

TÜRKİYE'DE TURİZM SEYAHAT GELİRİ İLE TURİSTLERİN KART KULLANIMI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN JOHANSEN EŞBÜTÜNLEŞME VE GRANGER NEDENSELLİK TESTİ İLE ANALİZİ

Dr. Öğretim Üyesi Sonat BAYRAM*

Prof. Dr. Gökhan SÖNMEZLER**

Özet

Bu çalışmada Türkiye'nin Toplam Seyahat Geliri ile Turistlerin Alışverişte Banka Kartı ve Kredi Kartı Harcamaları ile Kredi Kartı ve Banka Kartından Nakit Çekim Tutarları (2006-2018) arasındaki sürdürülebilirlik ilişkisi Johansen Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik Testleri ile analiz edilmiştir. Toplam Seyahat Geliri şeklinde analiz edilen turizm verisi ile turistlerin kart kullanımı ve ödeme şekilleri arasındaki ilişkinin incelenerek ortaya konması hedeflenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, Turizm, Kart Kullanımı, Kredi Kartı, Banka Kartı, Eşbütünleşme, Nedensellik

ANALYZE OF THE RELATIONSHIP BETWEEN TOURISM TRAVEL REVENUE AND USE OF BANK CARDS BY TOURIST WITH THE JOHANSEN COINTEGRATION AND GRANGER CAUSALITY TEST IN TURKEY

Abstract

In this study, the sustainability relationship between Turkey's Total Tourism Income with tourists Shopping Debit Cards, Credit Card Spending and Credit Card and Debit Card from the Cash Withdrawal Amount (2006-2018) analyzed by the Johansen Cointegration and Granger Causality Test. It is aimed to reveal the relationship between the tourism data analyzed as Total Travel Revenue and the card usage and payment methods of tourists.

Keywords: Sustainability, Tourism, Card Use, Credit Card, Debit Card, Cointegration, Causality

Giriş

Turizmin önemi geniş bir perspektiften değerlendirildiğinde, turizm gelirleri ile büyüme, istihdam ve döviz geliri gibi başlıca göstergelerin ilişkili olduğu gerçeği ön plana

* Trakya Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Bankacılık Bölümü Öğretim Üyesi,
e-mail: sonatbayram@trakya.edu.tr

** Trakya Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Bankacılık Bölümü Öğretim Üyesi,
e-mail: gokhansonmezler@trakya.edu.tr

çıkılmaktadır. Bu kapsamda, her ülke için turizm yoluyla döviz geliri elde etmek amaçlanmaktadır. Türkiye'de 2017 yılında 38 milyon ziyaretçiden yaklaşık 26 milyar ABD doları seyahat geliri elde edilmiştir (TÜRSAB, 2018). Söz konusu harcamaların ne kadarlık bir kısmının kart kullanımı ile gerçekleştirildiğinin sorgulanması araştırmaya değeri görülmüştür. Harcamaların banka kartı veya kredi kartı ile gerçekleştirilen kısmının belirlenmesi sayesinde, turizm gelirleri içerisinde kart kullanılmaksızın yapılan harcamaların ağırlığı da ortaya konulmuş olacaktır. Elde edilen bulgular ışığında, turizm harcamaları ile kartlı demeler arasındaki ilişki sorgulanacaktır.

1. Literatür Taraması

Işık (2010) tarafından yapılan çalışmada, 1970 – 2008 yıllarını kapsayan dönem içerisinde Türkiye'ye gelen yabancı ziyaretçilerin yapmış olduğu harcamaların Türkiye turizmine etkisi analiz edilmiş ve yabancı ziyaretçi harcamalarının turizm gelirleri üzerinde kısa dönemli bir etkisinin olduğu, turizm gelirleri ile yabancı ziyaretçi harcamaları arasında uzun dönemli karşılıklı bir ilişki tespit edilmiştir.

