

## Geçiş Ekonomilerinde Turizme ve Enerjiye Dayalı Büyüme Hipotezinin Analizi: Panel Neden-sellik Testi

BURCU ILGAZ YILDIRIM<sup>a</sup> & DİLEK ŞAHİN<sup>b</sup>

Geliş Tarihi: 25.05.2018 | Kabul Tarihi: 27.10.2018

**Öz:** Bu çalışmanın amacı, geçiş ekonomilerinde 1995-2014 dönemleri arasında turizm gelirleri, enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi analiz etmektir. Analiz kapsamında, paneli oluşturan değişkenler arasında ve modelde yatay kesit bağımlılığının olup olmadığı test edilmiştir. Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi Emirmahmutoglu ve Köse (2011) nedensellik testi kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçları, değişkenlerde ve modelde yatay kesit bağımlılığının olduğunu göstermiştir. Nedensellik testinde, geçiş ekonomilerinde; turizm gelirlerinden ekonomik büyümeye doğru "Ermenistan, Kazakistan, Rusya, Arnavutluk ve Macaristan"da; ekonomik büyümeden turizm gelirlerine doğru "Ermenistan, Kazakistan, Ukrayna, Bulgaristan, Hırvatistan, Romanya, Slovakya"da; enerji tüketiminden ekonomik büyümeye doğru; "Azerbaycan, Kırgızistan, Polonya"da; ekonomik büyümeden enerji kullanımına doğru "Kazakistan"da nedensellik ilişkisinin olduğu görülmektedir. Bu bilgiler ışığında turizme dayalı büyüme hipotezinin "Ermenistan, Kazakistan, Rusya, Arnavutluk ve Macaristan"da geçerli olduğu görülmektedir. Enerjiye dayalı büyüme hipotezi "Azerbaycan, Kırgızistan, Polonya"da geçerlidir.

**Anahtar Kelimeler:** Turizm, enerji, ekonomik büyüme, geçiş ekonomileri, panel veri analizi.

<sup>a</sup> Akdeniz Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Havacılık Yönetimi Böl.  
burcuilgazyildirim@akdeniz.edu.tr

<sup>b</sup> Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Turizm Fakültesi Turizm İşletmeciliği Böl.

## An Analysis of Hypothesis Growth Based on Tourism and Energy in Transition Economies: Panel Causality Test

**Abstract:** The purpose of this study is to analyze the relationship between tourism incomes, energy consumption and economic growth in transition economies between 1995 and 2014. Within the scope of the analysis, it was tested whether there is horizontal section dependency between the panel forming variables and the model. The causality relation between variables was analyzed by Emirmahmutoglu and Köse (2011) causality test. The results of the analysis showed that there is horizontal section dependency in the variables and model. It seems that there is a causal relation in causality test, Transition Economies; from tourism revenues to economic growth: in "Armenia, Kazakhstan, Russia, Albania and Hungary"; from economic growth to tourism income: in "Armenia, Kazakhstan, Ukraine, Bulgaria, Croatia, Romania, Slovakia"; from energy consumption to economic growth: "Azerbaijan, Kyrgyzstan, Poland"; in Kazakhstan from economic growth towards energy use. In light of this information, the tourism-based growth hypothesis is valid in Armenia, Kazakhstan, Russia, Albania and Hungary. The energy-based growth hypothesis is also valid in "Azerbaijan, Kyrgyzstan, Poland".

**Keywords:** Tourism, energy, economic growth, transition economies, panel data analysis.

© Ilgaz Yıldırım, Burcu & Şahin, Dilek. "Geçiş Ekonomilerinde Turizme ve Enerjiye Dayalı Büyüme Hipotezinin Analizi: Panel Nedensellik Testi." *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 16 (2018), 437-457.

## Giriş

Enerji, insan hayatında vazgeçilmez bir konumda yer almaktadır (Aydın, 2010:318). Enerji dünya üzerinde kıt olmakla birlikte eşitsiz bir şekilde dağılım gösterir (Bilginöglü, 1991:123). Bu nedenle enerji aynı zamanda ülkelerin üretim ve tüketim yapısını da temsil etmektedir. Sanayileşme ve üretimin artması ile enerji tüketimindeki pay artmakta ve bu durum GSMH oranına da yansımaktadır (Medlock ve Soligo, 2001:82). Günümüzde enerji tüketimi ekonomik ve sosyal kalkınmanın gerçekleştirilmesinde kullanılan en temel girdiler arasında kabul edilmektedir. Ülkelerin daha fazla mal ve hizmet üretebilmeleri ve yaşam standartlarını yükseltebilmeleri enerji tüketimi ile gerçekleşmektedir.

Turizm bir ülkenin ekonomik, sosyal ve kültürel alanlarda kazanım elde etmesini sağlayan en önemli hizmet sektörlerinden biridir. Bu nedenle turizm potansiyeli bulunan gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler turizm faaliyetlerine önem vererek, gerek ekonomik gelişmelerini hızlandırmak gerekse geliri tabana yaymak suretiyle ülkedeki refah düzeyini yükseltmeyi hedeflemektedir (Çetintaş ve Bektaş, 2008: 37). Bu bağlamda turizm sektörünün milli gelire katkısı, döviz gelirleri ile dış açıkların giderilmesi ve ödemeler bilançosunun iyileştirilmesi yönündeki öneminden bahsedilebilir. Ayrıca turizm, yeni istihdam olanakları yaratma özelliği ile işsizlik oranının yüksek olduğu ülkeler açısından önemli bir sektör konumundadır.

