

TÜRKİYE’NİN TURİZM PİYASALARI İÇİN YAKINSAMA HİPOTEZİNİN TESTİ: FOURIER DURAĞANLIK ANALİZİ BULGULARI

Ali Eren ALPER¹
Mehmet DEMİRAL²

Özet

Bu çalışma, Türkiye'nin temel turizm piyasaları için Ocak 1996-Aralık 2015 döneminde yakınsama hipotezini test etmektedir. Bu kapsamda çalışmada, Fourier fonksiyonu ile geliştirilen, Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) testi kullanılmıştır. Bu test bilinmeyen sayıda, formda ve tarihteki yapısal kırılmaların olması durumunda da gücünü kaybetmemektedir. Bulgular serilerin, incelenen 14 ülkeden 6'sı (Belçika, İran, İtalya, Rusya, İngiltere ve Yunanistan) için durağan, 8'i (Bulgaristan, Amerika Birleşik Devletleri, Almanya, Avusturya, Fransa, Hollanda, İsrail ve Romanya) için ise durağan olmadığını göstermektedir. Tüm sonuçlar, serileri durağan bulunan 6 ülke için yakınsama hipotezinin geçerli olduğunu ve böylece bu ülkelerde uygulanacak olan turizm politikalarıyla Türkiye 'ye gelen turist sayısının artırılabilirliğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yakınsama hipotezi, Fourier KPSS, Turizm.

Jel Sınıflandırılması: C12, L83, Z30.

TESTING THE CONVERGENCE HYPOTHESIS FOR TURKEY'S TOURISM MARKETS: EVIDENCE FROM FOURIER STATIONARY ANALYSIS

Abstract

Using a dataset covering January-1996 and December-2015 period, this study tests the convergence hypothesis for the major tourism markets of Turkey. In this context, Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) test developed through the Fourier function is employed. This test does not lose power due to unknown number, form, and locations of structural breaks. Findings show that the series of 6 (Belgium, Iran, Italy, Russia, England, and Greece) out of 14 countries are stationary, while the other 8 countries (Bulgaria, United States, Germany, Austria, France, Netherlands, Israel, and Romania) have nonstationary series. Overall results seem to be supporting the convergence hypothesis for the 6 countries with stationary series revealing that it is possible to increase to number of visitors coming to Turkey from these countries.

Key Words: Convergence hypothesis, Fourier KPSS, Tourism.

Jel Classification: C12, L83, Z30.

¹ Yrd. Doç. Dr., Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, İİBF, alierenalper@gmail.com

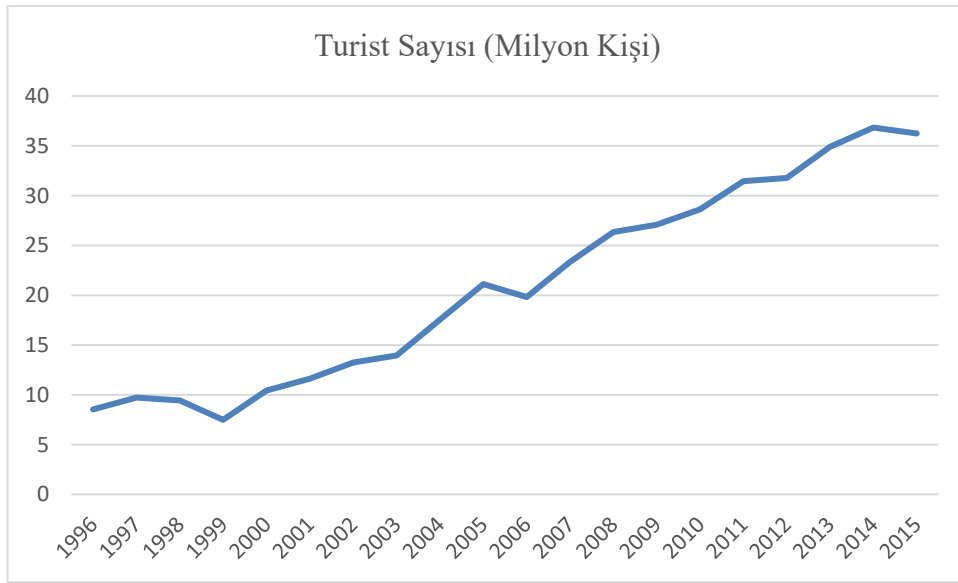
² Yrd. Doç. Dr., Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, İİBF, mdemiral@ohu.edu.tr