Kaygısız (2015) tarafından yapılan çalışmada, Türkiye'deki 2003Q1 – 2013Q4 yıllarına ait GSYH ve Net Turizm Geliri (NTG)'ne ait veriler kullanılarak ekonomik büyüme ve turizm ilişkisi analiz edilmiş ve Net Turizm Gelirlerinden ekonomik büyümeye (GSYH) doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Kızılkaya vd. (2016) tarafından yapılan çalışmada, ARDL sınır testi ve uzun dönemli eşbütünleşme katsayıları analiz edilerek, hem uzun hem de kısa dönemde turizm gelirlerinin ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır. Kısa dönem hata düzeltme katsayısı beklenildiği üzere negatif ve istatistiki olarak anlamlı bulunmuş, kısa dönemde meydana gelen sapmaların yüzde 48'inin bir sonraki dönemde düzeldiği sonucuna ulaşılmıştır.

Yamak vd. (2012) tarafından yapılan çalışmada, hem reel turizm gelirlerinin hem de turist başına düşen reel turizm gelirlerinin reel GSMH, tarım, sanayi ve hizmet sektörü üzerindeki kısa ve uzun dönem etkileri incelenmiş ve söz konusu değişkenler arasında Engle-Granger ve Johansen-Juselius koentegrasyon yöntemine göre uzun dönemli bir ilişki bulunmadığı, reel turizm gelirleri ile sanayi ve hizmet sektörü arasında ise kısa

dönemde anlamlı bir ilişki bulunduğu ancak söz konusu değişkenler ile reel GSMH ve tarım sektörü arasında kısa dönemli herhangi bir ilişki bulunmadığı tespit edilmiştir.

Kızılgl ve Erbaykal (2008) tarafından yapılan çalışmada, 1992:01-2006:02 dönemine ait üçer aylık turizm gelirleri ve GSYİH verileri kullanılarak turizm gelirleriyle ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi Toda-Yamamoto yöntemi çerçevesinde incelenmiştir. Elde edilen test sonuçlarına göre ekonomik büyümeden turizm gelirlerine doğru bir nedensellik bulunmuştur. Bu sonuca göre, Türkiye’nin daha fazla turizm geliri elde etmek için istikrarlı ve sürdürülebilir bir büyüme hızını yakalaması gerektiği belirtilmiştir.

Pekmezci ve Bozkurt (2016) tarafından yapılan çalışmada, Turizm sektörü açısından Türkiye’de fiyat istikrarsızlığının en önemli kaynağını oluşturan döviz kurlarındaki değişmelerin, turizm gelirleri ile nasıl bir ilişki içerisinde olduğu sorusuna cevap aranmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda, elde edilen bulgular ışığında ABD Doları ile turizm gelirleri arasında herhangi bir nedensellik ve eşbütünleşme ilişkisi tespit edilememiş ancak Euro ile turizm gelirleri arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu sonucuna da ulaşılmıştır. Bununla birlikte, turizm gelirlerinden Euro kuruna doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir.

2. Metodoloji

Zaman serileri şeklinde derlenen Toplam Seyahat Geliri (Milyon TL) (Merkez Bankası, 1990:05-2018:09) ile Kredi Kartı Turist Alışveriş Tutarı (Milyon TL), Banka Kartı Turist Alışveriş Tutarı (Milyon TL), Kredi Kartı Turist Nakit Çekim Tutarı (Milyon TL) ve Banka Kartı Turist Nakit Çekim Tutarı (Milyon TL) arasındaki uzun dönemli Johansen Eşbütünleşme ve Granger Nedensellik ilişkisi araştırılmıştır.

Öncelikle veri setinin durağan (stationary) olup olmadığı Genisletilmiş Dickey-Fuller (Augmented Dickey-Fuller (ADF)) (Dickey ve Fuller, 1981) birim kök testi aracılığıyla sınanmıştır. Verilerin durağan olduğu anlaşıldıktan sonra, uygun gecikme uzunluğu VAR gecikme uzunluğu seçim kriterlerine uygun olarak belirlenmiş, ardından Johansen Eşbütünleşme testi (Johansen ve Juselius, 1990) yapılarak veriler arasındaki uzun

dönemli ilişkisi, ardından Granger (1969) nedenselliği EViews 8.0 programı aracılığıyla ortaya konmuştur.