Çalışmanın esas konusu teşkil eden Geçiş Ekonomileri, 1991 yılında Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği'nin (SSCB) dağılmasıyla birlikte, iki kutuplu dünya düzeninden tek kutuplu dünya düzenine geçilmesi sonucunda sosyalizme dayalı ekonomi politikası izleyen ülkelerin serbest piyasa ekonomisine geçmesiyle ortaya çıkan bir kavramdır. Uluslararası Para Fonu (IMF)'nun 2000 yılında yapmış olduğu sınıflandırmaya göre Geçiş ekonomileri ülkeleri; Avrupa ve Sovyetler Birliği Geçiş Ekonomileri ülkeleri, *Orta ve Doğu Avrupa Ülkeleri*; (Arnavutluk, Bulgaristan, Hırvatistan, Çek Cumhuriyet, Makedonya, Maca-

ristan, Polanya, Romanya, Slovak Cumhuriyeti ve Slovenya-Baltık Cumhuriyetleri; Estonya, Letonya, Litvanya)-Sovyet Ülkeleri (Rusya Federasyonu, Azerbaycan, Belarus, Ermenistan, Gürcistan, Kazakistan, Kırgızistan, Moldova, Özbekistan, Tacikistan, Türkmenistan, Ukrayna) ve *Asya'daki Geçiş Ekonomileri Ülkeleri*; (Çin, Kamboçya, Laos Halk Cumhuriyeti, Vietnam) şeklindedir (IMF, 2000).

Bu çalışmanın amacı; 15 Geçiş ekonomisi ülkesi için (Azerbaycan, Ermenistan, Belarus, Kazakistan, Kırgızistan, Ukrayna, Rusya, Arnavutluk, Bulgaristan, Hırvatistan, Macaristan, Polonya, Romanya, Slovakya, Slovenya) 1995-2014 dönemi yıllık verileri kullanılarak turizm öncü büyüme ve enerji öncü büyüme hipotezlerini test etmektir. Analiz yılı seçimi verilerin elde edilebilirliğine göre belirlenmiştir. Çalışmada ekonomik büyüme göstergesi olarak reel kişi başına GSYH (2005 sabit fiyatlarıyla), enerji tüketimi ve turizm gelirleri göstergeleri kullanılmıştır. Verilere UNCTAD ve Dünya Bankasından ulaşılmıştır. Çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünü takip eden ikinci bölümünde konu ile ilgili yapılan literatür çalışmalarına yer verilmiştir. Üçüncü bölümde çalışmada kullanılan veri seti hakkında bilgi verilmiştir. Dördüncü bölümde ele alınan dönemler itibariyle metodoloji ve geçiş ekonomileri üzerine yapılan analiz sonuçlarına yer verilmiştir. Beşinci bölüm, sonuç kısmından oluşmaktadır.

## 1. Literatür Taraması

Çalışmanın bu bölümünde öncelikli olarak turizm ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi; ardından enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmalara değinilecektir.

### 1.1. Turizm Gelirleri ve Ekonomik Büyüme İlişkisi

Turizme dayalı büyüme hipotezi, sınırlar arası turizm faaliyetlerinden doğan gelirlerin ekonomik büyüme açısından önemli rol oynadığını ifade etmektedir (Brida vd., 2008). İhracata dayalı büyüme hipotezinde olduğu gibi, turizme dayalı bü-

yüme hipotezinde de turizmdeki gelişmenin uzun dönemde ekonomik büyümenin önemli belirleyicisi olduğuna ilişkin çeşitli nedenler ileri sürülmektedir.

Bunlardan bazılarını şu şekilde sıralamak mümkündür: (i) Turizm gelirleri milli gelir içinde yer almakta, milli ekonomide ortaya çıkan çarpan etkisi ekonomiyi olumlu yönde etkilemekte ve pek çok sektörü desteklemektedir. (ii) Turizm eğitilmiş işgücüne istihdam alanı sağlarken; yeterli düzeyde eğitim almayan kişilere de istihdam sağlamaktadır. İstihdam yaratıcı etki beraberinde bölgelerarası ekonomik farklılığın giderilmesine yönelik olumlu etkiler yaratmaktadır. Ayrıca turizm, insanlara iş imkânı sağlarken, eğitim alarak yetişmelerini de zorunlu hale getirmektedir. (iii) Uluslararası turizm ihracat odaklı büyümeyi sağlamaktadır. Bir yandan yerel firmaların rekabetini hızlandırarak diğer turistik destinasyonların açılmalarını sağlamaktadır. Öte yandan yerel firmaların ekonomik ölçeklerini artırmaktadır. (iv) Uluslararası turizmin etkisiyle ülkelerin kültürel kurumları ve tüketim alışkanlıkları değişmektedir. Bu değişim turizmde girişimcilik faaliyetlerinin artmasını sağlamaktadır. Böylelikle artan girişimcilik faaliyetleri yeni yatırımları ve istihdamı beraberinde getirmektedir (Çetintaş ve Bektaş, 2008: 37-38).

