çalışmalarda bulunmaktadır. Samırkaş ve Samırkaş (2014) ve Aslan (2016), Türkiye’de ekonomik büyüme ve turizm arasında çift yönlü bir nedensellik olduğunu belirlerken, Polat ve Günay (2012) ile Hüseyini vd. (2017) turizm gelirlerinden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik olduğunu belirlemişlerdir.

Literatürde çok ülke verileri ile yapılan çalışmalardan biri Sequeira ve Nunes (2008) tarafından yapılmıştır. Yazarlar, gelişmekte olan ülkeler için turizme dayalı büyüme hipotezinin geçerliliğini panel veri analizleri ile test etmişlerdir. 1980-2014 dönemi için kişi başına düşen GSYH, turizm gelirlerinin ihracat ve GDP içindeki oranı ve gelen turist sayısı değişkenleri kullanılmıştır. Çalışmada, nüfusu 5 milyondan küçük ülkeler ve kişi başına düşen geliri 5000 Dolar’dan az olan ülkeler ile tüm ülkeler için ayrı ayrı üç model kurulmuştur. Her üç model için yapılan panel veri analizleri sonucunda da turizmin ekonomik büyüme üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Turizm ile büyüme arasındaki ilişkiyi panel veri modelleri ile analiz eden bir diğer çalışma Lee ve Chang (2008) tarafından yapılmıştır. 1990-2002 yılları arasındaki veriler ile OECD ve OECD dışı ülkeler için ayrı ayrı iki model kurulmuştur. Çalışma sonucunda, OECD ülkeleri için turizm gelirlerinden GSYH’a doğru tek yönlü, OECD üyesi olmayan ülkeler için çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Tang ve Abosedra (2014), MENA bölgesindeki 24 ülkenin 2001-2009 yılları arasındaki kişi başına düşen GSYH, kişi başına düşen sabit sermaye yatırımları, kişi başına düşen turizm gelirleri ve politik istikrar endeksi verilerini kullanarak turizme dayalı büyüme hipotezini belirtilen dönem ve ülkeler için panel veri analizleri yardımıyla incelemişlerdir. Yapılan uzun dönem eş-bütünleşme katsayıları tahmini sonucunda, turizm gelirlerinin belirtilen ülkeler için büyüme üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir.

Çok ülke verileri ile yapılan bazı çalışmalar ise bazı ülke gruplarında turizmin ekonomik büyüme üzerinde etkili olmadığını işaret etmektedir. Ekanayake vd. (2012) turizm gelirlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini, Neo-klasik büyüme modeline dayalı olarak panel veri analizleriyle incelemişlerdir. Çalışmada, 1995-2009 dönemi için 140 gelişmekte olan ülkenin GSYH, turizm gelirleri, sabit sermaye yatırımları ve işgücü verileri kullanılarak birinci nesil panel veri analizi yapılmıştır. Eş-bütünleşme ve nedensellik testlerinin yapıldığı çalışmada, turizm gelirleriyle büyüme arasında bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir.

Literatürde yapılan çalışmalar bir bütün olarak göz önüne alındığında genellikle gelişmekte olan ülkeler üzerine odaklanılmıştır. Bunun yanında çalışmalarda kullanılan ekonometrik yöntemlerde, yatay kesit bağımlılığına bakılmadan birinci nesil testler ile çalışıldığı görülmektedir. Yatay kesit bağımsızlığı, ortaya çıkan bir şoktan modelde kullanılan tüm birimlerin aynı oranda etkilendiği anlamına gelmektedir. Ancak ülke verileri ile çalışıldığında, ortaya çıkan bir şoktan tüm birimlerin farklı oranda etkilenmesi daha gerçekçi bir varsayımdır. Bu çalışmada diğer çalışmalardan farklı olarak gelişmiş ülkelerin verileri ile çalışılmış ve öncelikle serilerin ve kurulan modellerin yatay kesit bağımlılığı incelenerek, beklendiği gibi hem değişken hem de modellerde yatay kesit bağımlılığı olduğu belirlenmiştir. Bu durum tespit edildikten sonra çalışmada ikinci nesil birim kök, eş-bütünleşme ve tahminciler kullanılarak elde edilen bulgular çalışmanın bundan sonraki bölümünde tablolar halinde verilmiştir.

