

# *Turist Akışı, Konaklama Fiyatları ve Döviz Kurları: Türkiye İçin Bir Nedensellik Analizi*

## *Tourist Inflows; Accommodation Prices and Exchange Rates: A Causality Analysis for Turkey*

Sertaç HOPOĞLU\*  
Hakan ERYÜZLÜ\*\*

### ÖZ

Çalışmada konaklama fiyatları ve döviz kurlarının Türkiye'yi ziyaret eden turist sayılarına etkisi 2005:1-2018:6 dönemi için araştırılmıştır. Bağımsız değişkenler olarak aylık konaklama fiyat endeksi ve Türk Lirası'nın Türkiye'nin önemli kaynak pazarlarının paralarına karşı aylık ortalama nominal kurları kullanılmıştır. Çalışmada yöntem olarak Hacker & Hatemi-J (2006) bootstrap nedensellik testi ve seriler arasında asimetrik nedensellik analizleri için Hatemi-J (2012) bootstrap asimetrik nedensellik testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre konaklama fiyatları ve Türkiye'ye olan turist akışı arasında %10 anlamlılık düzeyinde simetrik bir nedensellik ilişkisi vardır. Ziyaretçi sayılarından Euro ve Pound kurlarına doğru simetrik nedensellik bulunmuştur. Çalışmada sadece ziyaretçi sayısındaki negatif şoklar ve Pound kurundaki pozitif şoklar arasında asimetrik nedensellik ilişkisi elde edilmiştir. Bu bulgulara göre Türkiye'ye olan turist akışının sürdürülebilir olması için konaklama fiyatlarına dikkat edilmesi ve özellikle Birleşik Krallık'tan gelecek potansiyel turistler için pazarlama stratejileri üretirken Pound/TL kurunun dikkate alınması gerekmektedir.

### ANAHTAR KELİMELER

Türkiye, Turist Akışı, Konaklama Fiyatları, Döviz Kurları

### ABSTRACT

The study investigates the effects of accommodation prices and exchange rates on the number of tourists visiting Turkey for the period 2005:1-2018:6. Monthly accommodation price index and monthly average nominal exchange rates of the Turkish Lira against the currencies of important source countries are used as independent variables. Hacker-Hatemi-J (2006) bootstrap causality test and asymmetric causality approach developed by Hatemi-J (2012) are used for the research. Findings reveal a symmetric causality relationship from accommodation prices to the number of tourists at 10% significance level. There is also a symmetric causality relationships running from the number of visitors and to each of Euro and Pound exchange rates. The only asymmetric causality relationship found runs from the negative shocks in number of visitors to positive shocks in Pound exchange rates. Results implicate careful pricing of accommodation services and inclusion of Pound/TL rate in marketing strategies for potential tourists from the UK in order for Turkey to have a sustainable tourist inflow.

### KEYWORDS

Turkey, Tourist Inflow, Accommodation Prices, Exchange Rates

	Makale Geliş Tarihi / Submission Date 02.10.2018	Makale Kabul Tarihi / Date of Acceptance 08.02.2019
Atıf	Hopoglu, S., Eryuzlu, H. (2019). Turist Akışı, Konaklama Fiyatları ve Döviz Kurları: Türkiye İçin Bir Nedensellik Analizi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi, 22 (1), 11-24	

\* Dr. Öğr. Üyesi, İskenderun Teknik Üniversitesi, İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi, Ekonomi Bölümü. e-posta: sertac.hopoglu@iste.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9541-2352>

\*\* Dr. Öğr. Üyesi, İskenderun Teknik Üniversitesi, İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi, Ekonomi Bölümü. e-posta: hakan.eryuzlu@iste.edu.tr, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3715-0021>

## GİRİŞ

Son birkaç yıl içinde özellikle dolar kurundaki hareketlilik ve bunun temel nedenleri ekonominin en önemli tartışma konusu olmuştur. En basit yaklaşımla, bir ülkenin belirli bir yabancı para biriminden sahip olduğu miktar artınca kendi para biriminin bu yabancı para ile olan değişim kurundaki şoklara karşı koyabilme gücü artmaktadır. Mal ve hizmet ihraç eden sektörlerin yanı sıra, turizm sektörü de Türkiye'ye önemli döviz girdisi sağlayan sektörlerdendir.

Turizm sektörü küresel olarak giderek daha rekabetçi bir hale gelmektedir. İnternet teknolojileri ile mekân ve ürün bilgilerinin hızla yayılması alternatif turizm destinasyonları arayan turistlerin tüketim kararları üzerinde etkili olabilmektedir (Çeken vd., 2008, Karataş ve Babür, 2013). Son yıllarda özellikle ülkemizin bazı turistik destinasyonlarındaki yüksek yiyecek-içecek ve eğlence hizmetlerinin fiyatlarının bu bölgelerdeki turizmin geleceği hakkında endişe uyandırdığı görülmektedir. Dolayısıyla, turistik hizmetlerin fiyatları bu nedenle belirli bölgelerin şöhretini kötü etkilemekte ve cazibesine olumsuz etki yapabilmektedir. Bu nedenle, küresel turizmde rekabetçi kalabilmek ve belirli bir döviz girdisini sürdürebilmek için turistik hizmetlerin fiyatlandırması önemli olmaktadır.

Diğer mal ve hizmetlerin yanı sıra, turizm hizmetlerinin ihracatı da döviz kuru değişikliklerinden etkilenmektedir. Teorik olarak, tüketicilerin bilgiye erişiminin çok hızlı gerçekleştiği rekabetçi küresel turizm sektöründe döviz kurundaki dalgalanmaların bir ülke ya da bölgeye gelen turist sayısını etkileyebilmektedir.

Bu çalışmanın temelinde yatan araştırma sorusu, konaklama fiyatlarının ve döviz kurlarının Türkiye'ye olan turizm talebini etkileyip etkilemediğidir. Bu amaca yönelik olarak 2005:1-2018:6 periyodu verileri kullanılarak Türkiye'den çıkış yapan yabancı ziyaretçi sayısı, aylık ortalama konaklama fiyat endeksi, aylık ortalama nominal Dolar/TL, Pound/TL, Euro/TL ve Ruble/TL kurları arasındaki uzun dönem nedensellik ilişkileri Hacker & Hatemi (2006) bootstrap bedensellik testi ve seriler arasında asimetrik nedensellik analizleri için Hatemi-J bootstrap asimetrik nedensellik testi (2012) ile araştırılmıştır.

## 1.LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Konaklama fiyatları, döviz kurları ve turizm talebi arasındaki ilişkileri araştıran çalışmalarda kullanılan değişkenler, ele alınan dönem ve uygulanan yöntemlere göre değişik sonuçlara ulaşıldığı söylenilebilir. Konuyla ilgili literatürden seçilmiş bazı çalışmaların özeti Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1. Literatür Özeti**

Yazarlar	Konu	Dönem	Değişkenler	Yöntem	Sonuç
Uysal ve Crompton (1984)	Türkiye'ye turist gönderen seçilmiş 11 ülke	1960-1980	Bağımlı: Gelen Turist Sayısı, Bağımsız: Gelir, Döviz Kurları, Görece Fiyat Endeksleri, Reklam Harcamaları	Çoklu Regresyon	Orijin ülkedeki gelir, fiyatlar ve döviz kurları turist akışını etkileyen en önemli faktörlerdir.
Sarkım ve Terzi (1998)	Türkiye'ye turist gönderen 11 ülke	1970-1994	Bağımlı: Gelen Turist Sayısı, Bağımsız: Kişi Başına Gelir, Döviz Kurları, TÜFE, Uzaklık, Yatak Sayısı	Çoklu Regresyon	Enflasyon ve yatak kapasitesinin yanı sıra, turizm talebi gelir ve döviz kurundan da etkilenmektedir.
Icoz, Var ve Kozak (1998)	Avrupa'nın en fazla turist gönderen 10 ülkesinden Türkiye'ye olan turizm talebi	1982-1993	Bağımlı: Gelen turist sayısı Bağımsız: Yatak sayıları, Seyahat acentesi sayıları, TÜFE, Kur	Çoklu Regresyon	Talebin döviz kuru esnekliği yüksektir.
Dritsakis (2004)	Almanya ve Büyük Britanya'dan	1960-2000	Bağımlı: Gelen turist sayısı	Johansen (1988)	Almanya'dan gelen turist akışı için reel kur uzun dönemde