Turizm ve ekonomik büyüme ilişkisi üzerine literatürde çeşitli çalışmalar yer almaktadır. İlişkiyi ölçen farklı yöntemlerin ve farklı örneklemelerin kullanıldığı görülmüştür. Çalışmaların büyük bir çoğunluğu turizm gelirleri ile ekonomik büyüme arasında anlamlı bir ilişkinin varlığını tespit ederken, bazı çalışmalarda ise farklı sonuçların olduğu görülmüştür. Literatürde konu ile ilgili yapılan çalışmalardan bazılarını şu şekilde sıralamak mümkündür.

Sequeira ve Campos (2005) yapmış oldukları çalışmalarında, 1980-1999 verilerini temel alarak turizm ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Diğer çalışmalardan farklı olarak bu çalışmada turizm gelirlerinin ekonomik büyümeyi ters yönlü olarak etkilediği sonucu elde edilmiştir.

Lee ve Chang (2008) çalışmalarında, 1990-2002 yılları arasında OECD ülkeleri ve diğer ülkelerin turizm gelirleri ile ekonomik büyümeleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmanın sonucunda OECD ülkeleri açısından turizmin ekonomik büyümeyi etkilediği, diğer ülkeler açısından ise karşılıklı etkileşim gerçekleştiği görülmüştür.

Brida vd. (2008) çalışmalarında, Meksika’da turizmin ekonomik büyümedeki etkisini ölçmüş ve nedensellik analizi ile test etmiştir. Analiz sonucunda turizmin ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Fayissa vd. (2007) yapmış oldukları çalışmalarında Latin Amerika ülkelerinin turizm gelirleri ile ekonomik büyümeleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada 1995-2004 yılları arasındaki verileri kullanmış ve panel data yöntemi ile analiz gerçekleştirmiştir. Sonuç olarak diğer çalışmalarla benzer şekilde turizmin ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği bilgisini elde etmişlerdir.

Ridderstaat vd. (2013) çalışmalarında Karayipler’de bulunan Aruba’da turizmin ekonomik büyüme ile ilişkisini ölçmüştür. Çalışmada VECM ve Granger nedensellik testleri kullanarak turizm ile ekonomik büyüme arasında bir eşbütünlük ilişkisini tespit etmişlerdir.

Seghir vd. (2015) çalışmalarında, 1988-2012 dönemleri arasında 49 ülkenin turizm harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ele almıştır. Çalışmada panel eşbütünlük ve panel nedensellik testi kullanmıştır. Çalışmanın sonucunda turizm harcamaları ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli ilişki olduğu görülmüştür.

Tang ve Tan (2015) çalışmalarında, Malezya’da 1975-2011 yıllarını esas alarak, turizm ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ölçmüşlerdir. Yapılan bu çalışmanın sonucunda kısa ve uzun dönemde ilişki tespit edilmiştir.

Oh (2015), çalışmasında 1975-2011 yılı Kore’de turizm ve ekonomik büyüme ilişkisini ele almış ancak bu çalışma da diğer

çalışmalardan farklı olarak herhangi bir ilişkinin olmadığı tespit edilmiştir.

Šimundić vd. (2016) çalışmalarında, 2000-2014 dönemleri arasında Latin Amerika ve Karayip ülkelerinde turizm sektöründeki büyümenin ekonomik büyümeye etkisi panel veri yöntemi ile analiz etmiştir ve ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

## 1.2. Enerji Tüketimi ve Ekonomik Büyüme İlişkisi

Enerji tüketiminin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin ele alınması enerji darboğazlarının yaşandığı 1970'li yılların sonlarına doğru ortaya çıkmaya başlamıştır. Enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin ele alınmasında; büyüme hipotezi, tasarruf hipotezi, nötr hipotezi ve geri besleme olmak üzere dört hipotez sınanmaktadır. Büyüme hipotezine göre enerji tüketimindeki bir artış reel GSYH'da artışa neden olmaktadır. Tasarruf hipotezi, reel GSYH'daki bir artışın enerji tüketiminde bir artışa neden olacağını öne sürer. Nötr hipotezi, enerji tüketimi ve reel GSYH arasında nedensel ilişkinin olmadığını göstergesidir. Geri besleme hipotezi ise; enerji tüketimi ve reel GSYH arasında bir tamamlayıcılık ilişkisi olduğunu ifade eder. Enerji tüketimi ve büyüme arasındaki iki yönlü nedenselliğin mevcudiyeti geri besleme hipotezini destekler. Bu doğrultuda, literatürde enerji ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ele alan birçok çalışmalar yer almaktadır. Bunlardan kısaca bahsetmek gerekirse;

Adhikari ve Chen (2012) çalışmalarında, 1990-2009 dönemleri arasında 80 gelişmekte olan ülkede enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki panel veri yöntemi ile analiz edilmiştir. Çalışmanın sonucunda enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli ilişki olduğu görülmüştür. Ayrıca enerji tüketimi ekonomik büyümeyi pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı yönde etkilemektedir.

Kasperowicz (2014) çalışmasında, 2000-2012 dönemleri arasında 12 Avrupa ülkesinde, enerji tüketimi ve ekonomik büyü-

me arasındaki ilişki panel veri yöntemi ile analiz etmiştir. Analiz bulgularında enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur.

Vafaeirad vd. (2015) çalışmalarında, 1980-2010 dönemleri arasında 7 Asya ülkesinde enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki panel eşbütünleşme ve panel hata düzeltme modeli kullanılarak analiz etmişlerdir. Analiz bulgularında ekonomik büyüme ve enerji tüketimi arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu görülmüştür.

