

Türkiye’de Sağlık Değişkenlerinin Turizm Gelirine Etkisi: Çoklu Yapısal Kırılmalı Bir Analiz

İsmet GÖÇER

*Sorumlu Yazar, Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın İktisat Fakültesi, Ekonometri Bölümü,
ismetgocer@gmail.com*

Nur AYDIN

*Adnan Menderes Üniversitesi, Nazilli İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Doktora Öğrencisi,
nurhepkarsi@gmail.com*

Öz

Çalışmada Türkiye’de sağlık değişkeni olan doktor sayısı ve sağlık harcamalarının turizm gelirin etkisi, 1975-2013 dönemi verileri kullanılarak analiz edilmiştir. Serilerin durağanlığı; Kapetanios (2005) çoklu yapısal kırılmalı birim kök testiyle incelenmiş ve serilerin $I(1)$ olduğu tespit edilmiştir. Seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi; Maki (2012) çoklu yapısal kırılmalı eşbütünleşme testiyle incelenmiş ve serilerin eşbütünleşik olduğu görülmüştür. Seriler arasındaki nedensellik ilişkilerinin varlığı; Toda ve Yamamoto (1995) yöntemiyle araştırılmış ve turizm gelirleri ve doktor sayısı arasında çift yönlü, sağlık harcamalarından turizm gelirlerine doğru ise tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Seriler arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkileri; FMOLS yöntemiyle tahmin edilmiş ve uzun dönemde doktor sayısındaki ve sağlık harcamalarındaki %1’lik artışların turizm gelirini sırasıyla %2.2 ve %0.54 oranında arttırdığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Turizmi, Çoklu Yapısal Kırılmalı Analiz.

JEL Sınıflandırma Kodları: C50, I19, L83.

An Analysis with Multiple Structural Breaks Impact on Tourism Revenues of Health Variable*

Abstract

In study; the number of doctors and health expenditures of the health variable, with the impact on tourism revenues in Turkey, was analyzed for 1975-2013 periods. Stationarity of the series was tested by Kapetanios (2005) unit root test with multiple structural breaks, it was found that the series are $I(1)$. Cointegration between series was tested by Maki (2012) cointegration test with multiple structural breaks and it was seen that the series are cointegrated. Existence of causality among the series were tested via Toda and Yamamoto (1995) and two way causality between tourism revenue and number of doctor and one way causality from health expenditure to tourism revenue determined. Long and short term relations among series were estimated by FMOLS method and it is seen that a 1% increase in number of doctors and health expenditure increases tourism revenue by 2.2% and 0.54% respectively.

Keywords: Health Tourism, Analysis with Multiple Structural Breaks.

JEL Classification Codes: C50, I19, L83.

* Extended abstract is presented at the end of the article.

1. Giriş

Dünyadaki sosyal, ekonomik ve siyasal gelişmeler, turizm talep modelinde önemli değişimler meydana getirmiştir. Bu noktada özellikle sağlık turizmi ön plana çıkmaktadır. Türkiye, sahip olduğu termal tesisler, tıp hizmetlerinin fiyat avantajı ve kalitesi, coğrafi yapısı, iklimi ve doğal zenginlikleri ile bu konuda önemli pozisyonadadır. Avrupa'da hızla yaşanan nüfus, çevre ülkelerde yaşanan savaş nedeniyle yaralanan kişiler, estetiğe önem veren Orta Doğu'daki bayanlar¹ Türkiye için oldukça önemli bir pazar teşkil etmektedir. Son yıllarda yüksek oranlarda dış ticaret açığı veren Türkiye için bu açıkların kapatılmasında önemli bir kaynak olan turizm gelirleri daha da önemli hale gelmiştir. Sağlık turizmi; yarattığı katma değer yüksekliği, turist başına düşen yüksek harcama tutarları ve ülkeye sağladığı hem sosyal hem ekonomik katkılar nedeniyle Türkiye'nin özellikle üzerinde durması gereken alanların başında gelmektedir.

Dünya ekonomisinde hızlı bir şekilde gelişen turizm sektörü ulusal ve uluslararası seviyede ekonomik, sosyo-kültürel ve politik birçok etkiye sahiptir. Turizm; milli gelir, ödemeler bilançosu, büyüme, kalkınma, istihdam, döviz girişi ve devlet bütçesi gibi birçok makroekonomik büyüklüğü etkileyerek, özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin kalkınmalarına yardımcı olmaktadır.