GİRİŞ

Son yıllarda turizm sektörü dünya ekonomisi içerisinde en hızlı büyüyen sektörlerden biri ve uzun dönemde ekonomik büyümenin temel belirleyicilerinden biridir. Çünkü sektörün hacmi gıda, otomobil gibi temel sektörlerle çok yakın seyretmekte hatta bazen geçmektedir. Daha da önemlisi ülkenin temel döviz kaynaklarından biridir (Yılancı ve Eris; 2012:207).

Son dönemde sosyal, kültürel ve ekonomik gelişmelerin ışığında turizm talebi dalgalı bir seyir izlemekle beraber Grafik 1 'de de belirtildiği gibi genel turist sayısında sürekli bir artış görülmektedir.

Grafik 1. 1996-2015 Yılları Arasında Türkiye'ye Gelen Turist Sayısı



Bu artışa paralel olarak hükümetler turist sayısını arttırmak için rekabetçi stratejiler geliştirmeye çalışmaktadır. Bu çalışmada, Türkiye'nin turizm piyasalarında yakınsama hipotezi incelenerek, uygulanacak politikaların hangi ülkelerde başarılı olabileceği araştırılacaktır.

Turizm piyasaları için yakınsama hipotezi fikri ilk olarak Narayan (2006) çalışmasında Avusturalya turizm piyasaları incelenerek ortaya atılmıştır. Narayan (2006) turizm yakınsamasını, gelen turist sayısı farkının azalması olarak tanımlamış ve denklem (1)'deki şekilde hesaplamıştır.

$$z_{i,t} = \ln \frac{VA_{t,TR}}{VA_{i,t}} \quad (1)$$

ln doğal logaritmayı; $VA_{i,t}$ i ülkesinden t zamanında Türkiye'ye gelen turist sayısını; $VA_{t,TR}$ Türkiye'ye gelen toplam turist sayısını ifade etmektedir. Böylece $z_{i,t}$ gelen turist oranının doğal logaritmasını ifade etmektedir. $z_{i,t}$ değişkenin durağanlık özelliklerine bakılarak turizm piyasalarının yakınsama özellikleri belirlenebilecektir.

Narayan (2007) çalışmasında belirttiği üzere bir ülkenin turizm piyasalarının yakınsama özelliklerini incelemenin iki açıdan önemli olacağını belirtmiştir. İlk olarak; turizm piyasalarının yakınsaması, yakınsamanın bulunduğu turizm piyasalarında uygulanacak politikaların etkinliği hakkında önemli bir işarettir. Yakınsamanın bulunduğu piyasalarda uygulanacak politikalar etkili olabilecektir. Dolayısıyla politikaların uygulanacağı ülkelerin seçiminde yakınsama hipotezinin verilerinin incelenmesi faydalı olacaktır. İkinci olarak da küçük hacimli turizm piyasalarından gelen

turist sayılarının yakınsama hipotezine uyup uymadığını bilmek, bu küçük hacimli piyasaların hedeflenerek gelen uluslararası turist sayısını arttırabilme kabiliyeti açısından önemlidir.

I. İLGİLİ LİTERATÜR GELİŞİMİ

Turizm ile ilgili literatürde birçok çalışma olmakla beraber, literatür genel olarak üç gruba ayrılabilir. Bu gruplardan ilki; turizmin ekonomik büyümeye etkisini ölçen çalışmalardır [Zuo & Huang (2017); Shahzad, Shahbaz, Ferrer & Kumar (2017); Tang & Abosedra (2016); Du, Lev & Ng (2016); Tang & Tan (2015); Khoshnevis Yazdi, Salahi & Soheilzad (2015); Tugcu (2014) vb.]. İkinci grup çalışmalar turizm talebinin belirleyicilerini incelemektedir [Agyeiwaah & Adongo (2016); Deluna & Jeon (2014); Massidda & Etzo (2012); İbrahim (2011) vb.]. Üçüncü grup çalışmalar ise turizm piyasalarının yakınsama özelliklerini incelemektedir.