Usta ve Berber (2017) çalışmalarında, 1970-2012 dönemleri arasında Türkiye’de sektörel enerji tüketimin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini Toda-Yamamoto nedensellik testi ile analiz etmişlerdir. Analiz sonucunda, ulaştırma ve sanayi sektörlerinde enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu görülmüştür. Ayrıca tarım ve konut sektöründe enerji tüketimiyle ekonomik büyüme arasında herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanılmamıştır.

## 2. Veri Seti

Bu çalışmada 15 Geçiş ekonomisinde (Azerbaycan, Ermenistan, Belarus, Kazakistan, Kırgızistan, Ukrayna, Rusya, Arnavutluk, Bulgaristan, Hırvatistan, Macaristan, Polonya, Romanya, Slovakya, Slovenya) turizm gelirleri, enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki 1995-2014 dönemi yıllık verileri kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmanın esas amacı, geçiş ekonomilerinde turizm yönlü büyüme hipotezinin ve enerji yönlü büyüme hipotezinin geçerliliğini test etmektir. Çalışmada ilk olarak, paneli oluşturan yatay kesitler (ülkeler) arasında bağımlılığın olup olmadığı incelenmiştir. Eşbütünleşme katsayılarının homojenliği, yani açıklayıcı değişkenin katsayılarının yatay kesitten (ülkeden) yatay kesite değişip değişmediği; Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen Slope Homogeneity testiyle incelenmiştir. Son olarak, Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) nedensellik testi uygulanmıştır. Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) tarafından geliştirilen bu test, zaman serilerindeki Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testi mantığına da-



yanmaktadır. Yatay kesit bağımlılığının söz konusu olması durumunda uygulanabilecek nedensellik testidir. Çalışmada kullanılan değişkenlere Tablo 1’de yer verilmiştir.

Tablo 1. Çalışmada Kullanılan Değişkenler

Değişken	Kısaltma	Kaynak	Dönem
Reel Kişi Başına Düşen GSYH (2005 sabit fiyatlarıyla)	PGDP	UNCTAD	1995-2014
Turizm Gelirleri (dolar)	TURGELİR	Dünya Bankası	
Kişi başına Düşen Enerji Tüketimi (kg petrol eşdeğer)	ENERJİ		

Literatürdeki çalışmalar takip edilerek (1) nolu Eşitlikteki gibi model oluşturulmuştur.

$$PGDP = f(TURGELİR, ENERJİ) \quad (1)$$

Regresyon tahminlerinde, doğrusal-logaritmik modellerin doğrusal modellerden daha etkin sonuçlar verdiğini belirtmektedir. Bu nedenle (1) numaralı model yeniden yazılarak doğrusal-logaritmik model haline dönüştürülmüştür.

$$\ln PGDP_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 \ln TURGELİR_{it} + \beta_2 \ln ENERJİ_{it} + \mu_{it} \quad (2)$$

(2) nolu Eşitlikte; PGDP reel kişi başına düşen geliri (2005 sabit fiyatlarıyla), TURGELİR turizm gelirlerini (dolar), Enerji kişi başına enerji tüketimini (kg petrol eşdeğer) temsil etmektedir. Çalışmada değişkenlerin logaritmik formları analize dâhil edilmiştir.

### 3. Metodoloji ve Analiz Bulguları

#### 3.1. Yatay Kesit Bağımlılığın Test Edilmesi

Yatay kesit bağımlılığının test edilmesinde çeşitli testler kullanılmaktadır. Yatay kesit bağımlılığının test edildiği Breusch ve Pagan (1980) çalışmasında test istatistiği aşağıdaki

şekilde ifade edilmektedir (Pesaran vd., 2008):

$$LM = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \bar{\rho}_{ij}^2, \chi^2 N(N-1)/2 \quad (3)$$

Sıfır hipotezi altında LM testi,  $N(N-1)/2$  serbestlik derecesinde asimtotik kıkare dağılımına sahiptir. LM testi N küçük ve T yeterince büyük olduğunda geçerlidir. Pesaran (2004) tarafından geliştirilen test istatistiği aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir (Pesaran vd. 2008):

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

Boş  $H_0$  hipotezi altında, T yeterli büyüklükte iken;  $N(0, 1)$  fonksiyonun limiti,  $N \rightarrow \infty$ 'dur. Ayrıca LM testinden farklı olarak sabit T ve N değerlerinde ortalaması sıfırdır. Breusch ve Pagan(1980) testi faktörler sıfır ortalamaya sahip olduğunda boş hipotezi reddetmekte başarısız olmaktadır.

Testin hipotezleri:

$H_0$ : Yatay kesit bağımlılığı yoktur.

$H_1$ : Yatay kesit bağımlılığı vardır.

Bu çalışmada, değişkenlerde ve modelde yatay kesit bağımlılığının olup olmadığı araştırılmış ve elde edilen bulgular Tablo 2'de gösterilmiştir. Tablo 2'de görüldüğü üzere, değişkenlere ve modele ait,  $H_0$  hipotezi reddedilmiş ve değişkenlerde ve modelde yatay kesit bağımlılığının olduğuna karar verilmiştir. Bu durumda paneli oluşturan ülkeler arasında yatay kesit bağımlılığı vardır. Bu nedenle, bu ülkelerdeki karar vericiler ekonomi politikalarını belirlerken, diğer ülkelerin uyguladıkları politikaları ve şokları da göz önünde bulundurmaları gerekir.