	Yunanistan'a olan turizm talebi		Bağımsız: Orijin ülkedeki gelir, Destinasyondaki fiyatlar, Ulaşım maliyeti, Kur	Eşbütünleşme testi	inelastik, Britanya için tüm bağımsız değişkenler elastiktir.
Proença ve Soukiazis (2005)	İspanya, Almanya, Fransa ve Birleşik Krallık'tan Portekiz'e olan turizm talebi	1977-2001	Bağımlı: Her bir ülkenin Portekiz'deki turizm harcamalarının, Portekiz'deki tüm turizm harcamalarına oranı Bağımsız: Reel bireysel gelir, görece fiyatlar, konaklama kapasitesi, altyapı	Sabit ve Rassal Etkiler FMOLS, Arellano ve Bover (1995) GMM	Orijindeki kişi başı gelir ve konaklama kapasitesi Portekiz için önemli talep ve arz faktörleridir.
Mervar ve Payne (2007)	Hırvatistan'a olan turizm talebi	1994:1-2004:4	Bağımlı: yabancıların geceleme sayısı Bağımsız: Gelir, Siyasi Durum, Reel kur, Petrol fiyatları	Pesaran-Shin-Smith (2001) Sınır testi	Talep üzerinde gelir etkiliyken, kurun etkisi önemsizdir. Siyasi zıtlasmalar talebi olumsuz etkilemektedir.
Song, Li, Witt ve Fei (2010)	Avustralya, Birleşik Krallık ve ABD'den Hong Kong'a turizm talebi	1981-2006	Bağımlı: Gelen Turist sayıları Bağımsız: Reel GSYİH, Görece Fiyatlar, Döviz kurları	EKK	Turist harcamaları göreceli destinasyon fiyatlarından, turist akışı orijin ülkedeki gelirden ve şöhretten etkilenmektedir.
Habibi ve Abbasinejad (2011)	19 Avrupa ülkesinden oluşturulan panelden Malezya turizm talebi	1998-20017	Bağımlı: Gelen Turist Sayısı, Bağımsız: Gelir, Turizm fiyatı, İkame fiyatı, Otel Odası sayısı, Siyasi İstikrar	Arellano-Bond (1991) GMM	Destinasyonun şöhreti, fiyatlar ve siyasi istikrar önemli talep belirleyicileridir.
De Vita ve Kyaw (2013)	Almanya'dan Türkiye'ye turizm talebinde döviz kurunun rolü	1996-2009 Çeyreklik veriler	Bağımlı: Almanya'dan Türkiye'ye turist sayısı Bağımsız: Gelir, Görece fiyatlar, Kurlar, Ulaşım maliyetleri	GARCH	Kurlar turizm talebi için önemli belirleyicilerdir.
Cheng, Kim ve Thompson (2013)	ABD turizm ticareti dengesi	1973-2010	Bağımlı: ABD'ye gelen turist sayısı, ABD'nin gönderdiği turist sayısı Bağımsız: Gelir, Kur	VAR	Kurdaki düşüş ABD'nin turizm gelirlerini artırmaktadır, yani yabancı turistler dolardaki değişimlere karşı hassastır. ABD'li turistlerin sayısı kurdaki düşüşe tepki vermemekte, daha çok gelirdeki değişimlere tepki vermektedir.

Lafraimboise, Mwase, Park ve Zhou (2014)	16 Karayip ülkesinden oluşan panel	2000-2013	Bağımlı: Gelen turist sayısı veya turizm geliri Bağımsız: Turizm-ağırlıklı reel kur, turizm-ağırlıklı işsizlik oranı, diğer faktörler	Dinamik Panel, Arellano-Bond (1991)	Karayiplere gelen turist sayısı ve harcamaları, kaliteli destinasyonlar dışında, reel döviz kurundaki değişimlere karşı hassastır.
De Vita (2014)	27 OECD ve OECD dışı ülkeden oluşan panel	1980-2011	Bağımlı: Gelen turist sayısı Bağımsız: GSYİH, ikili ticaret hacmi, efektif görelî fiyatlar, mesafe, rejim için kukla değişkenler	Sistem GMM (SYS-GMM)	Döviz kuru rejimlerinin gelen turist sayısına önemli etkisi vardır.
Dincer, Dincer ve Ustaoglu (2015)	Reel efektif kur oynaklığının Türkiye turizmüne etkileri	2003-2014	Reel efektif kur, turizm geliri, turizm harcamaları, yabancı turist sayısı	Johansen-Juselius (1990) Eşbütünleşme testi	Reel efektif kur ve turizm geliri arasında uzun dönemli bir ilişki yoktur.
Agiomirgianakis, Serenis ve Tsounis (2015)	Kur Oynaklığının İzlanda'ya olan turist akımına etkisi	1990Q1-2014Q4	Bağımlı: Gelen turist sayısı Bağımsız: Reel efektif kur, gelir, kur oynaklığı	ARDL	Kur oynaklığı İzlanda'ya olan turist akışına olumsuz etki etmektedir.
Aydin, Darıcı ve Taşçı (2015)	Türkiye'ye en çok turist gönderen ilk beş ülkeden oluşan panelde Türkiye'ye yönelik talebi etkileyen ekonomik faktörler	1996(1)-2013(4)	Bağımlı: Milliyete göre dönemlik giriş yapan ziyaretçi sayıları, Bağımsız: 2005 sabit fiyatlarıyla GSYİH, fiyatlar genel düzeyi, reel efektif döviz kuru, seyahat maliyetleri	Pedroni (2001) FMOLS, Kai ve Chang (2000) DOLS, Bai vd. (2009) CUP-FM ve CUP-BC	Orijin ülkedeki gelir ve turizm talebi arasında negatif, fiyatlar ve maliyetler ile talep arasında negatif, döviz kuru ile turizm talebi arasında pozitif ilişki
Ongan, Işık ve Özdemir (2017)	7 Avrupa ülkesinden oluşan panelden ABD'ye olan turizm talebi	1996Q3-2015Q1	Bağımlı: Gelen Turist sayısı, Bağımsız: Gelir, Restoran ve Oteller için Harmonize Tüketici Fiyatları Endeksi (HICP) ile elde edilmiş Reel Döviz kuru	Westerlund (2007) Panel Eşbütünleşme Testi ve Pesaran (2006) CCE	Orijin ülkedeki gelir ve reel döviz kurundaki değişimler ABD'ne gelen turist sayısına pozitif ve önemli bir etki yapmaktadır.
Pham, Nghiem ve Dwyer (2017)	Çin'den Avustralya'ya olan turizm talebini etkileyen faktörler	1991-2014	Bağımlı: Gelen Çinli turist sayısı Bağımsız: kişi başı reel GSYİH, fiyatlar, diğer faktörler	Johansen Eşbütünleşme Testi, Prais-Winsten Regresyonu Cochrane-Orcutt Regresyonu	Orijin ülkedeki kişi başı gelir ve fiyatların talebe etkisi önemlidir.
Hutchinson (2017)	ABD, Birleşik Krallık ve Kanada'dan St.Lucia'ya olan turizm talebi	1978-2014	Bağımlı: Gelen turist sayıları Bağımsız: Gelir, Reel efektif kur	VAR ve VECM	ABD'den gelen turistler için gelir önemli bir faktörken fiyatlar ve kur sırasıyla Birleşik Krallık ve