Yakınsama hipotezi ile ilgili yapılan ilk çalışma Narayan (2006) çalışmasıdır. Narayan (2006) çalışmasında 1991-2003 yılları arasında aylık verileri kullanarak Avusturya'nın 13 temel turizm piyasasının yakınsamasını incelemiştir. Narayan çalışmasında Lagrange Çarpanı (LM) birim kök testi kullanmış ve Avusturya'nın 13 temel turizm piyasasının yakınsadığını tespit etmiştir. Yakınsama hipotezinin test edilmesi ile ilgili seçilmiş literatür özeti tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Seçilmiş Literatür Özeti

Yazar ve Yayın Yılı	Yöntem	Veri Aralığı	Ülkeler	Sonuç
Özcan ve Erdoğan (2017)	İki ve üç aşamalı RALS-LM BK Testi	1996:1-2012:12	Türkiye	Analize dahil edilen 14 ülkeden 10 tanesi yakınsamaktadır.
Hepsag (2016)	Beaulieu-Miron BK Testi	1996:1-2014:12	Türkiye	Uzun dönemde Ocak, Mart, Nisan, Mayıs, Temmuz, Eylül ve Ekim aylarında yakınsamakta.
Solarin (2014)	Lee-Strazicich BK Testi	2000:1-2011:12	Güney Afrika	Uzun dönemde yakınsama tespit edilmiştir.
Solarin ve Lean (2014)	KSS BK Testi	2000:1-2012:12	Seyşeller	Yakınsama tespit edilmiştir.
Bahar, Bozkurt ve Doğan (2013)	Panel BK Testleri	1995-2009	Fransa, ABD, İspanya, Çin, İtalya, İngiltere, Türkiye, Almanya, Malezya ve Meksika	Fransa, Almanya, Çin, Türkiye, Malezya ve Meksika için yakınsama hipotezi geçerli.
Abbott, Vita ve Altınay (2012)	ADF, Ng-Perron, LM BK Testleri	1996:1-2009:12	Türkiye	Yakınsama tespit edilememiştir.

II. VERİ, YÖNTEM VE AMPİRİK BULGULAR

Çalışmada Türkiye'nin 14 temel turizm piyasasından gelen turist sayısı ve toplam gelen turist sayısı Ocak 1996-Aralık 2015 arasında incelenmiştir. Analize dahil edilen 14 ülke Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Fransa, Almanya, Yunanistan, İran, İtalya, İsrail, Hollanda, Romanya, Rusya, İngiltere ve ABD'dir.

Tablo 2 bu ülkelerden Türkiye'ye gelen turist sayılarının tanımlayıcı istatistiklerini göstermektedir.

Tablo 2. Tanımlayıcı İstatistikler

Ülke	Ortalama	Maximum	Minimum	Pay (%)*
Avusturya	3.97	4.68	3.05	2.34
Belçika	4.08	4.96	3.28	2.70
Bulgaristan	2.98	4.73	1.83	6.02
Fransa	3.43	4.18	2.59	3.33
Almanya	1.67	2.46	1.03	19.39
Yunanistan	3.75	4.98	2.90	3.08
İran	3.13	3.96	1.77	5.69
İtalya	3.98	4.89	2.99	2.40
İsrail	4.35	7.20	3.09	1.61
Hollanda	3.35	4.60	2.36	4.40
Romanya	4.05	5.47	1.87	2.21
Rusya	2.58	4.05	1.24	13.06
İngiltere	2.86	3.87	1.80	7.93
ABD	3.61	4.49	2.68	3.20

* 2015 yılında Türkiye'ye gelen toplam turist sayısına göre ülke payları

Tablo 2'de görüldüğü gibi analize dahil edilen 14 ülke, 2015 yılında Türkiye'ye gelen toplam turist sayısının %77,36'lık kısmını oluşturmaktadır. Yüzdeler olarak en fazla turist Almanya'dan, ikinci olarak da Rusya'dan gelirken; ele alınan ülkeler içerisinde en az paya sahip olan ülke ise İsrail'dir.