Türkiye 2014 yılında 34.3 milyar dolar turizm geliri elde ederken, 2015 yılı ilk çeyreğinde ise turizm gelirleri 4.86 milyar dolar olmuştur. Türkiye Turizm Stratejisi-2023 hedeflerine göre ise Türkiye 2023 yılında 86 milyar dolar turizm geliri elde etmeyi planlamaktadır (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2013). Dünya Turizm Örgütü (World Tourism Organization) Turizm 2020 Yılı Vizyonu raporunda, 2020 yılında dünyadaki turist sayısı 1.5 milyar kişi, turizm gelirleri ise 2 trilyon dolar olarak hedeflenmiştir (World Tourism Organization, 2001). Türkiye'nin bu gelirden daha fazla pay alabilmesi için, turizmin gelirlerinin artırılmasına yönelik stratejik planların geliştirilmesi ve uygulanması önem arz etmektedir.

Turizm çeşitleri arasında katma değeri ve turist başına konaklama ve harcama miktarı en fazla olan kısım sağlık turizmidir. Türkiye sahip olduğu doğal güzellikleri, termal tesisleri ve fiyat avantajı ile sağlık turizminde ön plana çıkma şansına sahip bir ülkedir. Sağlık turizmine gereken önem verilebilir ve etkili bir tanıtım çalışması yürütülebilirse; hem turizm faaliyetleri yılın dört mevsimine yayılmış olacak, hem de güneş ve deniz turizmine göre çok daha yüksek gelirli bir sektör canlandırılmış olacaktır.

Bu çalışmada Türkiye'nin sağlık harcamaları ve hastanelerdeki doktor sayısının Türkiye'nin turizm gelirinine olan etkileri; çoklu yapısal kırılmalı birim kök ve eşbütünleşme testi yöntemleriyle, 1975-2013 dönemi verileri kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmanın girişi takip eden ikinci bölümünde teorik çerçeveye yer verilmiş, üçüncü bölümde literatür özeti sunulmuş, dördüncü bölümde zaman

serisi analizi gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonuç ve önerilerle tamamlanmıştır. Bu çalışmanın, kullanılan analiz yöntemi ve incelenen konu yönüyle literatüre bir katkı sağlayacağı düşünülmekte ve politika yapıcılarının dikkatini bir kez daha bu konuya çekmek amaçlanmaktadır.

2. Teorik Çerçeve

Tedavi amaçlı kaplıca veya başka sağlık kuruluşlarına giden kişilerin fiziksel durumlarını iyileştirmek için veya estetik operasyon, organ nakli, diş tedavisi, tüp bebek tedavisi ve fizik tedavi gibi farklı amaçlarla gerçekleştirilen ülke ötesi turizm faaliyetlerine sağlık turizmi adı verilmektedir (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2014a). Sağlık turizminin başlıca üç çeşidi bulunmaktadır:

i. Tıp Turizmi: Tatil türlerinden biri olarak bir kişinin sağlık koşullarını iyileştirmek için kendi ülkesinden başka bir ülkeye seyahatidir. Örneğin; diş, göz tedavisi, plastik cerrahi, cerrahi müdahale, tüp bebek uygulamaları ve bebek tedavileri (Dawn ve Pal, 2011, 188) bu kapsamda sayılabilir.

ii. Termal Turizmi ve SPA Wellness: Termal sularının rekreasyon ve insan sağlığı için kullanımına dayanan turizm türüdür. Termal turizmi; bakım merkezlerini, bakım parklarını, farklı kür tedavilerini, bitkisel tedavi ve psikolojik tedavi hastanelerini kapsamaktadır (Gülmez, 2012, 31-32)