3. VERİ, YÖNTEM ve BULGULAR

Turizmin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin gelişmiş ülkeler açısından incelendiği bu çalışmada, Dünya Bankasının yaptığı sınıflamaya göre yüksek gelir grubunda bulunan ve verileri ulaşılabilir olan 41 ülke ve Türkiye’nin 1995 ile 2015 yılları arasındaki yıllık verileri kullanılmıştır. Dünya Bankasının yaptığı sınıflandırmaya göre Türkiye yüksek gelir grubunda yer almamaktadır. Ancak Türkiye 2015 yılında sahip olduğu kişi başına düşen 10 bin 979 dolar GSYH ile Dünya Bankasının bir ülkeyi yüksek gelir gurubuna dâhil etmesi için gereken 12 bin 476 dolar alt sınırına yakın olduğu için modele dâhil edilmiştir. Ülkelerin dolar cinsinden cari gayrisafi yurtiçi hâsıla (GSYH), 2010 yılı sabit fiyatlarla sabit sermaye yatırımları (SSER) ve dolar cinsinden cari fiyatlarla turizm gelirleri (TG) verileri kullanılmıştır. Logaritmik forma dönüştürülen veriler arasındaki ilişki Eşitlik 1 yardımı ile incelenmiştir.

$$\ln \text{GSYH}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln \text{SSER}_{it} + \beta_2 \ln \text{TG}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Eşitlik 1’deki panel veri denkleminde i birimi yani ülkeyi, t yılı ε ise hata serisini temsil etmektedir. Panel verilerde de zaman serisi verilerinde olduğu gibi serilerin durağan olup olmadıkları önemlidir. Durağan olmayan seriler ile kurulacak modellerden elde edilecek parametreler değişkenler arasındaki gerçek ilişkiyi yansıtmaktan ziyade değişkenlerin sahip oldukları trendden kaynaklanabilir (Tatoğlu, 2012). Böyle bir durumdan kaçınmak için öncelikle modelde kullanılacak serilerin durağanlığı araştırılmalı ve durağanlık durumlarına göre modelde kullanılmalıdır. Panel verilerde serilerin durağanlığı için kullanılacak testler değişkenlerin Yatay Kesit Bağımlılığı (YKB) içerip içermemesine göre değişmektedir. Yatay kesit bağımsızlığı meydana gelen bir şoktan tüm birimlerin aynı oranda etkilendiği varsayımına



dayanmaktadır. Ancak günümüzde ülkeler arasındaki ekonomik ilişkiler göz önüne alındığında, birimlerin meydana gelen bir şoktan farklı oranlarda etkilenmesi daha gerçekçi bir varsayımdır.

Yatay kesit bağımlılığı içermeyen serilerde serilerin durağanlık durumları (Im vd. , 1997; Levin vd. , 2002) gibi birinci nesil birim kök testleri ile incelenebilirken, serilerin YKB içermesi durumunda ise bu testler sapmalı sonuçlar vermektedir. Böyle bir durumda değişkenlerde YKB'ye izin veren (Taylor ve Sarno, 1998; Breuer vd. , 2002; Pesaran, 2007; Hadri ve Kurozumi, 2012) gibi ikinci nesil birim kök testleri kullanılmalıdır.

Panel verilerde YKB'yi tespit edebilmek için öncelikle serilerin zaman ve yatay kesit boyutunun göz önüne alınarak uygun olan testin belirlenmesi gerekmektedir. Panelin zaman boyutu yatay kesit boyutundan büyük olduğunda ($T > N$) Breusch ve Pagan (1980) CDLM1 testi; zaman boyutu yatay kesit boyutundan küçük olduğunda ($T < N$) Pesaran (2004) CDLM2 testi kullanılabilir.