Çalışmada serilerin durağanlık analizi Fourier fonksiyonu ile geliştirilen, Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) testi ile yapılacaktır. Testin, diğer birim kök testlerine karşı en önemli üstünlüğü yapısal kırılmaları analize dahil etmesidir. Perron (1989) makalesinde de belirttiği gibi, göz ardı edilen yapısal kırılmaların varlığı geleneksel birim kök testlerinin güvenilirliğini azaltmaktadır. Perron (1989) çalışmasından itibaren yapısal kırılmaları içsel veya dışsal olarak dikkate alan çeşitli birim kök testleri [Lee ve Strazicich (2003); Lumsdaine ve Papell (1997); Zivot ve Andrews (1992) gibi] literatüre eklenmiştir. Ancak bu testlerde yapısal kırılmaların yerinin, sayısının ve formunun (keskin veya yumuşak) önceden tespit edilmesi gerekmektedir. Becker, Enders ve Lee (2006) bu eksikliklerin giderilmesi amacıyla Fourier fonksiyonu ile geliştirdikleri Fourier KPSS birim kök testini geliştirmişlerdir. Fourier KPSS testinin en önemli avantajı serilerdeki kırılmaların yerlerinin, sayısının ve formunun önceden tespit edilmesine gerek olmamasıdır.

Becker vd. (2006) çalışmasında denklem 2'yi tahmin etmektedir.

$$y_t = \alpha_0 + \gamma_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \gamma_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \varepsilon_t \quad (2)$$

Denklem 2'de π , pi sayısını; k , frekans değerini; t , trend değerini ve T , gözlem sayısını ifade etmektedir. Becker vd. (2006) optimal frekans sayısının minimum kalıntı kareler toplamı (KKT) ile elde edilebileceğini belirtmektedir. Ayrıca durağan bulunan serilerde, trigonometrik terimlerin anlamlılığı da çok önemli bir göstergedir. Becker vd. (2006)'ya göre trigonometrik terimlerin anlamlı olmadığı bir durumda KPSS testi, Fourier KPSS testine göre daha güvenilir olacaktır. Bu nedenle

temel hipotezi red edilemediği durumlarda denklem 3’de ki formülle F istatistik değeri hesaplanacaktır.