Tablo 2. Yatay Kesit Bağımlılığı Sonuçları

Yatay Kesit Bağımlılığı	TURGELİR		PGDP		ENERJİ		Model	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
CD <sub>Lm1</sub> (BP, 1980)	169.17 7*	0.00 0	131.05 7**	0.04 3	182.57 8*	0.00 0	216.21 8*	0.00 0
CD <sub>Lm2</sub> (Pesaran 2004)	4.429*	0.00 0	1.798**	0.03 6	5.353*	0.00 0	7.675*	0.00 0
CD (Pesaran 2004)	- 1.910* *	0.02 8	- 1.685**	0.04 6	- 1.856* *	0.03 2	3.556*	0.00 0
LM <sub>adj</sub>	14.779 *	0.00 0	19.095*	0.00 0	18.583 *	0.00 0	17.473 *	0.00 0

Not: \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Tablo 2’de görüldüğü üzere, değişkenlere ve modele ait,  $H_0$  hipotezi reddedilmiş ve değişkenlerde ve modelde yatay kesit bağımlılığının olduğuna karar verilmiştir. Bu durumda paneli oluşturan ülkeler (Azerbaycan, Ermenistan, Belarus, Kazakistan, Kırgızistan, Ukrayna, Rusya, Arnavutluk, Bulgaristan, Hırvatistan, Macaristan, Polonya, Romanya, Slovakya, Slovenya) arasında yatay kesit bağımlılığı vardır. Bu nedenle, bu ülkelerdeki karar vericiler ekonomi politikalarını belirlerken, diğer ülkelerin uyguladıkları politikaları ve şokları da göz önünde bulundurmaları gerekir.

### 3.2. Değişkenlerin Homojenliğinin Test Edilmesi

Eşbütünleşme denkleminde eğim katsayılarının homojen olup olmadığının belirlenmesi konusunda ilk çalışmalar, Swamy (1970) ile başlamıştır. Pesaran ve Yamagata (2008), Swamy testini geliştirmiştir.

Bu testte,  $Y_{it} = \alpha + \beta_i X_{it} + \varepsilon_{it}$  şeklindeki genel bir eşbütünleşme denkleminde  $\beta_i$  eğim katsayılarının, yatay kesitler ara-

sında farklı olup olmadığı test edilmektedir. Testin hipotezleri:

$$H_0 : \beta_i = \beta \text{ Eğim katsayıları homojendir.}$$

$$H_1 : \beta_i \neq \beta \text{ Eğim katsayıları homojen değildir.}$$

Pesaran ve Yamagata (2008) hipotezleri test edebilmek için iki farklı test istatistiği geliştirmiştir:

Büyük Örneklem İçin:

$$\tilde{\Delta} = \sqrt{N} \left( \frac{N^{-1}\tilde{S} - k}{2k} \right) \approx X^2k \quad (5)$$

Küçük Örneklem İçin:

$$\tilde{\Delta}_{adj} = \sqrt{N} \left( \frac{N^{-1}\tilde{S} - k}{v(T, k)} \right) \approx N(0,1) \quad (6)$$

Burada N; yatay kesit sayısını, S;Swamy test istatistiğini, k; açıklayıcı değişken sayısını ve  $v(T, k)$  standart hatayı ifade etmektedir.

Değişkenlerin homojenliğinin test edildiği bu bölümde, Delta\_tilde ve Delta\_tilde\_adj test istatistiklerine göre “Eğim parametreleri homojendir” boş hipotezi reddedilmektedir. Diğer bir ifadeyle eğim parametreleri yatay kesitler arasında değişmekte olup heterojendir. Dolayısıyla bu sonuçlara bağlı olarak paneldeki ülkeler (Azerbaycan, Ermenistan, Belarus, Kazakistan, Kırgızistan, Ukrayna, Rusya, Arnavutluk, Bulgaristan, Hırvatistan, Macaristan, Polonya, Romanya, Slovakya, Slovenya) için yorum yapılabilmektedir.

Tablo 3. Homojenlik Testi Sonucu

Test	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
Delta_tilde	11.165*	0.000
Delta_tilde_adj	12.110*	0.000

Not: \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

### 3.3. Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) Nedensellik Testi

Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) tarafından geliştirilen bu

test, zaman serilerindeki Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testi mantığına dayanmaktadır. Yatay kesit bağımlılığının söz konusu olması durumunda uygulanabilecek nedensellik testidir. Bu testin üstün yanı; serilerin düzey değerlerinin kullanılarak daha fazla bilgi içermelerini sağlaması ve I(0) ve I(1) serilerin birlikte analize dâhil edilmesine imkân vermesidir. Bu yöntemde ilk aşama; standart bir Panel VAR tahmini yapılarak, uygun gecikme uzunluğu (p) belirlenmektedir. İkinci aşamada, p gecikmeye en yüksek bütünleşme derecesine sahip değişkenin bütünleşme seviyesi (dmax) ilave edilmektedir. Üçüncü aşamada, (p+dmax) gecikme için serilerin düzey değerleriyle Panel VAR modeli tahmin edilmektedir.

Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) tarafından geliştirilen nedensellik testinde iki değişkenli VAR modeli (7) ve (8) nolu Eşitlikteki gibi kurulmaktadır:

$$x_{i,t} = \mu_i^x + \sum_{j=1}^{k_i+d \max_i} A_{11,ij} x_{i,t-j} + \sum_{j=1}^{k_i+d \max_i} A_{12,ij} y_{i,t-j} + \mu_{i,t}^x \quad (7)$$

$$y_{i,t} = \mu_i^y + \sum_{j=1}^{k_i+d \max_i} A_{21,ij} x_{i,t-j} + \sum_{j=1}^{k_i+d \max_i} A_{22,ij} y_{i,t-j} + \mu_{i,t}^y \quad (8)$$

$d_{\max}$  sistemdeki her bir i için maksimum bütünleşme düzeyini gösterir. Tahmin sonuçlarına göre  $k_i$  gecikme için modifiye edilmiş Wald (MWALD) testi uygulanmaktadır. Denklem (7) için, testin  $H_0$  hipotezi Y' den X'e doğru bir nedensellik ilişkisinin olmadığı şeklindedir.

Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) Panel Granger Nedensellik testinden elde edilen bireysel ülke sonuçlarına Tablo 4'de yer verilmiştir.

Tablo 4. Turizm Gelirleri ve Ekonomik Büyüme Arasında Nedensellik İlişkisi

	Ülke	Gecikme Sayısı	İstatistik	Olasılık Değeri
Turizm Gelirleri Ekonomik Büyümenin Granger Nedeni Değildir	Azerbaycan	1	0.032	0.858
	Ermenistan	1	2.981***	0.084
	Belarus	1	0.097	0.755
	Kazakistan	1	4.084**	0.043
	Kırgızistan	1	1.120	0.290
	Ukrayna	1	0.818	0.366
	Rusya	1	6.483**	0.011
	Arnavutluk	1	4.215**	0.040
	Bulgaristan	1	2.309	0.129
	Hırvatistan	1	0.415	0.519
	Macaristan	1	9.494*	0.002
	Polonya	1	0.001	0.973
	Romanya	1	0.053	0.819
	Slovakya	1	0.591	0.442
Slovenya	1	0.075	0.785	
	Ülke	Gecikme Sayısı	İstatistik	Olasılık Değeri
Ekonomik Büyüme Turizm Gelirlerinin Granger Nedeni Değildir.	Azerbaycan	1	0.456	0.500
	Ermenistan	1	2.989***	0.084
	Belarus	1	0.001	0.972
	Kazakistan	1	17.471*	0.000
	Kırgızistan	1	1.471	0.225
	Ukrayna	1	3.930**	0.047
	Rusya	1	1.859	0.173
	Arnavutluk	1	1.479	0.224
	Bulgaristan	1	5.516**	0.019

	Hırvatistan	1	4.469**	0.035
	Macaristan	1	0.128	0.720
	Polonya	1	1.851	0.174
	Romanya	1	3.645***	0.056
	Slovakya	1	4.071**	0.044
	Slovenya	1	0.519	0.471

Not: \*, \*\*, \*\*\* sırasıyla %1, %5, %10 seviyesinde anlamlılık düzeyini gösterir.

Tablo 4’de bireysel ülke sonuçları değerlendirildiğinde, turizm gelirlerinin ekonomik büyümenin nedeni olmadığını ifade eden boş hipotez “Ermenistan, Kazakistan, Rusya, Arnavutluk ve Macaristan” için reddedilmiştir. Bu durum turizm gelirlerinin bu ülkelerde ekonomik büyümenin nedeni olduğunu göstermektedir. Yine, ekonomik büyümenin turizm gelirlerinin nedeni olmadığını ifade eden boş hipotez ise; “Ermenistan, Kazakistan, Ukrayna, Bulgaristan, Hırvatistan, Romanya ve Slovakya” için reddedilmiştir. Başka bir ifadeyle bu ülkelerde ekonomik büyüme turizm gelirlerinin nedenidir. Analiz bulgularından yola çıkarak; Ermenistan, Kazakistan için turizm gelirleri ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisine rastlanılmıştır.

Tablo 5’de bireysel ülke sonuçları değerlendirildiğinde, Enerji tüketiminin ekonomik büyümenin nedeni olmadığına ilişkin yapılan granger nedensellik testi sonuçları Tablo 5’te belirtilmektedir.

Tablo 5. Enerji Tüketimi ve Ekonomik Büyüme İlişkisi

	Ülke	Gecikme Sayısı	İstatistik	Olasılık Değeri
	Azerbaycan	1	8.655*	0.003
	Ermenistan	1	2.190	0.139
	Belarus	1	0.171	0.680
	Kazakistan	1	2.394	0.122
	Kırgızistan	1	3.751***	0.053

Enerji Ekonomik Büyümenin Granger Nedeni Değildir	Ukrayna	1	0.152	0.696
	Rusya	1	0.011	0.917
	Arnavutluk	1	0.477	0.490
	Bulgaristan	1	0.002	0.967
	Hırvatistan	1	0.177	0.674
	Macaristan	1	0.026	0.872
	Polonya	1	4.046**	0.044
	Romanya	1	0.072	0.788
	Slovakya	1	0.080	0.777
	Slovenya	1	2.695	0.101
	<b>Ülke</b>	<b>Gecikme Sayısı</b>	<b>İstatistik</b>	<b>Olasılık Değeri</b>
Ekonomik Büyüme Enerjinin Granger Nedeni Değildir.	Azerbaycan	1	0.044	0.834
	Ermenistan	1	1.031	0.310
	Belarus	1	1.270	0.260
	Kazakistan	1	2.871***	0.090
	Kırgızistan	1	0.408	0.523
	Ukrayna	1	0.000	0.991
	Rusya	1	0.003	0.957
	Arnavutluk	1	0.154	0.695
	Bulgaristan	1	0.528	0.468
	Hırvatistan	1	1.445	0.229
	Macaristan	1	0.195	0.658
	Polonya	1	0.207	0.649
	Romanya	1	0.000	0.997
	Slovakya	1	1.339	0.247
Slovenya	1	1.150	0.284	

Not: \*, \*\*, \*\*\* sırasıyla %1, %5, %10 seviyesinde anlamlılık düzeyini gösterir.