Ancak, Breusch ve Pagan (1980) CDLM1 testi grup ortalamasının sıfır fakat birim ortalamasının sıfırdan farklı olduğu durumlarda sapmalı sonuçlar vermektedir. Pesaran vd. (2008) yapmış oldukları çalışmalarında test istatistiğine varyansı ve ortalamayı ekleyerek bu sapmayı düzeltmişlerdir. Bu nedenle, test istatistiği düzeltilmiş LM testi olarak ($CDLM_{adj}$) ifade edilmektedir (Göçer vd. , 2012). Breusch ve Pagan (1980) makalesinde LM testi ilk hali ile aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır;

$$LM = T \sum_{i=j}^{n-1} \sum_{j=i+1}^n \tilde{\rho}_{ij}^2 \quad (2)$$

Burada $\tilde{\rho}_{ij}^2$ aşağıda gösterildiği gibi hata serileri arasındaki çift yönlü korelasyonu temsil etmektedir.

$$\tilde{\rho}_{ij} = \tilde{\rho}_{ji} = \frac{\sum_{t=1}^T e_{it} e_{jt}}{\left(\sum_{t=1}^T e_{it}^2 \right)^{1/2} \left(\sum_{t=1}^T e_{jt}^2 \right)^{1/2}} \quad (3)$$

Bu denklemde e_{it} en küçük kareler yöntemi ile T gözlem için $i=1...N$ 'e giderken her birimden elde edilen hata serilerini temsil etmektedir. Ancak, Monte-Carlo simülasyonları Breusch ve Pagan (1980) standart LM testinin $N > T$ olduğunda iyi sonuçlar vermediğini işaret etmektedir. Pesaran (2004) çalışmasında, aşağıda gösterildiği gibi bireysel olarak oluşturduğu regresyonların hata serileri arasındaki korelasyon katsayısının ortalamasını alarak elde ettiği CDLM2 testi ile bu eksikliği gidermiştir.

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left(\sum_{i=j}^{n-1} \sum_{j=i+1}^n \tilde{\rho}_{ij}^2 - 1 \right) \quad (4)$$

Pesaran tarafından geliştirilen bu testin, Breusch ve Pagan (1980) testinin aksine N 'nin büyük T 'nin küçük olduğu durumlarda da iyi sonuçlar verdiği gözlemlenmiştir (Baltagi, 2008). Bununla beraber, grup ortalamasının sıfır ancak birim ortalamasının sıfırdan farklı olduğu durumlarda iyi sonuçlar vermeyen LM testi Pesaran ve diğerleri tarafından 2008 yılında yapılan çalışmada aşağıdaki gibi geliştirilmiştir.

$$LM_{adj} = NLM^{**} = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left(\sum_{i=j}^{n-1} \sum_{j=i+1}^n \frac{(T-K)\tilde{\rho}_{ij}^2 - \mu_{Tij}}{u_{Tij}} \right) \quad (5)$$

Yazarlar bu çalışmalarında test istatistiğine birimlerin ortalamasını (μ_{Tij}) ve varyansını (u_{Tij}) dâhil ederek elde ettikleri yeni istatistiğin; bireysel ortalamanın sıfırdan farklı olduğu durumlarda Pesaran (2004) CDLM2 testinden daha tutarlı sonuçlar verdiğini belirtmişlerdir (Pesaran vd. , 2008). Buradan elde edilecek olan test istatistikleri asimtotik olarak standart normal dağılım göstermekte ve testin hipotezleri aşağıdaki gibi belirtilmektedir;

H_0 = Birimler arasında yatay kesit bağımlılığı yoktur.

H_1 = Birimler arasında yatay kesit bağımlılığı vardır.