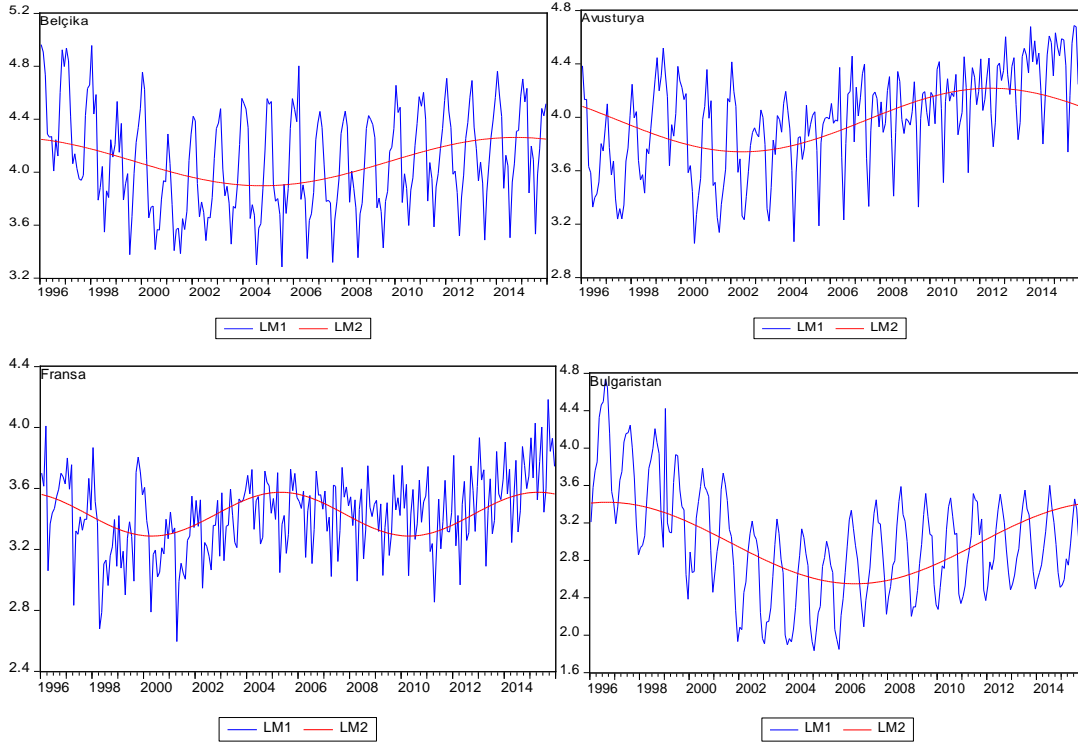
$$F_i(k) = \frac{(KKT_0 - KKT_1(k))/2}{KKT_1(k)/(T-q)} \quad (3)$$

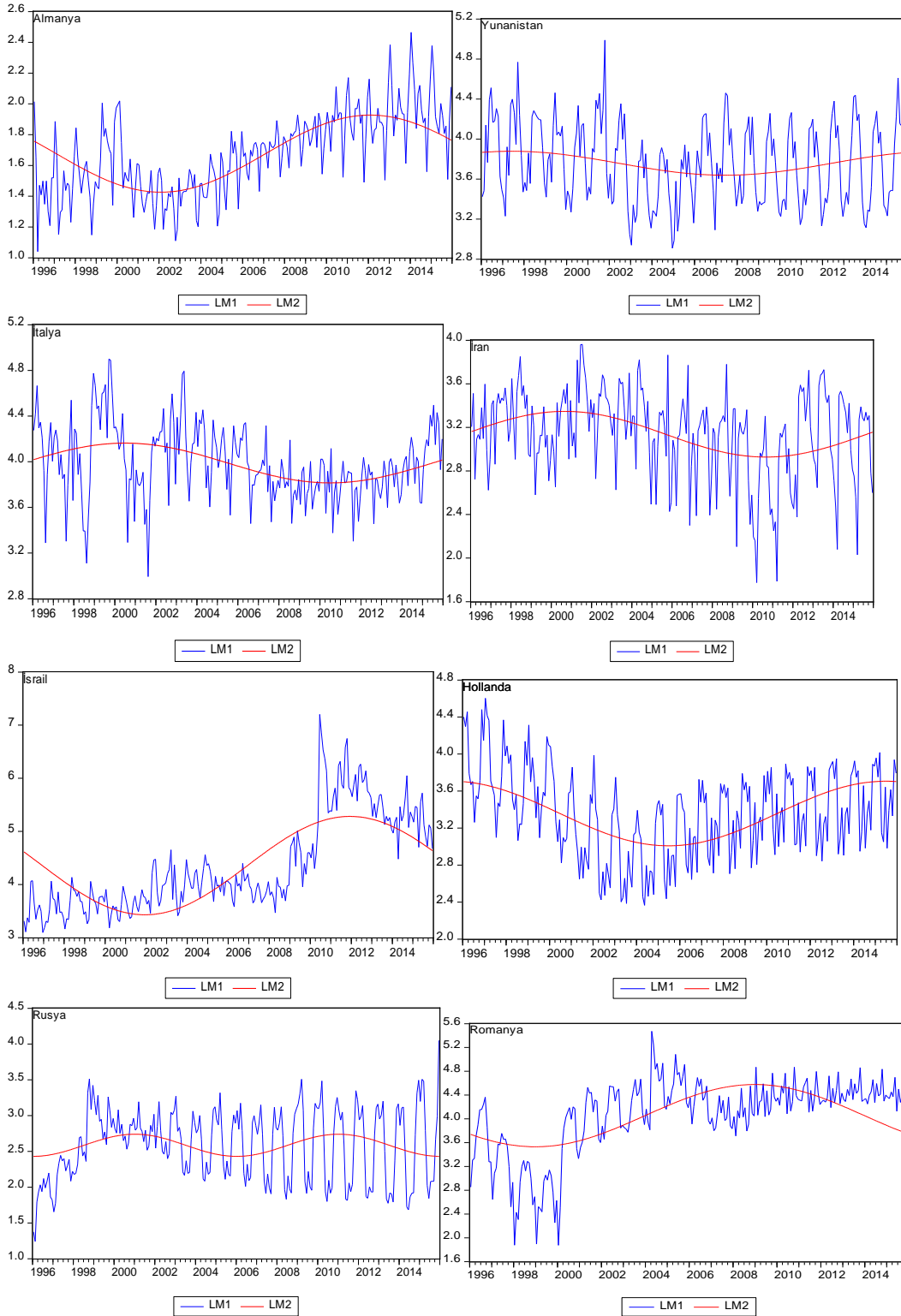
$KKT_1(k)$ denklem 2’den elde edilen minimum kalıntı kareler toplamı; KKT_0 trigometrik terimlerin bulunmadığı modelden elde edilen minimum kalıntı kareler toplamı ve q ise değişken sayısını ifade etmektedir. F istatistiği için gerekli kritik değerler Becker vd. (2006) makalesinde verilmiştir.