					Kanada'dan olan talebe etkilidir.
Kuralbayev, Sevim ve Abishev (2017)	Kazakistan'a turist gönderen 16 ülkeden oluşan panel	2010-2014	Bağımlı: gelen turist sayısı Bağımsız: Nüfus, Gelir, Ulaşım maliyetleri, döviz kuru	Arellano-Bond (1991) GMM	Orijindeki gelir düzeyi ve döviz kuru önemli faktörler olarak öne çıkmıştır.
Kim ve Lee (2017)	Güney Kore'den Japonya'ya doğru turizm akımında görelî fiyatların rolü	2000Q1-2014Q4	Bağımlı: Koreli turist sayısının, Kore nüfusuna oranı Bağımsız: Reel Kişi başı gelir, görelî fiyatlar, efektif görelî fiyatlar, kurlar, petrol fiyatları, jet yakıtı fiyatları	Korelasyon analizleri, Prais-Winsten Regresyonu	Fiyat göstergelerini test etmek için altı model kurulmuş ve Kore'den Japonya'ya turist akışını açıklayan en iyi modelin görelî fiyatlar ve kuru içeren ancak ulaşım maliyetlerini içermeyen model olduğu sonucuna varılmıştır.
Dogru, Sirakaya-Turk ve Crouch (2017).	Türkiye'ye turist gönderen 9 ülkeden oluşan panel	2003-2012, çeyreklik ve aylık veriler	Bağımlı: Gelen turist sayısı Bağımsız: Görelî fiyatlar, İkame fiyatlar, ticaret hacmi, efektif görelî fiyatlar, mesafe, rejim için kukla değişkenler	Pedroni (1999,2001), Kao (1999), FMOLS	Fiyatlar ve kurlar birbirinden bağımsız olarak turizm talebini belirleyen modellerde kullanılmamalıdır
Martins, Gan ve Ferreira-Lopes (2017)	218 ülkeden oluşan panel	1995-2012	Bağımlı: Gelen turist sayısı Bağımsız: Nominal döviz kuru, TÜFE, Reel alım gücü, Nüfus, Yerel Turizm harcamaları, Dünya GSYİH'sı	Sabit ve Rassal Etkiler	Tüketiciler destinasyon seçiminde veya destinasyonda yaptıkları satın alımlarda fiyat karşılaştırması yapmamaktadır. Turizm talebini temsilen kullanılan turist sayısı ve harcamaları değişkenleri kurlara, görelî fiyatlara ve dünya gelirine farklı tepkiler vermektedir.

## 2. VERİ VE METODOLOJİ

Uygulamalı çalışmada 2005:1-2018:6 dönemi ele alınmıştır. Çalışmada bağımlı değişken Türkiye'den çıkış yapan herhangi bir yabancı ülkede ikamet eden ziyaretçi sayısı, bağımsız değişkenler aylık ortalama konaklama fiyat endeksi, ve aylık ortalama nominal Dolar, Pound, Euro ve Ruble kurlarıdır. Ziyaretçiler geldikleri ülkelere göre İngiltere, kıta Avrupası, Rusya ve diğer yerler olarak sınıflandırılmıştır. İlk üç kaynak bölge için aylık ortalama nominal Pound/TL, Euro/TL ve Ruble/TL kurları değişken olarak alınmış, diğer yerleri temsilen aylık ortalama nominal Dolar/TL kuru değişken olarak kullanılmıştır.

Literatürde genellikle turizm talebinin bir göstergesi olarak reel kurlar alınmakta, gelir ve fiyatlar ise orijin ülkenin tüketici fiyat endeksi (TÜFE) ile düzeltilerek görelî fiyatlar ve satınalma gücü paritesi kullanılmaktadır. Bu çalışmada nominal kurların değişken olarak alınmasının arka planında yatan mantık, normal bir tüketicinin reel kurlarla veya satın alma gücüyle ilgilenmeyeceği, kısa vade de kendi açısından cari olarak en ucuz ülkeyi seçmek isteyecek olması sebepleri ile ilk bakacağı kıstasın nominal kurlar olacağı ve dolayısıyla tüketici seçiminde nominal kurların daha uygun bir gösterge olduğudur. Nitekim turizm destinasyonlarının iyi şöhretinin "ağızdan ağza yayılma" (word-of-mouth) arttığı bildirilmektedir (Song vd., 2010, Habibi ve Abbasinejad, 2011, Pham vd., 2017). Turistler gerek fiyatlar gerek kurlar hakkındaki bilgileri

öncelikle yakın ve arkadaşlarından ve internetten almaktadır. Dolayısıyla, turist genellikle reel ekonomik terimlerle değil nominal terimlerde düşünmekte ve seçim yapmaktadır. Literatürdeki bir diğer tartışma ise orijin ve destinasyonlardaki TÜFE'ler ile göreceli fiyatların ölçülmesidir (Kim ve Lee, 2017, Ongan vd., 2017). Endüstriyel fiyat endekslerinin turizm çalışmalarında gelir için uygun bir temsili değişken olmadığı bildirilmektedir (Dogru vd., 2017). Nitekim, Ongan vd. (2017) uygulamalı çalışmalarında sadece restoran ve oteller için olan harmonize bir fiyat endeksi kullanarak nominal kuru reel kura dönüştürmüşlerdir. Diğer yandan, Türkiye'ye olan turist akışının önemli bir bölümünün paket olarak satılan turizm ürünlerinden oluşması (Icoz vd., 1998) halihazırda destinasyondaki fiyatın orijin ülkedeki fiyat içerisine dahil edildiğini göstermektedir. Ayrıca, Eilat ve Einav (2004) fiyatlar ve döviz kurlarının turizm talebi araştırmalarında birbirini temsil eden değişkenler yerine, birbirinden bağımsız değişkenler olarak kullanılması gerektiğine işaret etmektedirler. Dolayısıyla bu çalışmada aylık ortalama konaklama fiyat endeksi doğrudan kullanılmıştır.

Bu doğrultuda aylık ortalama nominal Dolar/TL kuru verileri Federal Reserve Bank of St.Louis (FED) veritabanından, aylık ortalama nominal Euro/TL kuru verileri Avrupa Merkez Bankası (ECB) veri tabanından ve aylık ortalama nominal Ruble/TL kuru verileri Rusya Federasyonu Merkez Bankası (CBR) veri tabanından elde edilmiştir. Aylık ortalama nominal Pound/TL kuru verileri İngiltere Merkez Bankası (Bank of England) veri tabanında mevcut olan 2005:4-2018:6 periyodu için doğrudan alınmış, 2005:1-2005:3 periyodu için eksik olan veriler aynı periyot için Pound/Dolar kuru kullanılarak hesaplanmıştır.

Kullanılan Türkiye'den çıkış yapan ziyaretçi sayıları ve aylık ortalama konaklama fiyat endeksi verileri TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) veritabanından alınmıştır. Ziyaretçi sayıları ve konaklama fiyatları serileri mevsimsel etkilerden arındırılmış haliyle araştırmada kullanılmıştır. Uygulamada ilk olarak serilerin birim kök içerip içermediği sınanmış, sonrasında ise Hacker & Hatemi (2006) bootstrap nedensellik testi ve seriler arasında asimetrik nedensellik analizleri için Hatemi-J bootstrap asimetrik nedensellik testi (2012) uygulanmıştır.

## 2.1.Birim Kök Testleri

Yöntemsel olarak ilk adım serilerin birim kök içerip içermediğinin sınanmasıdır. Serilerin durağanlığı Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF-1989) ve Phillips-Perron (PP-1988) birim kök testleri ile sınanmış ve Tablo 2'de verilmiştir. İncelenen serilerin tümü hem sabitli, hem de sabitli ve trendli modelde birinci farklarında durağandır.