3. Veriler

Araştırmada kullanılan veriler Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS) ile Bankalararası Kart Merkezi'nin (BKM) Verilerinden temin edilmiş ve değişkenlere ilişkin semboller Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Modelde Kullanılan Veriler ve Semboller

Verinin Adı ve Açıklaması	Kısaltması
Toplam Seyahat Geliri (Milyon TL) (1990:05-2018:09)	FARKSEYGEL
Kredi Kartı Turist Alışveriş Tutarı (Milyon TL) (1990:05-2018:09)	FARKKKALVT
Banka Kartı Turist Alışveriş Tutarı (Milyon TL) (1990:05-2018:09)	FARKFARKBKALVT
Kredi Kartı Turist Nakit Çekim Tutarı (Milyon TL) (1990:05-2018:09)	FARKKKNAKITC
Banka Kartı Turist Nakit Çekim Tutarı (Milyon TL) (1990:05-2018:09)	FARKFARKBKNAKIT

4. Analiz

Öncelikle serilerin durağanlık durumunun analizi Dickey Fuller (Augmented Dickey Fuller-ADF) (Tablo 2) test seviye değerleri ile yapılmış, gecikme uzunluğu Schwartz Bilgi Kriterine göre seçilmiştir.

Tablo 2. Augmented Dickey Fuller-ADF Test Değerleri

		FARKSEYGEL		FARKKKNAKITC		FARKKKALVT	
		t-İstatistiği	P Olasılık	t-İstatistiği	P Olasılık	t-İstatistiği	P Olasılık
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği değerleri		-3.304.841	0.0011	-4.968.135	0.0000	-3.367.479	0.0009
Test critical values:	1% level	-2.582.076		-2.581.827		-2.582.076	
	5% level	-1.943.193		-1.943.157		-1.943.193	
	10% level	-1.615.157		-1.615.178		-1.615.157	

		FARKFARKBKALVT		FARKFARKBKNAKİTC	
		t-İstatistiği	P Olasılık	t-İstatistiği	P Olasılık
Augmented Dickey-Fuller test istatistiği değerleri		-11.796.820	0.0000	-15.418.920	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.582.204		-2.581.827	
	5% level	-1.943.210		-1.943.157	
	10% level	-1.615.145		-1.615.178	

Eşbütünleşme testinin sonuçları incelendiğinde (Tablo 3), söz konusu eşitlikler için P Olasılık Değeri < 0.05 olduğu için (H0:Red) eşbütünleşmenin (coentegrasyon) olduğu ve bütün değişkenler arasında beş adet eşbütünleşme denkleminin kurulabileceği anlamına gelmektedir. Bu nedenle, söz konusu verilerin uzun dönemde dengeye geldiği ve arasında uzun dönemli ilişki olduğu söylenebilir.

Tablo 3. Johansen Eşbütünleşme Testinin Sonuçları

Seriler FARKSEYGEL FARKKKNAKİTC FARKKKALVT FARKFARKBKALVT FARKFARKBKNAKİTC				
Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
H0: Eşbütünleşme Yoktur		Trace	0.05	
H1: Eşbütünleşme Vardır	Eigenvalue	İstatistiği	Kritik Değer	P Olasılık **
H0 : r=0 *	0.710854	511.5888	60.06141	0.0001
H0 : r≤1 *	0.575898	332.9104	40.17493	0.0001
H0 : r≤2 *	0.439746	209.3898	24.27596	0.0001
H0 : r≤3 *	0.362825	125.9613	12.32090	0.0001
H0 : r≤4 *	0.345589	61.05894	4.129906	0.0001
Seriler FARKSEYGEL FARKKKNAKİTC FARKKKALVT FARKFARKBKALVT FARKFARKBKNAKİTC				
Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)				
H0: Eşbütünleşme Yoktur		Trace	0.05	
H1: Eşbütünleşme Vardır	Eigenvalue	İstatistiği	Kritik Değer	P Olasılık **
H0 : r=0 *	0.710854	178.6784	30.43961	0.0001
H0 : r≤1 *	0.575898	123.5206	24.15921	0.0000
H0 : r≤2 *	0.439746	83.42844	17.79730	0.0000
H0 : r≤3 *	0.362825	64.90241	11.22480	0.0000
H0 : r≤4 *	0.345589	61.05894	4.129906	0.0001

Tablo 4. VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Testi Sonuçları.