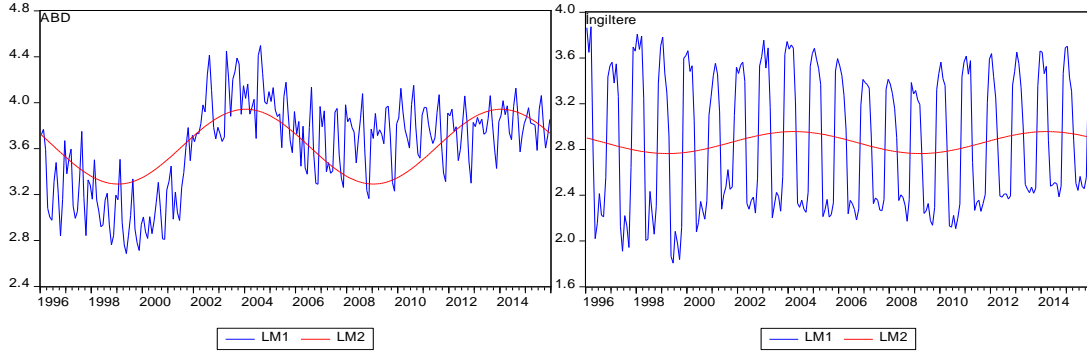
Tablo 3. Fourier KPSS Test Sonuçları

Ülkeler	KKT	k	Fourier KPSS	F Test
Avusturya	25.2281	1	0.4822	31.9188
Belçika	31.1723	1	0.1153	15.2001
Bulgaristan	59.1741	1	0.6899	45.6013
Fransa	13.7183	2	1.0953	21.3582
Almanya	9.1847	1	0.4456	97.1501
Yunanistan	36.8059	1	0.0937	5.5359
İran	35.6097	1	0.0522	17.5632
İtalya	21.8155	1	0.0569	19.7451
İsrail	87.7728	1	0.4293	138.9771
Hollanda	39.3498	1	0.4296	44.0027
Romanya	65.6542	1	0.4393	59.2947
Rusya	58.0454	2	0.1465	5.8597
İngiltere	84.7268	2	0.0268	7.5474
ABD	25.5252	2	0.8616	59.1097