**Tablo 2. Birim Kök Testi Sonuçları**

	ADF				PHILLIPS-PERRON			
	C+T		C		C+T		C	
	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
<b>VISITORS_SA</b>	-1.98(1) [0.60]	<b>-17.14(0)*</b> [0.00]	-0.99(1) [0.75]	<b>-17.19(0)*</b> [0.00]	-2.42(2) [0.36]	<b>-17.03(2)*</b> [0.00]	-1.08(3) [0.72]	<b>-17.08(2)*</b> [0.00]
<b>ACPI_SA</b>	-1.62(1) [0.77]	<b>-9.88(0)*</b> [0.00]	0.45(1) [0.98]	<b>-9.89(0)*</b> [0.00]	-1.88(5) [0.65]	<b>-10.04(3)*</b> [0.00]	0.35(5) [0.98]	<b>-10.05(3)*</b> [0.00]
<b>DEXR</b>	-0.47(1) [0.99]	<b>-8.25(0)*</b> [0.00]	2.77(1) [1.00]	<b>-7.85(0)*</b> [0.00]	0.69(5) [0.99]	<b>-7.92(7)*</b> [0.00]	3.26(5) [1.00]	<b>-7.70(4)*</b> [0.00]
<b>EEXR</b>	1.88(0) [1.00]	<b>-10.10(0)*</b> [0.00]	4.19(0) [1.00]	<b>-9.50(0)*</b> [0.00]	1.88(0) [1.00]	<b>-10.05(2)*</b> [0.00]	4.19(0) [1.00]	<b>-9.52(5)*</b> [0.00]
<b>PEXR</b>	0.21(1) [0.99]	<b>-9.75(2)*</b> [0.00]	1.82(1) [0.99]	<b>-9.35(0)*</b> [0.00]	0.10(2) [0.99]	<b>-9.75(0)*</b> [0.00]	2.43(1) [1.00]	<b>-9.26(3)*</b> [0.00]
<b>REXR</b>	-2.68(2) [0.24]	<b>-9.19(1)*</b> [0.00]	2.52(2) [0.11]	<b>-9.20(1)*</b> [0.00]	2.28(13) [0.43]	<b>-8.92(5)*</b> [0.00]	2.10(13) [0.24]	<b>-8.77(3)*</b> [0.00]

\*, \*\* ve \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeylerinde anlamlılığı göstermektedir. ADF testi için parantez içindeki değerler gecikme uzunluğu, PP testi için Newey-West aralıklarıdır. Köşeli parantez içindeki değerler, olasılık değerleridir. %10, %5 ve %1 anlam düzeyi için ADF kritik değerleri sabitli ve trendli model için sırasıyla -3.24, -3.60 ve -4.38, sabitli model için sırasıyla -2.62, -3.00 ve -3.75'tir. %10, %5 ve %1 anlam düzeyi için PP kritik değerleri sabitli ve trendli model için sırasıyla -3.14, -3.43 ve -4.01, sabitli model için sırasıyla -2.57, -2.87 ve -3.47'dir.

## 2.2.Hatemi-J (2012) Özyinelemeli (Bootstrap) Asimetrik Nedensellik ve Hacker - Hatemi-J (2006) Özyinelemeli (Bootstrap) Nedensellik Testi

Hacker-Hatemi-J (2006) testinde değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin testi için standart Toda-Yamamoto testi uygulanmaktadır ve daha güvenilir sonuçlar elde edebilmek amacıyla (hataların normal dağılmama riskine karşı) kritik değerler, bootstrap ile elde edilmektedir. Bootstrap tekniğinde Monte Carlo

simülasyonu kullanılmaktadır. İki seri arasındaki nedensellik ilişkisi aşağıdaki gecikmeli vektör otoregresif modeli (VAR) kullanılarak test edilir;

$$y_t = \alpha + A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{p-1} + u_t \quad (1)$$

(1) nolu denklemde,  $y_t$ , 2x1 boyutundaki değişken vektörü,  $A$  ise parametre vektörüdür. Seriler arasında Granger-nedenselliğin olmadığını gösteren temel hipotezi test etmek için kullanılacak Wald istatistiğini elde edebilmek amacıyla (1) nolu denklemde gösterilen VAR model aşağıdaki gibi tanımlanabilir:

$$Y = DZ + \delta \quad (2)$$

(2) nolu model denklemindeki şu şekilde açılabilir:

$$Y = (y_1^+, y_2^+, y_3^+, \dots, y_t^+)$$

$$D = (\alpha, A_1, A_2, A_3, \dots, A_p)$$

$$Z = (Z_0, Z_1, Z_2, \dots, Z_{T-1})$$

$$Z_t = \begin{bmatrix} 1 \\ y_t^+ \\ y_{t-1}^+ \\ \cdot \\ \cdot \\ y_{t-p+1}^+ \end{bmatrix}$$

$$\delta = (u_1^t, u_2^t, u_3^t, \dots, u_T^t)$$

Granger-nedenselliğin olmadığını gösteren temel hipotez (3) nolu denklemdeki Wald test istatistiğiyle sınanabilir:

$$W = (C\beta)' [C((Z'Z)^{-1} \otimes S_u)C']^{-1} (C\beta) \quad (3)$$

(3) nolu denklemde yer alan " $\otimes$ " sembolü Kronecker çarpımını, " $C$ " ise, kısıtları içeren gösterge fonksiyonunu temsil etmektedir. " $\beta$ " ise,  $\beta = \text{vec}(D)$  şeklinde ve " $\text{vec}$ " sütun yığıma operatörüdür. " $S_u$ " kısıtsız VAR modeli için hesaplanan varyans-kovaryans matrisini göstermektedir.

Klasik nedensellik testlerinde bir değişkenin geleceğe yönelik tahmininde ikinci bir değişkenin faydalı bilgi sağlayıp sağlamadığı test edilir. Fakat değişkenler arasındaki ilişkinin varlığını incelerken pozitif şokların nedensellik etkileri negatif şoklarla aynı kabul edilmektedir. Bu varsayıma rağmen ekonomik birimlerin pozitif ve negatif şoklara verdikleri tepkiler değişiklik gösterebilmektedir. Bu değişikliği dikkate alan nedensellik analizleri asimetrik nedensellik analizleridir.

Serilerin pozitif ve negatif şoklar arasındaki ilişkinin, aynı seriler arasındaki ilişkiden farklı olabileceğini ilk kez Granger ve Yoon (2002) ileri sürmüştür. Granger ve Yoon (2002) iktisadi serilerin şoklara birlikte tepki verdiklerinde eşbütünleşik olduklarını, ayrı ayrı tepki verdiklerinde ise aralarında bir eşbütünleşme ilişkisi olamayacağını ifade ettikten sonra, serilerin belirli bir türdeki şoka birlikte karşılık verebileceklerini belirterek, veriyi birikimli pozitif ve negatif değişimlerine ayırıştırıp bu parçalar arasındaki uzun dönemli ilişkiyi incelemiştir (Yılcı ve Bozoklu, 2014).

Hatemi-J (2012) ise, Hacker & Hatemi (2006) nedensellik testini bir adım öteye taşıyarak, değişkenlerin pozitif ve negatif bileşenleri arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Böylece, tıpkı eşbütünleşme analizinde olduğu gibi geleceğe yönelik tahminleri geliştirmeye imkân verebilecek saklı ilişkiyi bulmayı amaçlamıştır.

Hatemi-J (2012) testi için,  $y_{1t}$  ve  $y_{2t}$  olarak iki bütünleşik seri arasındaki nedensellik analizinin test edildiğini varsayarsak;

$$y_{1t} = y_{1t-1} + \varepsilon_{1t} = y_{1,0} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i} \quad (4)$$

$$y_{2t} = y_{2t-1} + \varepsilon_{2t} = y_{2,0} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i} \quad (5)$$

(3) ve (4) nolu denklemlerde,  $y_{1,0}$  ve  $y_{2,0}$  başlangıç değerlerini temsil etmektedir. Pozitif ve negatif şoklar ise (6) ve (7) numaralı denklemlerdeki gibi gösterilebilir;

$$\varepsilon_{1i}^+ = \max(\varepsilon_{1i}, 0) \quad \varepsilon_{1i}^- = \min(\varepsilon_{1i}, 0) \quad \varepsilon_{2i}^+ = \max(\varepsilon_{2i}, 0) \quad \varepsilon_{2i}^- = \min(\varepsilon_{2i}, 0)$$

İse;

$$\varepsilon_{1i} = \varepsilon_{1i}^+ + \varepsilon_{1i}^- \quad (6)$$

$$\varepsilon_{2i} = \varepsilon_{2i}^+ + \varepsilon_{2i}^- \quad (7)$$

Böylece (4) ve (5) numaralı denklemleri düzenleyerek aşağıdaki denklemlerdeki gibi yeniden göstermek mümkündür:

$$y_{1t} = y_{1t-1} + \varepsilon_{1t} = y_{1,0} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^+ + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^- \quad (8)$$

$$y_{2t} = y_{2t-1} + \varepsilon_{2t} = y_{2,0} + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^+ + \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^- \quad (9)$$