Test sonucunda elde edilecek olasılık değeri % 5 önem düzeyinde 0.05'ten küçük olduğunda (test istatistik değeri tablo değerinden büyük olduğunda) H_0 temel hipotezi %5 anlamlılık düzeyinde reddedilmekte ve alternatifi H_1 kabul edilmektedir. Bu durumda, paneli oluşturan birimler arasında yatay kesit bağımlılığının olduğuna karar verilmektedir. Yatay kesit bağımlılığını araştıran testler ve bunların hipotezleri belirtildikten sonra ilk olarak modelde kullanılacak değişkenlerde ve eş-bütünleşme denkleminde yatay kesit bağımlılığının varlığı CD LM2 ve düzeltilmiş LM testleri ile incelenmiş ve elde edilen sonuçlar Tablo 1'de sunulmuştur.



Tablo 1. Değişkenler ve Modelin YKB Sonuçları

	CDLM2		Adj. LM	
	İst. Değ.	Olasılık	İst. Değ.	Olasılık
LNGSYH	133,08	0,000	120,53	0,000
LNSSER	50,84	0,000	280,74	0,000
LNTG	61,11	0,000	257,7	0,000
MODEL			52,41	0,000

Tablo 1’de verilen Düzeltilmiş LM ve CDLM2 testi sonuçları incelendiğinde, modelde kullanılan tüm değişkenler için hesaplanan istatistiklerin, olasılık değerlerinin 0,01’den küçük olduğu görülmektedir. Bu durum tüm değişkenlerde %1 önem düzeyinde, yatay kesit bağımlılığı olduğu anlamına gelmektedir. Çalışmada kurulacak model için de düzeltilmiş LM istatistiği hesaplanmış ve Tablo 1’de verilmiştir. Hesaplanan istatistik değerinin olasılık değeri 0,01’den küçük olduğu için modelde %1 önem düzeyinde yatay kesit bağımlılığı olduğu belirlenmiştir. Değişkenler ve modelde YKB olduğu tespit edildikten sonra çalışmanın bundan sonraki bölümünde ikinci nesil birim kök testleri ve ikinci nesil eş-bütünleşme testleri kullanılmıştır.

Serilerin durağanlığı, ikinci nesil olan ve Pesaran (2007) tarafından geliştirilen CADF (Cross-sectional Augmented Dickey Fuller) birim kök testi yardımı ile incelenmiştir. CADF birim kök testi hem $N > T$ hem de $N < T$ durumunda anlamlı sonuçlar vermektedir. Bu teste önce paneli oluşturan tüm birimler için CADF test istatistiği değerleri hesaplanmakta, daha sonra bu testlerin aritmetik ortalaması alınarak panel geneli için CIPS (Cross-Sectionally Augmented IPS) testi istatistiği değerleri hesaplanmaktadır. Bununla beraber, CADF testi sonuçları paneli oluşturan her bir ülke için durağanlık analizi yaparken, CIPS testi sonuçları ise panelin geneli için durağanlık analizi yapmaktadır. Bu kapsamda, CADF test istatistik değerleri aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır;

$$t(N, T) = \frac{\Delta y_i' \bar{M}_i y_{i-1}}{\bar{\sigma}^2 (\Delta y_i' \bar{M}_i y_{i-1})^{1/2}} \quad (6)$$

Burada;

$$\bar{M} = (\tau, \Delta \bar{y}, \bar{y}_{t-1}) \quad (7)$$

Tau “ τ ” ve diğer değerler ise aşağıdaki gibi tanımlanmıştır (Pesaran, 2007).

$$\tau = (\mathbf{1}, \mathbf{1}, \dots, \mathbf{1})' \quad (8)$$

$$\Delta \bar{y} = (\Delta \bar{y}_1, \Delta \bar{y}_2, \dots, \Delta \bar{y}_i) \quad (9)$$

$$\bar{y}_{t-1} = (\bar{y}_0, \bar{y}_1, \dots, \bar{y}_{t-1})' \quad (10)$$

$$\bar{\sigma}^2 = \frac{\Delta y_i' \bar{M}_{i,w} \Delta y_i}{T - 4} \quad (11)$$