Şekil 1. Gelen turist sayısı ve Fourier Fonksiyonu







Fourier fonksiyonu ile elde edilmiş test sonuçları tablo 3’de belirtilmiştir. Analizde ilk olarak en uygun frekans değerlerinin bulunması amacıyla denklem 2’deki k değişkenine 1 ile 5 arasında değerler verilerek, minimum KKT’nın elde edildiği, en uygun frekans değeri bulunmuştur. Tablo 2’deki kolon 3 en uygun frekans değerlerini, kolon 2 ise bu frekans değerlerinden elde edilen minimum KKT’larını göstermektedir. Analize dahil edilen 14 ülkeden 4 tanesinde (Fransa, Rusya, İngiltere ve ABD) frekans değeri 2; kalan 10 ülkede ise en uygun frekans değeri 1 bulunmuştur.

Tablo 2’de 4. Kolon, uygun frekans değerlerine göre hesaplanan Fourier KPSS test istatistik değerlerini vermektedir. Sonuçlar ele alınan 14 ülkeden 8 tanesinde (Bulgaristan, ABD, Almanya, Avusturya, Fransa, Hollanda, İsrail, Romanya) durağanlığı belirten temel hipotezin red edildiğini; 6 ülkede ise (Belçika, İran, İtalya, Rusya, İngiltere, Yunanistan) temel hipotezin red edilemediğini göstermektedir.

Tablo 2’deki 5. Kolon ise F istatistik değerlerini göstermektedir. Bu değerlere göre analizde durağan bulunan 6 ülkenin de trigonometrik terimleri anlamlı bulunmuştur. Becker vd. (2006)’ya göre böylece Fourier KPSS testi, KPSS testine göre daha güvenilirdir.

Analizin son aşamasında şekil 1’de tahmin edilen Fourier fonksiyonları ile gelen turist sayısının grafiklerini elde edilmiştir. Grafikler bütün ülkelerdeki Fourier tahminlerinin gelen turist sayısındaki dalgalanma ile uyumlu olduğunu göstermektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma Ocak 1996 ile Aralık 2015 arasında Türkiye’nin temel 14 turizm piyasasından gelen turist sayılarının yakınsama özelliklerini ampirik olarak incelemeyi amaçlamaktadır. Bu amaçla çalışmada, serilerin bilinmeyen sayıdaki, tarihteki ve yapıdaki kırılmalarında bile gücünü kaybetmeyen bir birim kök testi olan Fourier KPSS testi kullanılmıştır.

Fourier durağanlık analizi sonuçları incelen 14 ülkeden Belçika, İran, İtalya, Rusya, İngiltere ve Yunanistan’da temel hipotezin red edilemediğini yani serilerin durağan olduğunu göstermiştir. Dolayısıyla bu ülkelerden gelen turist sayılarında yakınsama hipotezinin geçerli olduğu tespit edilmiştir.

Analizden elde edilen en önemli sonuç durağan bulunan ve yakınsama hipotezinin geçerli olduğu ülkelerde uygulanacak olan turizm ile ilgili pazarlama faaliyetlerinin etikili olabileceği ve gelen turist sayısının artırılabiliridir. Bu nedenle bu ülkelerde uygulanacak uygun pazarlama stratejileri Türkiye’ye gelecek olan turist sayısında ve turizm gelirlerinde artışa neden olacaktır.

Diğer taraftan analiz sonucunda durağan olmadığı tespit edilen ülkelerde yakınsama hipotezi geçerli değildir. Bu nedenle bu ülkelerde uygulanacak pazarlama stratejilerinin etkili olması beklenmemektedir.