Her değişkende yer alan pozitif ve negatif şoklar ise birikimli formda aşağıdaki denklemlerdeki gibi ifade edilmektedir;

$$y_{1t}^+ = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^+, \quad y_{1t}^- = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{1i}^-, \quad y_{2t}^+ = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^+, \quad y_{2t}^- = \sum_{i=1}^t \varepsilon_{2i}^-$$

Testin son aşamasında son olarak, Hatemi-J(2012) testinde, serilerin pozitif ve negatif bileşenlerine Hacker ve Hatemi-J(2006) testi uygulanır. Örneğin, negatif şoklar arasındaki nedensellik ilişkisinin testi için (10) nolu modelden faydalanılır;

$$y_t^+ = \alpha + A_1 y_{t-1}^+ + \dots + A_p y_{t-p}^+ + u_t^+ \quad (10)$$

Saklı Eşbütünlüme analizi gereği tüm seriler pozitif ve negatif bileşenlerine ayrılmış ve tüm pozitif bileşenler ve negatif bileşenler serilerine birim kök testi uygulanmıştır. Buna göre serilerin pozitif bileşenlerinin ADF ve PP birim kök testi sonuçları Tablo 3'de verilmiştir. ADF ve PP testi sonuçlarına göre pozitif bileşen serilerinin tümü birinci farklarında durağandır.

**Tablo 3. Pozitif Bileşenlerin Birim Kök Testi Sonuçları**

	ADF				PHILLIPS-PERRON			
	C+T		C		C+T		C	
	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
<b>PVISITORS_SA</b>	1.30(0) [0.88]	<b>-14.17(0)*</b> [0.00]	1.27(0) [0.99]	<b>-14.06(0)*</b> [0.00]	-1.02(3) [0.93]	<b>-14.17(3)*</b> [0.00]	1.41(7) [0.99]	<b>-14.05(2)*</b> [0.00]
<b>PACPI_SA</b>	0.42(2) [0.99]	<b>-9.78(5)*</b> [0.00]	1.82(2) [0.99]	<b>-9.65(5)*</b> [0.00]	0.43(5) [0.99]	<b>-9.78(5)*</b> [0.00]	1.45(6) [0.99]	<b>-9.65(5)*</b> [0.00]
<b>PDEXR</b>	1.37(2) [1.00]	<b>-7.56(1)*</b> [0.00]	3.49(2) [1.00]	<b>-6.83(0)*</b> [0.00]	4.35(6) [1.00]	<b>-6.94(11)*</b> [0.00]	1.98(7) [1.00]	<b>-6.64(7)*</b> [0.00]
<b>PEEXR</b>	1.40(1) [1.00]	<b>-9.19(0)*</b> [0.00]	3.21(1) [1.00]	<b>-8.48(0)*</b> [0.00]	1.98(1) [1.00]	<b>-9.23(1)*</b> [0.00]	4.13(1) [1.00]	<b>-8.44(3)*</b> [0.00]
<b>PPEXR</b>	0.90(1) [0.99]	<b>-9.42(0)*</b> [0.00]	2.93(1) [1.00]	<b>-8.82(0)*</b> [0.00]	3.79(6) [1.00]	<b>-9.23(5)*</b> [0.00]	3.69(4) [1.00]	<b>-8.82(0)*</b> [0.00]
<b>PREXR</b>	-2.25(1) [0.45]	<b>-7.06(1)*</b> [0.00]	0.10(2) [0.96]	<b>-7.05(1)*</b> [0.00]	-1.75(4) [0.72]	<b>-6.58(19)*</b> [0.00]	0.26(4) [0.97]	<b>6.62(19)*</b> [0.00]

\*, \*\* ve \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeylerinde anlamlılığı göstermektedir. ADF testi için parantez içindeki değerler gecikme uzunluğu, PP testi için Newey-West aralıklarıdır. Köşeli parantez içindeki değerler, olasılık değerleridir. %10, %5 ve %1 anlam düzeyi için ADF kritik değerleri sabitli ve trendli model için sırasıyla -3.24, -3.60 ve -4.38, sabitli model için sırasıyla -2.62, -3.00 ve -3.75'tir. %10, %5 ve %1 anlam düzeyi için PP kritik değerleri sabitli ve trendli model için sırasıyla -3.14, -3.43 ve -4.01, sabitli model için sırasıyla -2.57, -2.87 ve -3.47'dir.

Serilerin negatif bileşenlerinin ADF ve PP birim kök testi sonuçları Tablo 4'de verilmiştir. Pozitif bileşenlerde olduğu gibi negatif bileşen serilerinin tümü de ADF ve PP testi sonuçlarına göre birinci farklarında durağandır.

**Tablo 4. Negatif Bileşenlerin Birim Kök Testi**



	ADF				PHILLIPS-PERRON			
	C+T		C		C+T		C	
	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
<b>NVISITORS_SA</b>	-2.07(0) [0.55]	<b>-15.37(0)*</b> [0.00]	0.87(1) [0.99]	<b>-15.33(0)*</b> [0.00]	-2.13(0) [0.52]	<b>-15.11(5)*</b> [0.00]	0.67(4) [0.99]	<b>-15.08(5)*</b> [0.00]
<b>NACPI_SA</b>	-0.59(0) [0.97]	<b>-11.83(0)*</b> [0.00]	2.09(0) [0.99]	<b>-11.31(0)*</b> [0.00]	-0.63(1) [0.97]	<b>-11.83(1)*</b> [0.00]	2.03(2) [0.99]	<b>-11.36(4)*</b> [0.00]
<b>NDEXR</b>	-1.53(0) [0.81]	<b>-10.83(0)*</b> [0.00]	-0.01(0) [0.95]	<b>-10.86(0)*</b> [0.00]	-1.71(4) [0.73]	<b>-10.78(3)*</b> [0.00]	-0.03(4) [0.95]	<b>-10.81(3)*</b> [0.00]
<b>NEEXR</b>	-2.24(0) [0.45]	<b>-11.83(0)*</b> [0.00]	-1.29(0) [0.63]	<b>-11.81(3)*</b> [0.00]	-2.47(4) [0.03]	<b>-11.83(1)*</b> [0.00]	-1.28(2) [0.63]	<b>-11.79(2)*</b> [0.00]
<b>NPEXR</b>	-1.55(0) [0.80]	<b>-10.94(0)*</b> [0.00]	-0.72(0) [0.83]	<b>-10.97(0)*</b> [0.00]	-1.85(7) [0.67]	<b>-11.07(7)*</b> [0.00]	-0.68(7) [0.84]	<b>-11.10(7)*</b> [0.00]
<b>NREXR</b>	-1.86(1) [0.66]	<b>-7.81(0)*</b> [0.00]	0.72(1) [0.99]	<b>-7.73(0)*</b> [0.00]	-1.39(4) [0.85]	<b>-7.06(18)*</b> [0.00]	2.23(5) [0.99]	<b>-7.15(16)*</b> [0.00]

\*,\*\* ve \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeylerinde anlamlılığı göstermektedir. ADF testi için parantez içindeki değerler gecikme uzunluğu, PP testi için Newey-West aralıklarıdır. Köşeli parantez içindeki değerler, olasılık değerleridir. %10, %5 ve %1 anlam düzeyi için ADF kritik değerleri sabitli ve trendli model için sırasıyla -3.24, -3.60 ve -4.38, sabitli model için sırasıyla -2.62, -3.00 ve -3.75'tir. %10, %5 ve %1 anlam düzeyi için PP kritik değerleri sabitli ve trendli model için sırasıyla -3.14, -3.43 ve -4.01, sabitli model için sırasıyla -2.57, -2.87 ve -3.47'dir.