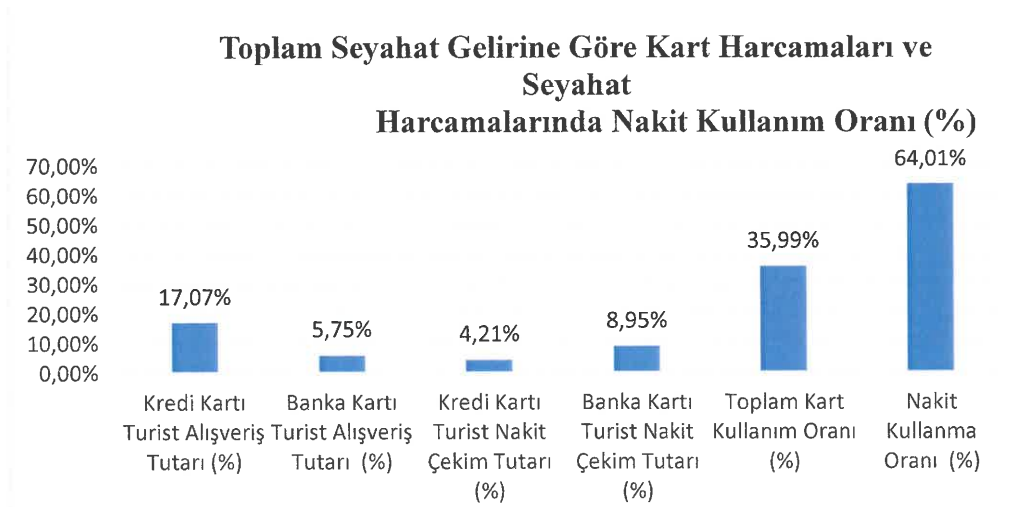
VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests
Tarih: 11/21/18 Saat: 05:06
Örnekleme: 2006M05 2018M11
Dahil Edilen Gözlem Sayısı : 145

Bağımlı Değişken : FARKSEYGEL			
Harici (Bağımsız) Değişkenler	Ki-kare	df	P Olasılık
FARKKKNAKITC	4.611028	2	0.0997
FARKKKALVT	14.90046	2	0.0006
FARKFARKBKALVT	2.678231	2	0.2621
FARKFARKBKNAKITC	3.569470	2	0.1678
Tümü	42.81372	8	0.0000
Bağımlı Değişken : FARKKKNAKITC			
Harici (Bağımsız) Değişkenler	Ki-kare	df	P Olasılık
FARKSEYGEL	10.16604	2	0.0062
FARKKKALVT	8.916393	2	0.0116
FARKFARKBKALVT	6.408970	2	0.0406
FARKFARKBKNAKITC	6.772488	2	0.0338
Tümü	46.08125	8	0.0000
Bağımlı Değişken : FARKKKALVT			
Harici (Bağımsız) Değişkenler	Ki-kare	df	P Olasılık
FARKSEYGEL	0.700458	2	0.7045
FARKKKNAKITC	0.979417	2	0.6128
FARKFARKBKALVT	2.766629	2	0.2507
FARKFARKBKNAKITC	0.481830	2	0.7859
Tümü	6.299051	8	0.6138
Bağımlı Değişken : FARKFARKBKALVT			
Harici (Bağımsız) Değişkenler	Ki-kare	df	P Olasılık
FARKSEYGEL	4.305592	2	0.1162
FARKKKNAKITC	2.691833	2	0.2603
FARKKKALVT	1.696230	2	0.4282
FARKFARKBKNAKITC	1.923076	2	0.3823
Tümü	28.13010	8	0.0005
Bağımlı Değişken : FARKFARKBKNAKITC			
Harici (Bağımsız) Değişkenler	Ki-kare	df	P Olasılık
FARKSEYGEL	15.50462	2	0.0004
FARKKKNAKITC	4.312970	2	0.1157
FARKKKALVT	18.96759	2	0.0001
FARKFARKBKALVT	2.359701	2	0.3073
Tümü	49.07911	8	0.0000

Granger nedensellik testinin sonuçları incelendiğinde (Tablo 4), Kredi Kartı Turist Alışveriş Tutarı (Milyon TL)'nden Toplam Seyahat Geliri (Milyon TL)'ne doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Toplam Seyahat Geliri (Milyon TL), Kredi Kartı Turist Alışveriş Tutarı (Milyon TL), Banka Kartı Turist Alışveriş Tutarı (Milyon TL), Kredi Kartı Turist Nakit Çekim Tutarı (Milyon TL) ve Banka Kartı Turist Nakit Çekim Tutarı (Milyon TL)'ndan Kredi Kartı Turist Nakit Çekim Tutarı (Milyon TL)'na doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Toplam Seyahat Geliri (Milyon TL), Kredi Kartı Turist Nakit Çekim Tutarı (Milyon TL), Kredi Kartı Turist Alışveriş Tutarı (Milyon TL), Banka Kartı Turist Alışveriş Tutarı (Milyon TL)'ndan Banka Kartı Turist Nakit Çekim Tutarı (Milyon TL)'na doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur.