Birinci denklemden verildiği gibi CADF test istatistiği hesaplandıktan sonra CIPS değeri de aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

$$CIPS = N^{-1} \sum_{i=1}^n t(N, T) \quad (12)$$

CADF ve CIPS değerleri hesaplandıktan sonra testin hipotezleri ise aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır.

H_0 = Seride birim kök vardır

H_1 = Seride birim kök yoktur

Elde edilen değerler Pesaran tarafından Monte Carlo simülasyonları ile oluşturulup ve makalesinde yayınlanan kritik değerler ile karşılaştırılır. Hesaplanan CADF istatistiğinin tablo değerinden büyük olması durumunda H_0 reddedilir ve o birim için “seride birim kök yoktur” alternatif hipotezi kabul edilir. Hesaplanan CIPS değerleri de makaledeki tablo değerleri ile karşılaştırılır, CIPS değerlerinin tablo değerlerinden mutlak olarak yüksek olması, panel geneli için seride “birim kök yoktur” şeklinde yorumlanır (Pesaran, 2007).



Tablo 2. CADF Birim Kök Testi Sonuçları

	SEVİYE			1.FARK		
	Gecikme	Trend	İst. Değ.	Gecikme	Trend	İst. Değ.
LNGSYH	5	1	-2,27	4	1	-2,82**
LNSSER	2	0	-1,29	2	0	-2,14*
LNTG	2	1	2,01	2	1	-2,83**
Sabitli Model Kritik değerleri	1%	-2,25		Sabitli ve Trendli Model Kritik değerleri	1%	-2,76
	5%	-2,11			5%	-2,62
	10%	-2,03			10%	-2,54

*,**, sırası ile %5 ve %1 önem düzeyinde anlamlılığı gösterir

Tablo 2’de verilen birim kök testi sonuçları incelendiğinde, modelde kullanılan LNGSYH ve LNTG değişkenleri için seviyede hesaplanan CADF istatistiklerinin sabitli trendli tablo kritik değerlerinden; LNSSER değişkeni için hesaplanan CADF istatistiğinin ise sabitli model tablo kritik değerlerinden mutlak olarak küçük olduğu görülmektedir. Bu durum her üç değişkenin de seviyede durağan olmadığı anlamına gelmektedir. Durağan olmayan LNGSYH ve LNTG değişkenlerinin birinci farkları alındıktan sonra hesaplanan CADF istatistiklerinin %1 tablo kritik değerinden mutlak olarak büyük olduğu yani %1 önem düzeyinde durağan olduğu belirlenmiştir. LNSSER değişkeninin birinci farkları alındıktan sonra hesaplanan CADF istatistiğinin ise %5 tablo kritik değerlerinden mutlak olarak büyük olduğu yani %5 önem düzeyinde durağan olduğu belirlenmiştir.

Farklarda durağan olan seriler arasındaki eş-bütünleşme ilişkisini incelemek için kullanılacak testler, modelin YKB içerip içermemesine göre farklı gösterir. Modelin YKB içermemesi durumunda (Johansen ve Juselius, 1990; Kao, 1999; Pedroni, 1999) birinci nesil testler kullanılabilirken, modelin YKB içermesi durumunda daha güvenilir sonuçlar için (Westerlund ve Edgerton, 2007; Westerlund, 2008) gibi ikinci nesil eş-bütünleşme testleri kullanılmalıdır. Bu çalışmada da kullanılan değişkenlerin, birinci farklarda durağan olduğu ve modelin YKB içerdiği belirlendikten sonra eş-bütünleşme ilişkisi ikinci nesil birim kök testi olan Westerlund, (2008) testi yardımı ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Westerlund 2008 Eş-bütünleşme Testi Sonuçları