### 2.3.Hatemi-J (2012) Özyinelemeli (Bootstrap) Asimetrik Nedensellik ve Hacker - Hatemi-J (2006) Özyinelemeli (Bootstrap) Nedensellik Testi Sonuçları

Pozitif ve negatif bileşenler serileri birim kök testine tabi tutulduktan sonra Hatemi-J (2012) Özyinelemeli (Bootstrap) Asimetrik Nedensellik ve Hacker - Hatemi-J (2006) Özyinelemeli (Bootstrap) Nedensellik Testi uygulanmıştır. Tüm sonuçlar 10.000 özyineleme (bootstrap) ile elde edilmiştir. Nedenselliğin varlığından bahsedebilmek için test istatistiklerinin bootstrap test istatistiklerinden büyük olması gerekir. Aylık ziyaretçi sayısı (VISITORS\_SA) ve aylık konaklama fiyat endeksi (ACPI\_SA) arasındaki sonuçlar Tablo 5'de verilmiştir. Test sonuçlarına göre aylık konaklama fiyat endeksinden (ACPI\_SA), aylık ziyaretçi sayısına (VISITORS\_SA) doğru %10 anlamlılık düzeyinde nedensellik olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, aylık ziyaretçi sayısı ve aylık konaklama fiyat endeksinin pozitif ve negatif bileşenleri arasında asimetrik nedensellik ilişkisine rastlanılmamıştır.

**Tablo 5. Simetrik ve Asimetrik Nedensellik- Ziyaretçi Sayısı ve Konaklama Fiyat Endeksi**

Hacker - Hatemi-J (2006) Özyinelemeli (Bootstrap) Nedensellik					
VISITORS_SA → ACPI_SA			ACPI_SA → VISITORS_SA		
Test İstatistiği	Kritik Değerler	Sonuç	Test İstatistiği	Kritik Değerler	Sonuç
3.335	9.635 6.211 4.625	Yok	<b>5.219</b>	<b>9.840</b> <b>6.197</b> <b>4.710***</b>	<b>Var***</b>
Hatemi-J (2012) Özyinelemeli (Bootstrap) Asimetrik Nedensellik					
VISITORS_SA <sup>+</sup> → ACPI_SA <sup>+</sup>			ACPI_SA <sup>+</sup> → VISITORS_SA <sup>+</sup>		
0.371	8.269 4.106 2.740	Yok	0.905	8.229 4.002 2.696	Yok
VISITORS_SA <sup>+</sup> → ACPI_SA <sup>-</sup>			ACPI_SA <sup>+</sup> → VISITORS_SA <sup>-</sup>		
0.708	11.016 4.030 2.458	Yok	0.814	7.716 4.119 2.844	Yok
VISITORS_SA <sup>-</sup> → ACPI_SA <sup>-</sup>			ACPI_SA <sup>-</sup> → VISITORS_SA <sup>-</sup>		
0.038	10.327 3.978 2.390	Yok	0.936	12.414 4.414 2.366	Yok
VISITORS_SA <sup>-</sup> → ACPI_SA <sup>+</sup>			ACPI_SA <sup>-</sup> → VISITORS_SA <sup>+</sup>		
1.245	9.024 3.781 2.339	Yok	2.380	7.985 4.163 2.721	Yok

\*\*\* ve \*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Aylık ziyaretçi sayısı (VISITORS\_SA) ve aylık ortalama nominal USD/TL kuru (DEXR) arasındaki simetrik ve asimetrik nedensellik testi sonuçları Tablo 6'da verilmiştir. Sonuçlar 10.000 özyineleme ile elde

edilmiştir. Test sonuçlarına göre aylık ortalama nominal USD/TL kuru ile aylık ziyaretçi sayısı arasında herhangi bir yönde simetrik veya asimetrik nedensellik bulunamamıştır.

**Tablo 6. Simetrik ve Asimetrik Nedensellik Ziyaretçi Sayısı ve USD/TL Kuru**

SİMETRİK NEDENSELLİK					
VISITORS_SA → DEXR			DEXR → VISITORS_SA		
Test İstatistiği	Kritik Değerler	Sonuç	Test İstatistiği	Kritik Değerler	Sonuç
3.907	9.572 6.244 4.706	Yok	0.512	9.462 6.144 4.723	Yok
ASİMETRİK NEDENSELLİK					
VISITORS_SA <sup>+</sup> → DEXR <sup>+</sup>			DEXR <sup>+</sup> → VISITORS_SA <sup>+</sup>		
0.769	11.209 6.538 4.864	Yok	0.235	12.446 6.711 4.735	Yok
VISITORS_SA <sup>+</sup> → DEXR <sup>-</sup>			DEXR <sup>+</sup> → VISITORS_SA <sup>-</sup>		
0.036	7.850 4.124 2.839	Yok	0.373	11.175 6.700 4.933	Yok
VISITORS_SA <sup>-</sup> → DEXR <sup>-</sup>			DEXR <sup>-</sup> → VISITORS_SA <sup>-</sup>		
0.260	7.620 3.922 2.665	Yok	0.018	7.666 4.082 2.750	Yok
VISITORS_SA <sup>-</sup> → DEXR <sup>+</sup>			DEXR <sup>-</sup> → VISITORS_SA <sup>+</sup>		
0.674	7.505 4.103 2.838	Yok	2.613	11.777 6.637 4.874	Yok

\*,\*\* ve \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Aylık ziyaretçi sayısı (VISITORS\_SA) ve aylık ortalama nominal Euro/TL kuru (EEXR) arasındaki simetrik ve asimetrik nedensellik testi sonuçları Tablo 7’de verilmiştir. Sonuçlar aylık ziyaretçi sayısından (VISITORS\_SA), aylık ortalama nominal Euro/TL kuruna (EEXR) doğru %5 anlamlılık düzeyinde bir nedensellik ilişkisi olduğunu göstermektedir.

**Tablo 7. Simetrik ve Asimetrik Nedensellik -Ziyaretçi Sayısı ve Euro/TL Kuru**

SİMETRİK NEDENSELLİK					
VISITORS_SA → EEXR			EEXR → VISITORS_SA		
Test İstatistiği	Kritik Değerler	Sonuç	Test İstatistiği	Kritik Değerler	Sonuç
<b>6.662</b>	<b>9.243</b> <b>6.203**</b> <b>4.731</b>	<b>Var**</b>	0.867	9.518 6.113 4.629	Yok
ASİMETRİK NEDENSELLİK					
VISITORS_SA <sup>+</sup> → EEXR <sup>+</sup>			EEXR <sup>+</sup> → VISITORS_SA <sup>+</sup>		
0.710	10.528 6.503 4.857	Yok	1.297	11.612 6.692 4.831	Yok
VISITORS_SA <sup>+</sup> → EEXR <sup>-</sup>			EEXR <sup>+</sup> → VISITORS_SA <sup>-</sup>		
0.024	8.086 4.133 2.856	Yok	0.407	11.111 6.705 4.990	Yok
VISITORS_SA <sup>-</sup> → EEXR <sup>-</sup>			EEXR <sup>-</sup> → VISITORS_SA <sup>-</sup>		
0.444	9.010 4.257 2.783	Yok	1.194	8.270 4.019 2.674	Yok
VISITORS_SA <sup>-</sup> → EEXR <sup>+</sup>			EEXR <sup>-</sup> → VISITORS_SA <sup>+</sup>		
0.268	7.880 4.053 2.751	Yok	0.240	11.254 6.612 4.857	Yok

\*,\*\* ve \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Aylık ziyaretçi sayısı (VISITORS\_SA) ve aylık ortalama nominal Pound/TL kuru (PEXR) arasındaki simetrik ve asimetrik nedensellik testi sonuçları Tablo 8’de verilmiştir. Sonuçlar 10.000 özyineleme

(bootstrap) ile elde edilmiştir. Sonuçlara göre, aylık ziyaretçi sayısından (VISITORS\_SA) ve aylık ortalama nominal Pound/TL kuruna (y) %5 anlamlılık düzeyinde, aylık ortalama nominal Pound/TL kurundan aylık ziyaretçi sayısına %10 anlamlılık düzeyinde nedensellik ilişkisine rastlanmıştır. Ayrıca, aylık ziyaretçi sayısındaki negatif şoklardan (VISITORS\_SA<sup>-</sup>), aylık ortalama nominal Pound/TL kurundaki pozitif şoklara (PEXR<sup>+</sup>) doğru %10 anlamlılık düzeyinde bir asimetrik nedensellik ilişkisi olduğu bulgusuna da erişilmiştir.