İlişkiyi ifade eden boş hipotez; “Azerbaycan, Kırgızistan ve Polonya” için reddedilmiştir. Bu durum enerji tüketiminin bu ülkelerde ekonomik büyümenin nedeni olduğunu göstermektedir. Yine ekonomik büyümenin enerji tüketiminin nedeni olmadığını ifade eden boş hipotez ise; “Kazakistan” için reddedilmiştir. Başka bir ifadeyle, Kazakistan’da ekonomik büyüme enerji tüketiminin nedenidir.

Tablo 6 ‘da çalışmada kullanılan turizm gelirleri, enerji tüketimi ve ekonomik büyüme değişkenleri arasındaki ilişkinin yönü gösterilmiştir.

Tablo 6. Değişkenler Arasındaki Nedensellik İlişkisi

Turizm Gelirleri- Ekonomik Büyüme	Ekonomik Büyüme-Turizm Gelirleri	Enerji Tüketimi- Ekonomik Büyüme	Ekonomik Büyüme-Enerji Kullanımı
Ermenistan, Kazakistan, Rusya, Arnavutluk, Macaristan	Ermenistan, Kazakistan, Ukrayna, Bulgaristan, Hırvatistan, Romanya, Slovakya	Azerbaycan, Kırgızistan, Polonya	Kazakistan

Kaynak: Tablo 2 ve Tablo 3’den yola çıkılarak oluşturulmuştur.

Tabloya göre; turizm gelirlerinden ekonomik büyümeye doğru “Ermenistan, Kazakistan, Rusya, Arnavutluk ve Macaristan” da; ekonomik büyümeden turizm gelirlerine doğru “Ermenistan, Kazakistan, Ukrayna, Bulgaristan, Hırvatistan, Romanya, Slovakya” da; enerji tüketiminden ekonomik büyümeye doğru; “Azerbaycan, Kırgızistan, Polonya” da; ekonomik büyümeden enerji kullanımına doğru “Kazakistan” da bir nedensellik ilişkisinin olduğu görülmektedir. Bu bilgiler ışığında turizme dayalı ekonomik büyümenin “Ermenistan, Kazakistan, Rusya, Arnavutluk, Macaristan” da geçerli olduğu görülmektedir. Enerjiye dayalı büyüme ise “Azerbaycan, Kırgızistan, Polonya” da geçerlidir.

## Sonuç

Ekonomik büyüme, ülkelerin ekonomik sürdürülebilirlikleri açısından önemli bir göstergedir. Günümüzde enerji tüketimi ekonomik ve sosyal kalkınmanın gerçekleştirilmesinde kullanılan en temel girdiler arasında kabul edilmektedir. Bu doğrultuda turizm bir ülkenin ekonomik, sosyal ve kültürel alanlarda kazanım elde etmesini sağlayan en önemli hizmet sektörlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Dolayısıyla turizm sektörünün milli gelire katkısı, döviz gelirleri ile dış açıkların giderilmesi ve ödemeler bilançosunun iyileştirilmesi yönündeki öneminden bahsedilebilir. Ayrıca turizm, yeni istihdam olanakları yaratma özelliği ile işsizlik oranının yüksek olduğu ülkeler açısından önemli bir sektör konumundadır.

Enerji ve turizmin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi göz önüne alınarak çalışmada enerjiye ve turizme dayalı büyüme hipotezi analiz edilmiştir. Turizme dayalı büyüme ve enerjiye dayalı büyüme hipotezleri 15 Geçiş Ekonomisi için analiz edilerek; turizm gelirleri, enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki 1995-2014 dönemi yıllık verileri kullanılmıştır.

Çalışmada ilk olarak, paneli oluşturan yatay kesitler (ülkeler) arasında bağımlılığın olup olmadığı incelenmiştir. Eşbütünlük katsayılarının homojenliği, yani açıklayıcı değişkenin katsayılarının yatay kesitten (ülkeden) yatay kesite değişip değişmediği; Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen Slope Homogeneity testiyle incelenmiştir. Son olarak, Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) nedensellik testi uygulanmıştır. Analiz bulguları sonucunda değişkenlerde ve modelde yatay kesit bağımlılığının olduğuna karar verilmiştir. Ayrıca eğitim parametrelerinin yatay kesitler arasında değişmekte olup heterojen olduğu görülmüştür. Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) Panel Granger Nedensellik testinde ise; turizm gelirlerinden ekonomik büyümeye doğru "Ermenistan, Kazakistan, Rusya, Arnavutluk ve Macaristan" da; ekonomik büyümeden turizm gelirlerine doğru "Ermenistan, Kazakistan, Ukrayna, Bulgaristan, Hırvatistan, Romanya, Slovakya" da; enerji tüketiminden

ekonomik büyümeye doğru; “Azerbaycan, Kırgızistan, Polonya” da; ekonomik büyümeden enerji kullanımına doğru “Kazakistan” da nedensellik ilişkisinin olduğu görülmektedir. Bu bilgiler ışığında turizme dayalı büyüme hipotezinin “Ermenistan, Kazakistan, Rusya, Arnavutluk ve Macaristan” da geçerli olduğu görülmektedir. Enerjiye dayalı büyüme hipotezi ise “Azerbaycan, Kırgızistan, Polonya” da geçerlidir.