	Test İstatistiği
DH _g =	5,47**
DH _p =	-1,41*

*,**, sırası ile %10 ve %1 önem düzeyinde anlamlılığı gösterir

Westerlund 2008 eş-bütünleşme testinde DH_g ve DH_p adında iki test istatistiği hesaplanmaktadır. Normal dağılım gösteren test sonucunda elde edilen istatistiğin tablo değerinden büyük olması durumunda “seriler arasında eş-bütünleşme ilişkisi yoktur” şeklindeki boş hipotez reddedilerek değişkenlerin eş-bütünleşik olduğuna karar verilir. Tablo 3’te verilen test sonuçları incelendiğinde, her iki istatistiğinde kabul gören önem düzeylerinde tablo değerinden büyük olduğu yani serilerin eş-bütünleşik olduğu görülmektedir.

Eş bütünleşik olduğu belirlenen seriler arasındaki uzun dönem eş-bütünleşme katsayıları Pesaran (2006) tarafından geliştirilen ve yatay kesit bağımlılığına izin veren CCEMG (Common Correlated Effects Mean Group) ve havuzlanmış CCE ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. CCEMG Tahmin Sonuçları

	Bağımlı Değişken: LNGSYH	
	Havuzlanmış model	CCEMG
LNSSER	0,053 (3,66)	0,21 (2,80)
LNTG	0,271 (5,36)	0,24 (4,41)

Parantez içindeki değerler parametrelerin t-istatistiğini göstermektedir.



Tablo 4'te verilen CCEMG testi sonuçları incelendiğinde turizm gelirlerinin ülkelerin GSYH değerleri üzerinde pozitif ve istatistiki olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Aynı tabloda birim etkisini göz ardı eden havuzlanmış modelde de turizm gelirlerinin pozitif ve istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Modelde kontrol değişkeni olarak kullanılan sabit sermaye yatırımlarının da her iki modelde beklendiği gibi pozitif ve istatistiki olarak anlamlı olması modelin açıklama gücünü arttırmaktadır.

4. SONUÇ

İkinci dünya savaşı sonrasındaki dönemde, özellikle Avrupa'da ülkelerin gelirlerinin artması, sendikal haklarda meydana olumlu gelişmeler sonucu çalışanların boş zamanlarının artması, iletişim ve ulaşım alanında meydana gelen gelişmeler, turizm sektörünün çok hızlı büyümesine olanak sağlamıştır. Büyüyen turizm sektörü bir yandan toplam talepte meydana getirdiği artışla ekonomik büyümeyi desteklerken diğer yandan ülkenin sanayi yatırımları ithalatı için ihtiyaç duyduğu dövizin ülkeye girişini sağlayarak ülkenin yatırım malları ithalat kapasitesini arttırmaktadır. Bu durum ülkenin üretim kapasitesini arttırarak, büyüme potansiyelini yükseltmekte ve sürdürülebilirliğini sağlamaktadır. Yapılan ampirik çalışmalar da turizmin özellikle gelişmekte olan ülkelerde, ekonomik büyüme üzerinde etkili olduğu sonucunu işaret etmektedir. Ancak literatürde bu iki değişken arasında karşılıklı bir etkileşim olduğu sonucunu işaret eden çalışmalarda bulunmaktadır. Bu çalışmada özellikle, gelişmiş ülkeler grubunda turizmin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi incelenmiştir.