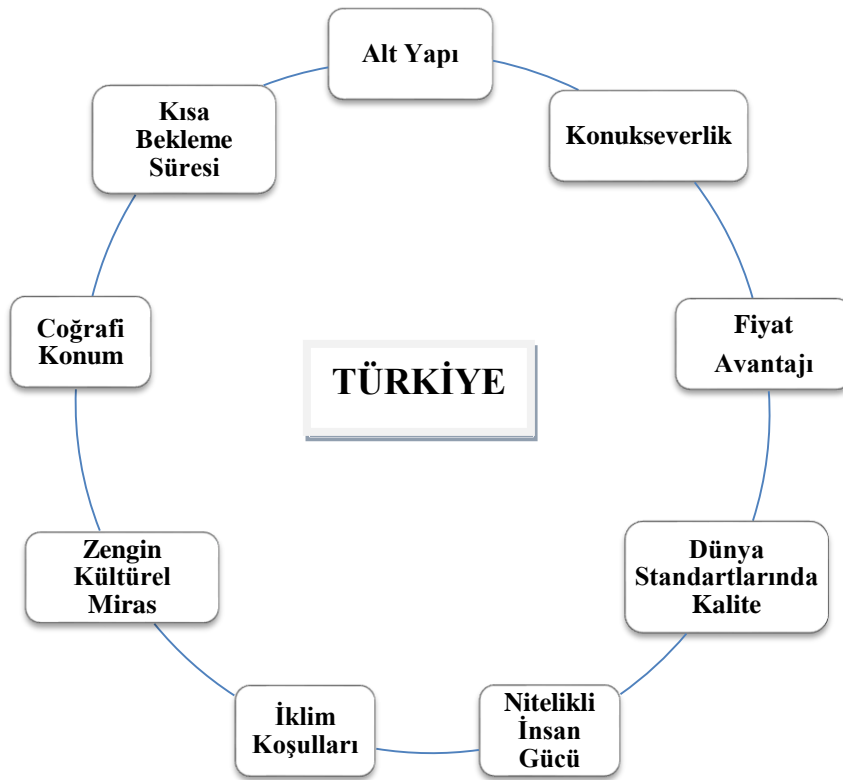
iii. İleri Yaş ve Engelli Turizmi: Bakım ve rehabilitasyon maksadıyla yaşlı ve engelli turistlere, sağlık personelleri aracılığıyla yapılan hizmetlerdir. Gezi turları, meşguliyet terapileri ve engelli aktiviteleri gibi faaliyetler bu kapsamda değerlendirilebilmektedir (Yıldırım, 1997, 77).

Bireyleri sağlık turizmine yönlendiren faktörler arasında; kendi ülkelerinde yüksek teknolojiye sahip sağlık servisi ve nitelikli personel sayısının azlığı ya da yüksek ücretli olması, tedavi hizmetinin yanında tatil arzusu, yapılacak tedavinin gizlilik gerektirmesi (Estetik cerrahisi ve kısırlık tedavisi gibi), ülkelerinde alternatif tedavi yöntemlerinin eksikliği, uyuşturucu gibi bağımlılığı olan kişilerin tanınmadıkları ortamlarda tedavi olma istekleri ön plana çıkmaktadır (Grail Research, 2009; Sağlık Bakanlığı, 2012a, 65). Sağlık turistleri, tedavi için gittikleri sağlık kuruluşlarını seçerken; kaliteli hizmeti, uygun fiyata ve kısa sürede alma, sağlık kuruluşunun JCI² ve TEMOS³ gibi uluslararası akreditasyona sahip olması gibi kriterleri göz önünde bulundurmaktadır (Çerçeve Dergisi, 2011, 4).

Sağlık turizmi, ekonomide oldukça yeni ve gelişmeye açık bir alan olarak ön plana çıkmaktadır. Dünyadaki turizm faaliyetlerinin %2'sini teşkil eden sağlık turizmi, ortalama 20 milyon kişiye ulaşmakta ve bu turizmden elde edilen gelir, yan sektörlerle birlikte 100 milyar Euro'ya ulaşmaktadır (Freire, 2012). Artık;

kum, deniz, güneş turizminin yerine, koruyucu sağlık hizmetleri, cerrahi ve diğer sağlık turizmlerinin geçmeye başladığını belirtmiştir.

Türkiye, turizm hareketleri içerisinde sağlık turizminde de önemli ilerlemeler kaydetmiştir. Toplum sağlığında kaliteli hizmet veren Türkiye, ulusal hastaların yanında, uluslararası hastaların da dikkatini çekmeyi başarmış ve bu alandaki önemli destinasyonlardan biri haline gelmiştir. Şekil 1’de yer alan özellikleri, JCI akreditasyonu olan 43 hastanesi ve yürütmekte olduğu Sağlıkta Dönüşüm Projesi ile Türkiye, diğer ülkelere göre daha avantajlı konumdadır.



Şekil 1: Türkiye'nin Sağlık Turizminde Üstün Olduğu Özellikler

Kaynak: Sağlık Bakanlığı (2013).

Şekilden de görüldüğü üzere, Türkiye'nin turizmde sahip olduğu pek çok avantaj bulunmaktadır. Türkiye, sağlık turizminde sahip olduğu güçlü yönleri geliştirip, zayıf yönlerini giderebilir ve bunun uluslararası tanıtımını da iyi yapabilirse, sağlık turizminden önemli miktarda gelir elde edebilecektir. Tablo 1’de Türkiye’ye sağlık amaçlı gelen turist sayısı ile sağlık turizmi gelirleri görülmektedir.