KAYNAKÇA

- Abbott, A., De Vita, G., & Altinay, L. (2012). Revisiting the convergence hypothesis for tourism markets: Evidence from Turkey using the pairwise approach. *Tourism Management*, 33(3), 537-544.
- Agyeiwaah, E., & Adongo, R. (2016). Identifying core determinants of tourism demand in Hong Kong in bound markets. *International Journal of Tourism Cities*, 2(1), 17-28.
- Bahar, O., Bozkurt, K., & Dogan, B. (2013). Striving for service quality: reality, problems and solutions. *Social Sciences (1392-0758)*, 79(1).
- Becker, R., Enders, W., & Lee, J. (2006). A stationarity test in the presence of an unknown number of smooth breaks. *Journal of Time Series Analysis*, 27(3), 381-409.
- Deluna Jr, R., & Jeon, N. (2014). Determinants of international tourism demand for the Philippines: an augmented gravity model approach.
- Du, D., Lew, A. A., & Ng, P. T. (2016). Tourism and economic growth. *Journal of Travel Research*, 55(4), 454-464.
- Hepsag, A. (2016). Testing convergence of tourism markets: evidence from seasonal unit roots test. *Anatolia*, 27(2), 177-188.
- Ibrahim, M. A. (2013). The determinants of international tourism demand for Egypt: panel data evidence. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, 30, ISSN 1450-2275.
- Khoshnevis Yazdi, S., Homa Salehi, K., & Soheilzad, M. (2017). The relationship between tourism, foreign direct investment and economic growth: evidence from Iran. *Current Issues in Tourism*, 20(1), 15-26.
- Lee, J., & Strazicich, M. (2003). Minimum LM unit root test with two structural breaks. *Department of Economics, University of Central Florida Working Paper Series*.
- Lumsdaine, R. L., & Papell, D. H. (1997). Multiple trend breaks and the unit-root hypothesis. *Review of Economics and Statistics*, 79(2), 212-218.
- Massidda, C., & Etzo, I. (2012). The determinants of Italian domestic tourism: A panel data analysis. *Tourism Management*, 33(3), 603-610.
- Narayan, P. K. (2006). Are Australia's tourism markets converging? *Applied Economics*, 38(10), 1153-1162.
- Narayan, P. K. (2007). Testing Convergence of Fiji's Tourism Markets. *Pacific Economic Review*, 12:5, doi: 10.1111/j.1468-0106.2007.00377.x
- Ozcan, B., & Erdogan, S. (2017). Are Turkey's tourism markets converging? Evidence from the two-step LM and three-step RALS-LM unit root tests. *Current Issues in Tourism*, 20(4), 425-442.
- Perron, P. (1989). The great crash, the oil price shock, and the unit root hypothesis. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1361-1401.
- Shahzad, S. J. H., Shahbaz, M., Ferrer, R., & Kumar, R. R. (2017). Tourism-led growth hypothesis in the top ten tourist destinations: New evidence using the quantile-on-quantile approach. *Tourism Management*, 60, 223-232.
- Solarin, S. A. (2014). Revisiting the convergence hypothesis of tourism markets: Evidence from South Africa. *Margin: The Journal of Applied Economic Research*, 8(1), 77-92.
- Solarin, S. A., & Lean, H. H. (2014). Nonlinearity convergence of tourism markets in Seychelles. *Current Issues in Tourism*, 17(6), 475-479.

- Tang, C. F., & Tan, E. C. (2015). Does tourism effectively stimulate Malaysia's economic growth? *Tourism management*, 46, 158-163.
- Tang, C. F., & Abosedra, S. (2016). Does tourism expansion effectively spur economic growth in Morocco and Tunisia? Evidence from time series and panel data. *Journal of Policy Research in Tourism, Leisure and Events*, 8(2), 127-145.
- Tugcu, C. T. (2014). Tourism and economic growth nexus revisited: A panel causality analysis for the case of the Mediterranean Region. *Tourism Management*, 42, 207-212.
- Yilanci, V., & Eris, Z. A. (2012). Are tourism markets of Turkey converging or not? A Fourier stationary analysis. *Anatolia*, 23(2), 207-216.
- Zivot, E., & Andrews, D. W. K. (1992). Further evidence on the great crash, the oil-price shock, and the unit-root hypothesis. *Journal of business & economic statistics*, 20(1), 25-44.
- Zuo, B., & Huang, S. (2017). Revisiting the Tourism-Led Economic Growth Hypothesis: The Case of China. *Journal of Travel Research*, 0047287516686725.