Bu sonuçlar göstermektedir ki; enerji ve turizm, ülkelerin ekonomik büyüme göstergeleri üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bu nedenle ülkeler bu büyümenin sürdürülebilir niteliğe sahip olabilmesi için enerji kaynaklarını ve turizm gelirlerini arttırıcı çalışmalar ve yatırımlar gerçekleştirmelidir.

### Kaynakçlar

- Adhikari, D., Chen, Y. (2012). Energy consumption and economic growth: A panel cointegration analysis for developing countries. *Review of Economics & Finance*, 3(2), 68-80.
- Aydın, F. F., (2010). Enerji Tüketimi ve Ekonomik Büyüme, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 35, 317-340.
- Bilginoglu, M. A. (1991), Gelişmekte Olan Ülkelerde Enerji Sorunu ve Alternatif Enerji Politikaları, *Erciyes Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 9, 122-147.
- Brida, J. G., CARRERA, E. J. S., RISSO, W. A. (2008). Tourism's Impact on Long-Run Mexican Economic Growth. *Economics Bulletin*, 3(21), 1-8.
- Breusch, T.S., and Pagan, A.R. (1980), The Lagrange Multiplier Test and its Application to Model Specifications in Econometrics, *Review of Economic Studies*, 47, 239-53.
- Çetintaş, H., Bektaş, Ç. (2008). Türkiye’de Turizm ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Kısa ve Uzun Dönemli İlişkiler. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 19(1), 37-44.
- Emirmahmutoglu, F., Köse, N. (2011). Testing for Granger Causality in Heterogeneous Mixed Panels. *Economic Modelling*, 28, 870-876.
- Fayissa, B., Nsiah, C., Tadasse, B. (2007), The Impact of Tourism on

- Economic Growth and Development in Africa, Department of Economics and Finance Working Paper Series.
- Kasperowicz, R. (2014). Economic Growth and Energy Consumption in 12 European Countries: a Panel Data Approach. *Journal of International Studies*, 7(3): 112-122.
- Lee, C.C. ve Chang, C.P. (2008). Tourism Development and Economic Growth: A Closer Look At Panels. *Tourism Management*, 29(1), 180-192.
- Medlock, K. B. , Soligo, R. (2001), Economic Development and End-Use Energy Demand, *The Energy Journal*, 22(2), 77- 105.
- Oh, Chi-Ok (2005). The Contribution of Tourism Development to Economic Growth in the Korean Economy, *Tourism Management*, 26(1), 3-44.
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels, Center for Economic Studies Ifo Institute for Economic Research, Paper no:1229.
- Pesaran, M.H., Yamagata, T. (2008). Testing Slope Homogeneity in Large Panels. *Journal of Econometrics*, 142, 50-93.
- Pesaran, M.H., Ullah, A., Yamagata, T. (2008). A Bias-adjusted LM Test of Error Cross-Section Independence. *Econometrics Journal*, 11, 105-127.
- Ridderstaat, J., Croes, R., Nijkamp, P. (2013). Modelling tourism development and long-run economic growth in Aruba (No. 13-145/VIII). *Tinbergen Institute Discussion Paper*, 1-22.
- Seghir, G., Mostefa, B., Abbes, S., Zakarya, G. (2015). Tourism Spending-Economic Growth Causality in 49 Countries: A Dynamic Panel Data Approach. *Procedia Economics and Finance*, 23, 1613-1623.
- Sequeira, N. T., Campos, C. (2005), "International Tourism and Economic Growth: A Panel Data Approach, Working Papers 141. 05, Fondazione Eni Enrico Mattei.
- Šimundić, B., Kuliš, Z., Šerić, N. (2016). Tourism and Economic Growth: An Evidence for Latin American and Caribbean Count-

- ries. *Tourism & Hospitality Industry Congress Proceedings*, 457-469.
- Swamy, P.A.V.B. (1970), Efficient Inference in Random Coefficient Regression Model, *Econometrica*, 38, 311-23.
- Tang, C.F., Tan, E.C. (2015). Does Tourism Effectively Stimulate Malaysia's Economic Growth? *Tourism Management*, 46, 158-163.
- Usta, C., Berber, M. (2017). Türkiye'de Enerji Tüketimi Ekonomik Büyüme İlişkisinin Sektörel Analizi. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 13(13): 173-187.
- Vafaeirad, M., MOHAMMDİHA, M., GOODARZY, Y. (2015). Energy Consumption and GDP in Selected Asian Countries: A Cointegrated Panel Analysis. *Journal of Asian Scientific Research*, 5(4), 177-184.
- IMF (2000). Transition Economies: An IMF Perspective on Progress and Prospects. <https://www.imf.org/external/np/exr/ib/2000/110300.htm>.  
Erişim Tarihi: (10.11.2017).