Tablo 1’de; Türkiye’ye sağlık amaçlı gelen turistlerin giderek arttığı ve sağlık turizmine gereken önemin verildiği görülmektedir. Sağlık amaçlı gelen turist sayısı arttıkça turizm gelirleri içinde sağlık harcamaları da gittikçe artmakta ve 2014 yılında 837.7 bin dolara ulaşmıştır. Ayrıca, tatil amacıyla gelen turistlerde kişi başına düşen ortalama 948 dolarlık (TÜİK, 2014) harcamanın yanında, sağlık turizminde bu değer çok daha yüksek olduğu da görülmektedir.

Tablo 1: Türkiye’ye Gelen Sağlık Turisti ve Sağlık Turizmi Gelirleri

Yıllar	Sağlık Turisti (Bin Kişi)*	Turizm Geliri İçinde Sağlık Harcamaları (Milyon Dolar)	Ortalama Turist Başına Harcama (Dolar)
2003	139.9	203.7	1 455
2005	220.3	343.1	1 558
2010	163.2	433.4	2 655
2011	187.3	488.4	2 607
2012	216.2	627.8	2 904
2013	267.4	772.9	2 890
2014	414.6	837.7	2 020

Kaynak: TÜİK, (2015a). **Not:***, bir yıldan az kalanları göstermektedir.

10. Kalkınma Planı’na (2014- 2018) göre Türkiye, 2018 yılında medikal turizmde dünyada ilk 5 içinde yer almayı, 750.000 sağlık turistine ulaşmayı ve medikal turizminden 5.6 milyar dolar gelir elde etmeyi hedeflemektedir (Kalkınma Bakanlığı, 2013, 182). Türkiye Seyahat Acentaları Birliği (TÜRSAB) Sağlık Turizmi Raporu’na (2014) göre ise Türkiye’nin 2023 yılında sağlık turizminden beklentileri; 20-25 milyar dolar gelir ve 2 milyon hastadır (TÜRSAB, 2014, 1). Bu hedefler doğrultusunda Türkiye’de hem turizm sektöründe, hem de sağlık sektöründe önemli gelişmeler yaşanmaktadır.

Türkiye’ye sağlık amaçlı gelen hastalar en çok göz, diş, estetik, kanser, beyin cerrahisi, ortopedi ve kardiyoloji kliniklerinde tedavi görmektedir. Hastaların çoğu Almanya, İngiltere, Rusya, Irak, Azerbaycan ve Norveç gibi Avrupa, Asya ve Ortadoğu ülkelerindedir. Çünkü bu ülkelerde tedavi için bekleme süreleri uzun ve pahalıdır (Turizm ve Yatırım Dergisi, 2012; Sağlık Bakanlığı Türkiye Medikal Turizmi Değerlendirme Raporu, 2013, 52-53). Türkiye’ye en fazla sağlık turisti gönderen ülkeler ve gelen sağlık turisti içindeki paylarına bakıldığında; Almanya %34 ile ilk sırada yer almakta, onu %18 ile Libya, %13 ile Rusya, %8 ile Irak ve %7 ile Hollanda izlemektedir. Bunun nedenlerine bakıldığında; özellikle Almanya’da yaşayan Türk nüfusunun çokluğu, bu ülkelerde sağlık hizmetlerinin pahalılığı, bazı tedavilerin sigorta kapsamı dışında olması ve tedavi bekleme sürelerinin uzunluğu dikkati çekmektedir. Libya’da yaşanan iç savaş ise 2012 yılında Libya’dan Türkiye’ye sağlık turisti gelmesine sebep olmuştur. Ayrıca Balkan ülkeleri ve Türk Cumhuriyetleri de Türkiye’ye sağlık turisti göndermektedir. Bunun nedeni ise yetersiz alt yapı ve doktor sayısının azlığıdır.