**Tablo 8. Simetrik ve Asimetrik Nedensellik-Ziyaretçi Sayısı ve Pound/TL Kuru**

SİMETRİK NEDENSELİK					
VISITORS_SA → PEXR			PEXR → VISITORS_SA		
Test İstatistiği	Kritik Değerler	Sonuç	Test İstatistiği	Kritik Değerler	Sonuç
7.158	9.566 6.081** 4.688	Var**	4.849	9.290 6.105 4.696***	Var***
ASİMETRİK NEDENSELİK					
VISITORS_SA <sup>+</sup> → PEXR <sup>+</sup>			PEXR <sup>+</sup> → VISITORS_SA <sup>+</sup>		
0.684	8.020 3.944 2.645	Yok	2.520	9.073 4.008 2.698	Yok
VISITORS_SA <sup>+</sup> → PEXR <sup>-</sup>			PEXR <sup>+</sup> → VISITORS_SA <sup>-</sup>		
0.691	7.418 3.951 2.674	Yok	0.577	8.790 3.880 2.614	Yok
VISITORS_SA <sup>-</sup> → PEXR <sup>-</sup>			PEXR <sup>-</sup> → VISITORS_SA <sup>-</sup>		
2.886	8.141 4.406 2.982	Yok	0.329	7.565 4.031 2.825	Yok
VISITORS_SA <sup>-</sup> → PEXR <sup>+</sup>			PEXR <sup>-</sup> → VISITORS_SA <sup>+</sup>		
3.919	7.470 4.187 2.880***	Var***	0.007	9.052 4.146 2.758	Yok

\*, \*\* ve \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Aylık ziyaretçi sayısı (VISITORS\_SA) ve aylık ortalama nominal Ruble/TL kuru (REXR) arasındaki simetrik ve asimetrik nedensellik testi sonuçları Tablo 9'da verilmiştir. Sonuçlar 10.000 özyineleme (bootstrap) ile elde edilmiştir. Test sonuçlarına göre aylık ortalama nominal Ruble/TL kuru ile aylık ziyaretçi sayısı arasında herhangi bir yönde simetrik veya asimetrik nedensellik bulunamamıştır.

**Tablo 9. Simetrik ve Asimetrik Nedensellik-Ziyaretçi Sayısı ve Ruble/TL Kuru**

SİMETRİK NEDENSELİK					
VISITORS_SA → REXR			REXR → VISITORS_SA		
Test İstatistiği	Kritik Değerler	Sonuç	Test İstatistiği	Kritik Değerler	Sonuç
3.644	9.455 6.219 4.772	Yok	2.914	9.670 6.164 4.728	Yok
ASİMETRİK NEDENSELİK					
VISITORS_SA <sup>+</sup> → REXR <sup>+</sup>			REXR <sup>+</sup> → VISITORS_SA <sup>+</sup>		
0.610	11.226 6.642 5.109	Yok	0.869	11.158 6.484 4.872	Yok
VISITORS_SA <sup>+</sup> → REXR <sup>-</sup>			REXR <sup>+</sup> → VISITORS_SA <sup>-</sup>		
1.154	11.100 6.655 4.856	Yok	2.307	8.887 4.330 2.883	Yok
VISITORS_SA <sup>-</sup> → REXR <sup>-</sup>			REXR <sup>-</sup> → VISITORS_SA <sup>-</sup>		
0.100	10.616 6.364 4.862	Yok	0.400	11.066 6.379 4.743	Yok
VISITORS_SA <sup>-</sup> → REXR <sup>+</sup>			REXR <sup>-</sup> → VISITORS_SA <sup>+</sup>		
1.529	10.925 6.533 4.975	Yok	0.650	7.358 3.875 2.696	Yok

\*, \*\* ve \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

## SONUÇ VE TARTIŞMA

Analizin bulguları genel olarak pozitif ve negatif bileşenler arasında anlamlı ilişkilere işaret etmemektedir. Uygulama sonucunda sadece aylık ziyaretçi sayısındaki negatif şoklardan aylık ortalama nominal Pound/TL kurundaki pozitif şoklara doğru %10 anlamlılık düzeyinde bir asimetrik nedensellik ilişkisi olduğu görülmüştür. Dolayısıyla, bahsedilen bu asimetrik ilişki dışında, ele alınan bağımsız değişkenlerde meydana gelen diğer pozitif ve negatif şoklarla bağımlı değişkenlerde meydana gelen pozitif ve negatif şoklar arasında, ele alınan 2005:1-2018:6 dönemi için bir ilişki olmadığı söylenilebilir.

Uygulamalı çalışmanın sonuçları beklenildiği gibi konaklama fiyatlarından ziyaretçi sayısına doğru bir ilişkiye işaret etmektedir. Ancak, ilişkinin %10 düzeyinde anlamlı olması, ele alınan dönem için yeme-içme hizmetleri fiyatları, eğlence fiyatları, ulaşım fiyatları gibi talebe etki edebilecek diğer değişkenlerin etkilerinin de araştırılması gerektiğine işaret etmektedir. Paket olarak satılan ürünler konaklama fiyatının yanı sıra diğer ürünlerin de fiyatını içermektedir.

Kurlarla ilgili deneysel bulgular, nominal Pound/TL kuru dışında, diğer kurlardan ziyaretçi sayısına doğru 2005:1-2018:6 döneminde simetrik veya asimetrik bir ilişki olmadığını göstermektedir. Bu bulgular De Vita ve Kyaw (2013), De Vita (2014), Agiomirgianakis vd. (2015)'in bulgularıyla çelişmektedir. Diğer yandan, özellikle Rusya'dan ve dünyanın diğer yerlerinden gelen turistler için döviz kurunun önemli bir talep belirleyicisi olmadığı, daha çok ağızdan ağza yayılma yoluyla bu bölgelerden turist talebinin olduğu söylenilebilir. Bunun yanı sıra, araştırılması gereken bir diğer konu ise siyasi tartışmaların ve bölgesel çatışmaların bu bölgelerden Türkiye'ye olan turist akışına etkilerinin ne düzeyde olduğudur.

Çalışmanın bir diğer bulgusu ziyaretçi sayılarından Euro/TL ve Pound/TL kurlarına %5 düzeyinde bir nedensellik ilişkisi olduğudur. Ayrıca, ziyaretçi sayısındaki negatif şoklar ile Pound/TL kurundaki pozitif şoklar arasındaki %10 düzeyinde anlamlı asimetrik nedensellik ilişkisi bulgusu, Birleşik Krallık'tan gelen turistlerden elde edilen Pound cinsi gelirlerin kurlar üzerinde etkisi olduğuna işaret etmektedir. Bu bulgular ele alınan dönemde turizm sektörünün Türkiye için önemli bir Euro ve Pound kaynağı olduğuna işaret etmektedir. Türkiye, Avrupa için bölgesel bir destinasyon konumundadır ve gelecekte cari Euro ve Pound girişinin sürdürülebilir olması için kıta Avrupası ve Birleşik Krallık'ta Türk turizm ürünlerinin pazarlama ve fiyatlandırmasının titizlikle yapılması gerekmektedir. Almanya'dan gelen turistlerin yaklaşık %65'inin Türkiye'yi tekrar turistik nedenlerle tercih etmesi (Dogru vd., 2017), Avrupa için pazarlama stratejilerinin geliştirilmesi ve aykırı fiyatlama uygulamalarının kontrol edilmesini ülke turizminden elde edilen gelirlerin sürdürülmesi için önemli hale getirmektedir.