Şekil 1. Toplam Seyahat Gelirine Göre Kart Harcamaları ve Seyahat Harcamalarında Nakit Kullanım Oranı (%).

Türkiye'de seyahat harcamalarının özellikle Kredi Kartı Turist Alışveriş Tutarı (Milyon TL) ile ilişkili olduğu ve seyahat gelirlerinin ortalama % 17,07'lik bir kısmının kredi kartı ödemeleri şeklinde, % 8,95'lik bir kısmının banka kartı turist nakit çekimi şeklinde, % 5,75'lik bir kısmının banka kartı turist alışveriş tutarı ve % 4,21'lik bir kısmının ise kredi kartı turist nakit çekim tutarı şeklinde gerçekleştiği görülmüştür. Toplam seyahat gelirlerinin % 35,99'luk bir kısmının kart kullanımı şeklinde, % 64,01'lik bir tutarın ise nakit kullanımı şeklinde gerçekleştiği, Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS2) ve Bankalar Arası Kart Merkezinden (BKM) elde edilen verilerin (Mayıs 2006-Eylül 2018) analiz edilmesi neticesinde tespit edilmiştir.

Sonuç

Eşbütünleşme testinin sonuçları incelendiğinde, bütün değişkenler arasında beş adet eşbütünleşme denkleminin kurulabileceği, bu nedenle söz konusu verilerin uzun dönemde dengeye geldiği ve arasında Johansen eşbütünleşme ilişkisi olduğu görülmüştür. Bu nedenle; Kredi Kartı Turist Alışveriş Tutarı (Milyon TL), Banka Kartı Turist Alışveriş Tutarı (Milyon TL), Kredi Kartı Turist Nakit Çekim Tutarı (Milyon TL) ve Banka Kartı Turist Nakit Çekim Tutarı (Milyon TL), Toplam Seyahat Geliri (Milyon TL)’nin uzun dönemli nedenidir (Johansen) çıkarımı yapılabilmektedir.

Granger nedensellik testinin sonuçları incelendiğinde, Kredi Kartı Turist Alışveriş Tutarı (Milyon TL)’ndan Toplam Seyahat Geliri (Milyon TL)’ne doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Toplam Seyahat Geliri (Milyon TL), Kredi Kartı Turist Alışveriş Tutarı (Milyon TL), Banka Kartı Turist Alışveriş Tutarı (Milyon TL), Kredi Kartı Turist Nakit Çekim Tutarı (Milyon TL) ve Banka Kartı Turist Nakit Çekim Tutarı (Milyon TL)’ndan Kredi Kartı Turist Nakit Çekim Tutarı (Milyon TL)’na doğru bir Granger nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Pekmezci ve Bozkurt (2016) tarafından yapılan çalışmada turizm gelirlerinden Euro kuruna doğru tespit edilen tek yönlü bir nedensellik ilişkisine benzer şekilde, yapılan çalışmada Toplam Seyahat Geliri (Milyon TL), Kredi Kartı Turist Nakit Çekim Tutarı (Milyon TL), Kredi Kartı Turist Alışveriş Tutarı (Milyon TL), Banka Kartı Turist Alışveriş Tutarı (Milyon TL)’ndan Banka Kartı Turist Nakit Çekim Tutarı (Milyon TL)’na doğru bir Granger nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Elde edilen bulgular ışığında, Türkiye’de seyahat harcamalarının özellikle Kredi Kartı Turist Alışveriş Tutarı (Milyon TL) ile ilişkisi Johansen nedenselliği ile doğrulanmış ve seyahat gelirlerinin ortalama % 17,07’lik bir kısmının kredi kartı ödemeleri şeklinde, % 8,95’lik bir kısmının banka kartı turist nakit çekimi şeklinde, % 5,75’lik bir kısmının banka kartı turist alışveriş tutarı ve % 4,21’lik bir kısmının ise kredi kartı turist nakit çekim tutarı şeklinde gerçekleştiği görülmüştür. Toplam seyahat gelirlerinin % 35,99’luk bir kısmının kart kullanımı şeklinde, % 64,01’lik bir tutarın ise nakit kullanımı şeklinde gerçekleştiği tespit edilmiştir.