Dünya çapında sağlık turizminde başta Hindistan olmak üzere; Tayland, Singapur, Malezya, Almanya, Kosta Rika gibi ülkeler ilk sıralarda yer almaktadır (Ricafort, 2011, 5). Hindistan'ın sağlık turizminde öne çıkmasının sebebi; sahip olduğu maliyet avantajı, sağlık turizmine yönelik tanıtım faaliyetlerinin iyi olması, doktor sayısının nitelik ve niceliği, sağlık personellerinin yabancı dil bilme oranının yüksekliği⁴, teknoloji ve hastane altyapısının ABD ve Avrupa ülkeleri standartlarında olması, ülkedeki hastanelerin uluslararası kurumlardan akreditasyon belgeleri alarak, hizmet kalitelerini belgelendirmeleridir (Sağlık Bakanlığı, 2012b, 21; Reddy, 2013, 14-16; Batı Akdeniz Kalkınma Ajansı, 2013, 13-15; Sharma, 2013, 21-22). Sharma (2013), Hindistan'da sağlık turizminin avantaj ve sıkıntılı yönlerini incelediği çalışmasında; sağlık hizmetlerinin, Hindistan'da Tayland'a göre %70, Avrupa Ülkelerine göre ise %40-50 oranında daha ucuz olduğunu belirtmiştir. Bunun sonucu olarak 2009 yılında 180 bin sağlık turisti ağırladıklarını, gelirlerinin %5.92'sini bu sektörden sağladıklarını ve istihdamın da %9.24'ünün sağlık turizmi sektörü tarafından gerçekleştirildiğini belirtmiştir.

Tayland; kozmetik, organ nakli, ortopedi, diş, kardiyoloji, SPA ve fizik tedavide uluslararası tanınımlılığa sahiptir (Hadi, 2009, 9). Ayrıca JCI belgeli 10 hastanesinin olması, sağlık hizmetlerinin gelişmiş altyapı imkânına sahip olması ve fiyat avantajı ile sağlık turizminde öne çıkmaktadır.

Singapur ise; Asya'da en çok akredite olmuş hastaneye (15 JCI) sahip ülkedir. Yüksek donanımlı hastaneleri, sağlık hizmetlerinin gelişmiş altyapısı, hijyenik sağlık hizmetleri ve sağlık personellerinin yabancı dil bilmesi, ülkeyi sağlık turizminde ön sıralara taşımaktadır. Fakat Singapur, yüksek tedavi fiyatları ile sağlık turizminde bir dezavantaja da sahiptir (Paffhausen vd., 2010, 17).

Sağlık turizmi, Karayipler için ekonomik krizlere karşı bir çare olarak değerlendirilmektedir. Yapılan 15 milyar dolarlık sağlık turizmi yatırımıyla birlikte, ABD ve diğer komşu ülkelerinden önemli miktarda hasta çekmeye başlayan bu ada ülkesi, sektöre daha fazla yatırım yapması halinde, pek çok ekonomik sorununa çözüm bulabilecektir (Connell, 2013).

Güney Afrika ekonomisi de sağlık turizminden önemli ölçüde pay almaya başlamıştır. Güney Afrika'nın Ürdün'den sonra Afrika'nın en önemli sağlık turizmi merkezi haline gelen Güney Afrika, bu alanda daha ileri gidilebilmek için ayrı bir bakanlık veya koordinatörlük kurma çalışmalarını sürdürmektedir (Henama, 2014).

3. Literatür Araştırması

Son yıllarda Dünyada ve Türkiye'de hızla yükselen sağlık turizmi ve belirleyicilerine ilişkin yapılan çalışmaların kısa bir özeti aşağıda verilmiştir. Bu çalışmalarda sağlık turizminin turizm gelirlerine, ekonomik büyüme ve ülke

gelirine olan etkisi, ülkeye sağlık turisti çekmede sağladığı katkılar üzerinde durulmaktadır.

Gopal (2008), Hindistan'da sağlık turizminin sahip olduğu temel sorunları ve zorluklarını incelediği çalışmasında; sağlık turizminin sahip olduğu değer farkında olunmaması, sigortaların sağlık sektörünü yeterince kapsamaması, kişi başına düşen doktor sayısının düşüklüğüne vurgu yapmıştır. Ülkenin turizm gelirini arttırmanın yollarından biri olarak; sağlık turizminin, tatil amaçlı turizmle kombine edilmesinin önerildiği çalışmada; normal bir turist ortalama 114 dolar harcamasına karşılık, sağlık amaçlı gelen turistlerin ortalama 362 dolar harcadığı tespit edilmiştir.

Lee (2010), Singapur'da sağlık hizmetlerini temsilen on bin kişiye düşen doktor sayısı ile uluslararası turizm arasındaki ilişkiyi 1980- 2007 dönemini ele alarak araştırmıştır. Araştırma, sağlık hizmetlerinden uluslararası turizme tek yönlü nedensellik ilişkisi ve sağlık hizmetlerinin uluslararası turizm üzerinde pozitif etkili olduğunu göstermiştir. Bu durum Singapur'un turizm gelirlerini etkileyerek ekonomik büyümesine katkıda bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Vijaya (2010), Hindistan'da sağlık turizminin ülkeye gelir mi yoksa sağlık hizmetleri problemlerinin uluslararası transferini mi sağlayan sektör olup olmadığını incelediği çalışmada, sağlık turizminin ülkeye gelir sağladığı ve gelişmiş ülkelerin bazı sağlık hizmetleri problemlerinin gelişmekte olan ülkelere devrettiğini belirtmiştir.