Diğer yandan Pound/TL kurundan aylık ziyaretçi sayısına doğru %10 anlamlılık düzeyinde nedensellik ilişkisi olması, zayıf da olsa, Pound/TL kurundaki gelişmelerin gelen ziyaretçi sayısına etkisi olduğuna işaret etmektedir. Bu bulgular Dritsakis (2004) ve Hutchinson (2017)'in bulgularını destekler niteliktedir. Bu nedenle Birleşik Krallık'tan gelen turistler için fiyatlandırma yapılırken kurların göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

## KAYNAKÇA

- Arellano, M. and S. Bond, (1991). "Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations", *Review of Economic Studies*, 58: 277-297.
- Arellano, M. and O. Bover, (1995). "Another Look at the Instrumental Variables Estimation of Error-Components Models", *Journal of Econometrics*, 68: 29-51.
- Agiomirgianakis, D., D.Serenis and N.Tsounis (2015). "Effects of Exchange Rate Volatility on Tourist Flows into Iceland", Paper presented at International Conference on Applied Economics, ICOAE 2015, 2-4 July 2015, Kazan, Russia, *Procedia Economics and Finance*, 24(2015): 25-34.
- Aydın, A., B. Darıcı ve H.M. Taşçı (2015). "Uluslararası Turizm Talebini Etkileyen Ekonomik Faktörler: Türkiye Üzerine Bir Uygulama", *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 45 (Ocak-Haziran): 143-177.
- Bai, J., C. Kao and S. Ng; (2009), "Panel Cointegration with Global Stochastic Trends", *Journal of Econometrics*, 149: 82-99.
- Cheng, K.M., H.Kim and H.Thompson (2013). "The real exchange rate and the balance of trade in US tourism", *International Review of Economics and Finance*, 25 (2013): 122-128
- Çeken, H., L. Ateşoğlu, T. Dalgın ve L. Karadağ (2008). "Turizm Talebine Bağlı Olarak Uluslar Arası Turizm Hareketlerindeki Gelişmeler", *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(26): 071-085.
- De Vita, G. (2014). "The long-run impact of exchange rate regimes on international tourism flows", *Tourism Management*, 45 (2014): 226-233.
- De Vita, G. and K.S.Kyaw (2013). "Role of the Exchange Rate in Tourism Demand", *Annals of Tourism Research*, 43: 624-627.
- Dickey, D. and W. Fuller (1979). "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Journal of the American Statistical Association*, 74: 427-431.
- Dincer, M.Z., F.I. Dincer and M. Ustaoglu (2015). "Reel Effective Exchange Rate Volatilities Impact on Tourism Sector in Turkey: An Empirical Analysis of 2003-2014", paper presented at the 2nd Global Conference on Business, Economics, Management and Tourism, 30-31 October 2014, Prague, Czech Republic, *Procedia Economics and Finance*, 23(2015): 1000-1008.
- Dogru, T., E. Sirakaya-Turk and G.I. Crouch (2017). "Remodeling international tourism demand: Old theory and new evidence", *Tourism Management*, 60 (2017): 47-55.
- Dritsakis, N. (2004). "Cointegration Analysis of German and British Tourism Demand for Greece", *Tourism Management*, 25: 111-119.
- Eilat, Y., and L. Einav, (2004). "Determinants of international tourism: A three-dimensional panel data analysis". *Applied Economics*, 36(12): 1315-1327. <http://dx.doi.org/10.1080/000368404000180897>.
- Granger, C.W.J., and G. Yoon, (2002). "Hidden cointegration". University of California, San Diego, Department of Econometrics, Working Paper 2002-02.
- Habibi, F. and H. Abbasinejad (2011). "Dynamic Panel Data Analysis of European Tourism Demand in Malaysia", *Iranian Economic Review*, 15(29).
- Hacker, R. S., & Hatemi-J, A. (2006). "Tests for causality between integrated variables using asymptotic and bootstrap distributions: theory and application". *Applied Economics*, 38(13), 1489-1500.
- Hatemi-J, A., (2012). "Asymmetric tests for causality with an application", *Empirical Economics*, 43:447-456.
- Hutchinson, M., (2017). "An Investigation of the Determinants of Tourism Demand to Saint Lucia", Ministry of Finance, Research and Policy Unit, March 2017. <https://www.finance.gov.lc/resources/download/2056>
- Icoz, O., M. Kozak, and T. Var, (1998). "Tourism demand in Turkey". *Annals of Tourism Research*, 25: 236-240.
- Johansen, S., (1988). "Statistical Analysis of Co-integration Vectors", *Journal of Economics Dynamic and Control*, 12:231-254.
- Johansen, S. and K. Juselius, (1990). "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Applications to the Demand for Money", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52: 169-210.
- Kao, C. (1999). "Spurious regression and residual-based tests for cointegration in panel data". *Journal of Econometrics*, 90(1):1-44.
- Karataş, M. ve S. Babür (2013). "Gelişen Dünya'da Turizm Sektörünün Yeri". *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 15(25): 15-24.
- Kim, J. and C-K, Lee (2017). "Role of tourism price in attracting international tourists: The case of Japanese inbound tourism from South Korea", *Journal of Destination Marketing & Management*, 6 (2017): 76-83.
- Kuralbayev, A., B. Sevim ve N. Abishev (2017). "Econometrical Analysis of the Demand for Entrance Tourism in Kazakhstan", *International Journal of Economics and Financial Issues*, 2017, 7(1): 262-268.
- Laframboise, N., N.Mwase, J.Park and Y.Zhou (2014). "Revisiting Tourism Flows to the Caribbean: What is Driving Arrivals?", IMF Working Paper, WP/14/229, December 2014.
- Martins, L.F., Y. Gan and A. Ferreira-Lopes (2017). "An empirical analysis of the influence of macroeconomic determinants on World tourism demand", *Tourism Management*, 61 (2017): 248-260.
- Mervar, A. and J.E. Payne (2007). "An Analysis of Foreign Tourism Demand for Croatian Destinations: Long-Run Elasticity Estimates". *Ekonomski Institut Zagreb (EIZ) Working Paper Series*. EIZ-WP-0701, Zagreb, February 2007.

- Ongan,S., C. Isik and D. Özdemir (2017). “The Effects of Real Exchange Rates and Income on International Tourism Demand for the USA from Some European Union Countries”, *Economies*, 5(51). doi:10.3390/economies5040051.
- Pesaran, M.H., (2006). “Estimation and Inference in Large Heterogeneous Panels with a Multifactor Error Structure”. *Econometrica*, 74: 967-1012.
- Pesaran, M. H., Y. Shin, and R. J. Smith, (2001). “Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships”, *Journal of Applied Econometrics*, 16: 289-326.
- Pham, T.D., S.Nghiem and L.Dwyer (2017). “The determinants of Chinese visitors to Australia: A dynamic demand analysis”, *Tourism Management*, 63(2017): 268-276.
- Phillips, P.C.B. and P. Perron (1988). “Testing for Unit Roots in Time Series Regression”, *Biometrika*, 75:335-346.
- Proença, S.A. and E. Soukiazis (2005). “Demand for Tourism in Portugal: A Panel Data Approach”. Centro de Estudos da União Europeia (CEUNEUROPE), Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, Documento de Trabalho/Discussion Paper (February) No.29.
- Sarkım, M. ve H. Terzi (1998). “Turizm Talebini Etkileyen Faktörler: Ülkeler İtibariyle Bir İnceleme”, *İktisat, İşletme ve Finans*, (Ağustos 1998): 47-55.
- Song, H., G.Li, S.F. Witt ve B.Fei (2010). “Tourism demand modelling and forecasting: how should demand be measured?”, *Tourism Economics*, 16(1): 63-81.
- Uysal, M. and J.L. Crompton (1984). “Determinants of demand for international tourist flows to Turkey”, *Tourism Management*, 5(4): 288-297.
- Westerlund, J., (2007). “Testing for Error Correction in Panel Data”. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 69:709-748.
- Yilanci, V., ve Ş. Bozoklu, (2014). “Türk Sermaye Piyasasında Fiyat ve İşlem Hacmi İlişkisi: Zamanla Değişen Asimetrik Nedensellik Analizi”. *Ege Academic Review*, 14(2).