Çalışmada, Dünya Bankasının yaptığı sınıflamaya göre yüksek gelir grubunda bulunan ve verileri ulaşılabılır olan 41 ülke ve Türkiye'nin 1995 ile 2015 yılları arasındaki verileri ile çalışılmıştır. Ülkelerin GSYH, sabit sermaye yatırımları ve turizm gelirleri verilerinin kullanıldığı çalışmada, değişkenler ve modelde yatay kesit bağımlılığı (YKB) tespit edildiğinden dolayı değişkenler arasındaki ilişkiler, ikinci nesil panel birim kök, eş-bütünleşme ve tahminciler ile incelenmiştir. Yapılan analizler sonucunda, bu ülke grubunda, turizmin ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Turizm gelirlerinin ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olması, ülkelerin en büyük makroekonomik hedeflerinden biri olan ekonomik büyümeyi sürdürülebilir kılmak için turizme odaklanmaları gerektiğini işaret etmektedir. Karar vericiler, ülkelerinin turizm gelirlerini arttırmak için turizm yatırımlarını teşvik edip, ülkelerindeki turizm arzını çeşitlendirerek ekonomik büyümelerine olumlu katkılar sağlayabilirler.

KAYNAKÇA

- ASLAN, Alper (2016). "Does tourism cause growth? Evidence from Turkey", *Current Issues in Tourism*, 19(12), 1176-1184.
- BALAGUER, Jacint ve CANTAVELLA-JORDA, Manuel (2002). « Tourism as A Long-Run Economic Growth Factor : The Spanish Case". *Applied Economics*, 34(7), 877-884.
- BALTAGI, Badi H. (2008). *Econometric Analysis Of Panel Data*, John Wiley & Sons.
- BREUER, Janice B., MCNOWN, Robert ve WALLACE, Myles (2002). "Series-specific Unit Root Tests with Panel Data." *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 64(5): 527-546.
- BREUSCH, Trevor S. ve PAGAN, Adrian R. (1980). "The Lagrange Multiplier Test And Its Applications To Model Specification In Econometrics." *The Review of Economic Studies*: 239-253.
- BRIDA, Juan G., LANZILLOTTA, Bibiana, PEREYRA, Juan S., & PIZZOLON, Fiorella (2015). "A Nonlinear Approach To The Tourism-Led Growth Hypothesis: The Case Of The MERCOSUR". *Current Issues in Tourism*, 18(7), 647-666.
- ÇEKEN, Hüseyin (2014). *Turizm Ekonomisi*, Ankara, Turhan Yayınları
- EKANAYAKE, E. M., HALKİDES, Mihalis, LEDGERWOOD, John R. (2012). "Inbound International Tourism to the United States: A Panel Data Analysis". *International Journal of Management and Marketing Research*, 5(3), 15-27.
- GÖÇER, İsmet, MERCAN, Mehmet ve HOTUNLUOĞLU, Hakan (2012). "Seçilmiş OECD Ülkelerinde Cari İşlemler Açığının Sürdürülebilirliği: Yatay Kesit Bağımlılığı Altında Çoklu Yapısal Kırılmalı Panel Veri Analizi1." *Maliye dergisi*(163): 449-470.
- KADDOUR, Hadri ve KUROSUMI, Eiji (2012). "A Simple Panel Stationarity Test In The Presence Of Serial Correlation And A Common Factor." *Economics Letters*, 115(1): 31-34.
- IM, kyung So, PESARAN, M.Hashem ve SHIN, Yongcheol (1997). "Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panel." *Cambridge: University of Cambridge*.
- IORDACHE, Carmen, CIOCHINĂ, Iuliana, ASANDEI, Mihaela (2010). "Clusters-Tourism Activity Increase Competitiveness Support". *Theoretical and Applied Economics*, 5(5), 99.
- İÇÖZ, Orhan (2005). *Turizm Ekonomisi*, Ankara, Turhan Yayınları
- JOHANSEN, Soren ve JUSELIUS, Katarina (1990). "Maximum Likelihood Estimation And Inference On Cointegration—With Applications To The Demand For Money." *Oxford Bulletin of Economics and statistics*, 52(2): 169-210.
- KAO, Chihwa (1999). "Spurious Regression And Residual-Based Tests For Cointegration In Panel Data." *Journal of Econometrics*, 90(1): 1-44.
- KİZİLKAYA, Oktay, SOFUOĞLU, Emrah ve KARAÇOR, Zeynep (2016). "Türkiye'de Turizm Gelirleri-Ekonomik Büyüme İlişkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı", *Yönetim ve Ekonomi*, 23(1), 203.
- KOZAK, Nazmi, KOZAK, Meryem A. ve KOZAK, Metin (2015). Genel Turizm İlkeler-Kavramlar. Ankara: Detay Yayıncılık
- LEE, Chien C., ve CHANG, Chun P. (2008). "Tourism Development and Economic Growth: A Closer Look at Panels" *Tourism Management*, 29(1), 180-192.
- LEVIN, Andrew, LIN, Chien F. ve CHU, Chia-Shang J. (2002). "Unit Root Tests In Panel Data: Asymptotic And Finite-Sample Properties." *Journal Of Econometrics*, 108(1): 1-24.