Bhadu (2011), Hindistan ekonomisinde sağlık turizminin, ekonomi için lider bir sektör olmadığı boş hipotezini sıradığı çalışmada, %1 anlamlılık düzeyinde bu hipotezi reddetmiş ve sağlık turizminin, Hindistan ekonomisi için öncü bir sektör olduğunu ortaya koymuştur.

Kiss (2012), sağlık turizminin Macaristan için önemli fırsatlar içerdiğini ve turizm sektörü için yüksek ekonomik büyümeyi desteklediğini ifade ettiği çalışmasında, bu ülkeye yönelik turizm talebinin %11'inin sağlıklı yaşam, %4'ünün ise tıbbi amaçlı olarak gerçekleştiği bulgusuna ulaşmıştır.

Korkmaz vd. (2014), Türkiye'de sağlık turizmi ve ekonomik boyutlarını sağlık harcamaları ve sağlık turizmi ile ilgili istatistiksel verilerden yararlanarak 2004-2013 dönemi için incelemiştir. İnceleme sonucunda; Türkiye'de sağlık turizminde özel hastanelerin öne çıktığı, sağlık turisti en çok gönderen ülkelerin Almanya, Bulgaristan ve Irak'ın olduğu, sağlık turistlerin göz ve onkoloji kliniklerinde tedavi görmeye geldiğini ifade etmiştir. Ayrıca Türkiye'ye 2013 yılında %70 oranında yabancı sağlık turistinin geldiği ve turizm gelirlerinde sağlık harcamalarının oranının %2.3 olduğu, toplam sağlık turizmi gelirlerindeki %1'lik artışın toplam turizm gelirinde %49.9 birim arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Sharma vd. (2015), sağlık turizminin ortaya çıkışını ve ülke ekonomisine olan etkilerini incelemiştir. Çalışmada sağlık turizminin turizm sektöründe işsizliği azalttığı ve sürdürülebilir büyümenin sağlanmasında önemli katkılar yaptığı ve bu nedenle hükümetlerin bu turizmi teşvik edici politikaları uygulaması gerektiğini vurgulamıştır.

Tang (2015), Malezya’da ekonomik büyümede sağlık turizminin etkilerini Granger nedensellik yöntemiyle 1998:Q1-20013:Q4 dönemi için araştırmıştır. Araştırma sonucunda; uzun dönemde sağlık turizminin ekonomik büyümeyi pozitif etkilediğini ve sağlık turizminin ekonomik büyümede etkili aracı olduğunu ifade etmiştir.

Zeren (2015), Avustralya, Kanada, Macaristan, Hindistan, Güney Kore ve Türkiye için turizm ve sağlık hizmeti gelişimi arasındaki ilişkiyi 1000 kişiye düşen hekim sayısı ve sağlık turisti değişkenlerini kullanarak nedensellik testi ile ele almıştır. Çalışma sonucunda, Hindistan’da sağlık hizmeti sektöründen turizme doğru tek yönlü nedensellik, Güney Kore’de çift yönlü nedensellik, Avustralya, Kanada, Macaristan ve Türkiye’de ise değişkenler arasında nedensellik ilişkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

İlgili literatür özetine bakıldığında konuyla ilgili Türkiye için yapılmış ekonometrik çalışmaların yok denecek kadar az olduğu görülmektedir. Bu çalışmanın, bu anlamda literatüre bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

4. Ekonometrik Yöntem

4.1. Veri Seti ve Ekonometrik Yöntem

Analizde, Türkiye’de doktor sayısı ve sağlık harcamalarının turizm geliri üzerindeki etkisi 1975-2013 dönemi yıllık verileri kullanılarak araştırılmıştır. Turizm Gelirleri ($TrzmY_t$; milyon dolar), Doktor sayısı (Dr_t), Sağlık harcamaları ise ($sağlıkhar_t$ milyon dolar) temsil edilmektedir. Serilerin logaritması alınmıştır. Bütün değişkenlere ait veriler TÜİK (2015a, 2015b)’den temin edilmiştir. Çalışmada aşağıdaki regresyon modelleri kullanılmıştır:

$$\text{Analiz 1: } TrzmY_t = \beta_0 + \beta_1 Dr_t + e_t \quad (1)$$

$$\text{Analiz 2: } TrzmY_t = \alpha_0 + \alpha_1 Sağlıkhar_t + u_t \quad (2)$$

Çalışmada serilerin durağanlıkları Kapetanios (2005) çoklu yapısal kırılmalı birim kök testiyle, seriler arasındaki nedensellik ilişkilerinin varlığı Toda ve Yamamoto (1995) yöntemiyle, seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığı Maki (2012) çoklu yapısal kırılmalı yöntemiyle incelenmiş, uzun ve kısa dönem analizleri Tam Değiştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi (Fully Modified Ordinary Least Square: FMOLS) ile gerçekleştirilmiştir.

4.2. Kapetanios (2005) Çoklu Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi

Birim kök sınavında muhtemel yapısal kırılmaların dikkate alınmaması, hatalı sonuçlara ulaşılmasına neden olmaktadır. Yapısal kırılmaları da göz önünde bulundurarak yapılan birim kök testleri Perron (1989) ile başlamış, Zivot ve Andrews (1992), Lumsdaine ve Papell (1997), Perron (1997) ve Lee ve Strazicich (2003) ile sürmüştür. Bu testler genel olarak seride bir ya da iki yapısal kırılmaya izin verirken Kapetanios (2005) yönteminde çoklu yapısal kırılmaya kadar izin verilmekte ve yapısal kırılma tarihleri içsel olarak belirlenmektedir. Bu testte kullanılan model aşağıdaki gibidir (Kapetanios, 2005,124):

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \beta y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \gamma_i \Delta y_{t-i} + \sum_{i=1}^m \varphi_i DU_{i,t} + \sum_{i=1}^m \kappa_i DT_{i,t} + \epsilon_t \quad (3)$$

$$DU_{i,t} = \begin{cases} 1 & t > T_{b,i} \\ 0 & t \leq T_{b,i} \end{cases} \quad ve \quad DT_{i,t} = \begin{cases} t - T_{b,i} & t > T_{b,i} \\ 0 & t \leq T_{b,i} \end{cases}$$

Burada DU ; sabit terimde, DT ise trendde oluşan yapısal kırılmayı gösteren kukla değişkendir. Testin boş hipotezi; “*Yapısal kırılmalar altında seri durağan değildir*” şeklindedir.

Bu testte; her bir dönem, muhtemel bir yapısal kırılma tarihi olarak değerlendirilmekte, hata terimlerinin kareleri toplamı minimum olan modeldeki kukla değişkeninin belirttiği tarih ilk kırılma tarihi olarak alınmaktadır. Modele eklenen ilk kırılma tarihiyle birlikte ikinci yapısal kırılma tarihi araştırılır (Yardımcıoğlu ve Beşel, 2013, 2203). Bu aşama m kırılma tarihine kadar devam etmekte ve minimum τ - istatistiğini veren modelin yapısal kırılma sayısı ve tarihi rapor edilmektedir (Capistrán ve Ramos-Francia, 2009). Tablo 2’de Kapetanios (2005) testi sonuçları verilmiş olup serilerin grafikleri Ek 1 bölümünde yer almaktadır.

Tablo 2’deki sonuçlar incelendiğinde; serilerin düzeyde durağan olmayıp, birinci farkı alındığında durağan hale geldikleri, yani $I(1)$ oldukları görülmektedir. Test yöntemi tarafından tespit edilen yapısal kırılma tarihlerine bakıldığında; 1989’da Türk Lirası’nın konvertibl hale getirilmesi ve ülkede döviz taşımanın serbest hale gelmesi, 1994 ve 2001 ekonomik krizlerinde TL’nin önemli ölçüde değer yitirmesiyle birlikte yabancılar için tatil maliyetlerinin düşmesi, 1998 Rusya borç krizi ve arkasından ilan edilen moratoryum ve 2008 küresel ekonomik krizlerinin turizme olan etkileri görülmektedir.

Tablo 2: Kapetanios (2005) Birim Kök Testi Sonuçları

	τ - istatistiği	Kritik Değerler			Yapısal Kırılma Tarihi
		%1	%5	%10	
<i>TrzmY</i>	-3.643	-5.338	-4.930	-4.661	1999
<i>Dr</i>	-4.079	-5.338	-4.493	-4.66	1987; 2004
<i>Sağlıkhar</i>	-2.038	-4.899	-4.354	-3.078	1994
$\Delta TrzmY$	-15.588***	-6.587	-6.113	-5.847	1988; 2000
ΔDr	-4.515**	-4.899	-4.354	-4.078	1994
$\Delta Sağlıkhar$	-5.714***	-4.899	-4.354	-4.078	2008

Not: ** ve *** sırasıyla %5 ve %1 anlamlılık düzeyinde serilerin durağanlıklarını göstermektedir. Kritik değerler, bootstrap yöntemiyle 1000 yinleme ile elde edilmiştir.