Bunun yanında; özellikle Toplam Seyahat Geliri (Milyon TL) ile arasında karşılıklı Johansen eşbütünleşme ve Granger nedensellik ilişkisi bulunan Kredi Kartı Turist

Alışveriş Tutarı (Milyon TL) (% 17,07) ve Kredi Kartı Turist Nakit Çekim Tutarı (Milyon TL)(% 4,21) değişkenlerinin Toplam Seyahat Gelirlerini arttırmada ele alınması gereken iki temel ödeme yöntemi olduğu bunun yanında, halen Toplam Seyahat Gelirleri içerisinde % 64,01 ile en önemli paya sahip olan nakit kullanımının da diğer ödeme sistemlerinin geliştirilmesi sayesinde azalacağı değerlendirilmektedir. Bu nedenle, diğer ödeme şekillerine kıyasla, ekonominin kayıt altına alınma sürecinin gelişimine paralel olarak, gelecekte seyahat harcamalarında kredi kartı ve banka kartı ile ödemelerin yaygınlaşacağı değerlendirilmektedir.

Kaynaklar

Dickey, David A. ve Wayne A. Fuller, “Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root,” *Econometrica*, The Econometric Society, 49/4, July, 1981, pp.1057-1072.

Granger, C.J.W., Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods, *Econometrica*, Journal of the Econometric Society, Vol.37, No.3, July 1969, pp.424–438, s.427

Johansen, Soren ve Katarina Juselius, “Maximum likelihood estimation and inferences on cointegration with application to the demand for Money”, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52, 2, 1990, pp.169–210

Türkiye Seyahat Acentaları Birliği (TÜRSAB) (2018), Turist Sayısı ve Turizm Geliri, 2003-2017 gelir, sayı ve ortalama harcama, https://www.tursab.org.tr/tr/turizm-verileri/istatistikler/turist-sayisi-ve-turizm-geliri/2003-2017-gelirsayisi-ve-ortalama-harcama_68.html, (Erişim Tarihi: 20 Kasım 2018)

Işık, Cem, “Türkiye’de Yabancı Ziyaretçi Harcaması ve Turizm Gelirleri İlişkisi: Bir Eşbütünleşme Analizi (1970 – 2008)”, *Sosyo Ekonomi*, Temmuz- Aralık 2010-2, pp.115-128, s.125

Kaygısız, Ayşe Durgun, “Net Turizm Gelirleri ve Büyüme İlişkisi: Var Model-Granger Nedensellik Analizi”, *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, Yıl:2015, C:7, S:2, s.155-164, s.163

Kızılkaya, Oktay, Emrah Sofuoğlu ve Zeynep Karaçor, “Türkiye’de Turizm Gelirleri-Ekonomik Büyüme İlişkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı”, *Yönetim ve Ekonomi*, Yıl 2016, Cilt 23, Sayı 1, s.213-215, s.212

Yamak, Nebiye, Banu Tanrıöver, Filiz Güneysu, “Turizm – Ekonomik Büyüme İlişkisi: Sektör Bazında Bir İnceleme”, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 26, Sayı: 2, 2012, s.205-220, s.219

Kızılgl, zlem, Erman Erbaykal, “Türkiye’de Turizm Gelirleri ile Ekonomik Büyüme İlişkisi: Bir Nedensellik Analizi”, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi Y.2008, C.13, S.2 s.351-360, s.358

Pekmezci, Aytaç ve Kurtuluş Bozkurt, “Döviz Kuru ve Ekonomik Büyüme: Türk Turizm Sektörü için Bir Analiz”, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Yıl: 2016/2, Sayı:24, ss.97-109, s.106

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS)(2018), <https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket>, (Erişim Tarihi: 20 Kasım 2018)

Bankalararası Kart Merkezi (BKM), Kartlı deme Verileri (2006:05-2018:09)