- MUHTASEB, Buthaina M.A., ve DAOUD, Hussam-Eldin. (2017). Tourism and Economic Growth in Jordan: Evidence From Linear And Nonlinear Frameworks. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(1).
- PEDRONI, Peter (1999). "Critical Values For Cointegration Tests In Heterogeneous Panels With Multiple Regressors." *Oxford Bulletin of Economics and statistics*, 61(S1): 653-670.
- PESARAN, M. Hashem (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence. in Panels, CESifo Working Paper Series No. 1229; IZA Discussion Paper No, Citeseer.
- PESARAN, M. Hashem (2006). "Estimation And Inference In Large Heterogeneous Panels With A Multifactor Error Structure." *Econometrica*, 74(4): 967-1012.
- PESARAN, M. Hashem (2007). "A Simple Panel Unit Root Test In The Presence Of Cross-Section Dependence." *Journal of Applied Econometrics*, 22(2): 265-312.
- PESARAN, M. Hashem, ULLAH, Aman ve YAMAGATA, Takashi (2008). "A Bias-Adjusted LM Test Of Error Cross-Section Independence." *The Econometrics Journal*, 11(1): 105-127.
- POLAT, Esra, ve GÜNAY, Süleyman (2012). Türkiye'de Turizm ve İhracat Gelirlerinin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisinin Testi: Eşbütünleşme ve Nedensellik Analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 16(2).
- SAMIRKAŞ, Meryem, ve SAMIRKAŞ, Mustafa Can (2014). Turizm sektörünün ekonomik büyümeye etkisi: Türkiye örneği. *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 15 (1)
- SEQUEIRA, Tiago N., ve NUNES, Paulo (2008). Does Country Risk Influence International Tourism? A Dynamic Panel Data Analysis. *Economic Record*, 84(265), 223-236.
- TANG, Chor F., ve ABOSEDRA, Salah (2014). The Impacts of Tourism, Energy Consumption and Political Instability on Economic Growth in The MENA Countries. *Energy Policy*, 68, 458-464.
- TATOĞLU, Ferda Y. (2012). *İleri Panel Veri Analizi: Stata Uygulamalı*, Beta Yayınevi.
- TAYLOR, Mark P. ve SARNO, Lucio (1998). "The Behavior of Real Exchange Rates During The Post-Bretton Woods Period." *Journal of International Economics*, 46(2): 281-312.
- UNWTO (2015). "Tourism Highlights 2015 Edition". <http://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284416899>.
- WESTERLUND, Joakim (2008). "Panel Cointegration Tests Of The Fisher Effect." *Journal of Applied Econometrics*, 23(2): 193-233.
- WESTERLUND, Joakim ve EDGERTON, David L. (2007). "A Panel Bootstrap Cointegration Test." *Economics Letters*, 97(3): 185-190.
- WTTC, (2016). "Travel & Tourism Economic Impact 2016 World", <https://www.wttc.org/media/files/reports/economic%20impact%20research/regions%202016/world2016.pdf>