4.3. Maki (2012) Çoklu Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Analizi

Eşbütünleşme denkleminde yapısal kırılmaların varlığını göz önünde bulundurmaksızın yapılan eşbütünleşme testleri, sapmalı sonuçlar verebilmektedir. Eşbütünleşme denkleminde yapısal kırılmaların varlığını göz önünde bulunduran ilk çalışmalar Gregory ve Hansen (1996) ile başlamış, Hatemi-J (2008) ve benzeri çalışmalarla devam etmiştir.

Maki (2012), bir yapısal kırılmalı Gregory ve Hansen (1996) ve iki yapısal kırılmalı Hatemi-J (2008) eşbütünleşme testlerini eleştirerek yapısal kırılmanın içsel olarak belirlendiği ve beş yapısal kırılmaya izin veren bir yöntem geliştirmiştir. Modelin boş hipotezi; seriler arasında eşbütünleşmenin olmadığı yönündedir. Maki (2012), yapısal kırılmalar altında seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisini dört farklı modelle ele almıştır (Göçer vd., 2013, 10-11):

Model 0: Sabit terimde kırılma var, trendsiz model.

$$y_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i K_{i,t} + \beta x_t + u_t \quad (4)$$

Model 1: Sabit terimde ve eğimde kırılma var, trendsiz model

$$y_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i K_{i,t} + \beta x_t + \sum_{i=1}^k \beta_i x_i K_{i,t} + u_t \quad (5)$$

Model 2: Sabit terimde ve eğimde kırılma var, trendli model.

$$y_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i K_{i,t} + \gamma t + \beta x_t + \sum_{i=1}^k \beta_i x_i K_{i,t} + u_t \quad (6)$$

Model 3: Sabit terimde, eğimde ve trendde kırılma var.

$$y_t = \mu + \sum_{i=1}^k \mu_i K_{i,t} + \gamma t + \sum_{i=1}^k \gamma_i t K_{i,t} + \beta x_t + \sum_{i=1}^k \beta_i x_i K_{i,t} + u_t \quad (7)$$

Maki (2012) kukla değişkenlerini (K_i) şu şekilde göstermiştir:

$$K_i = \begin{cases} 1, & t > T_B \text{ iken} \\ 0, & t \leq T_B \text{ iken} \end{cases}$$

T_B : Yapısal kırılma tarihini belirtmektedir. Yöntemin boş hipotezi; “*Yapısal kırılmalar altında eşbütünleşme yoktur*” şeklinde olup, kritik değerler Maki’de (2012) verilmiştir. Analiz 1 ve Analiz 2’deki regresyonlar için Maki (2012) eşbütünleşme testi yapılmıştır ve sonuçlar Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3: Maki (2012) Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Analiz	Test Modeli	Test İstatistiği	Kritik Değerler			Yapısal Kırılma Tarihleri
			%1	%5	%10	
Analiz 1	Model 0	-5.99***	-5.56	-5.08	-4.78	1983;1990;2001
	Model 1	-6.37***	-5.83	-5.37	-5.10	1983;1998;2009
	Model 2	-6.70***	-6.25	-5.70	-5.40	1983;1988;2001
	Model 3	-6.39*	-7.08	-6.52	-6.26	1983;1994;2001
Analiz 2	Model 0	-5.44**	-5.56	-5.08	-4.78	1979;1983;1993
	Model 1	-5.85***	-5.83	-5.37	-5.10	1983;1986;2009
	Model 2	-5.15	-6.25	-5.70	-5.40	1983;1986
	Model 3	-6.45*	-7.08	-6.52	-6.26	1983;2002;2009

Not: Kritik değerler Maki (2012) makalesi Tablo 1’den alınmıştır. *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyinde eşbütünleşme ilişkisini göstermektedir.

Tablo 3’teki sonuçlara göre, iki analizde de en az bir tane eşbütünleşme ilişkisi vardır. Bu nedenle değişkenler, uzun dönemde birlikte hareket etmekte ve düzey değerler ile yapılacak uzun dönem analizinde sahte regresyon problemi ile karşılaşmayacaktır. Bu nedenle değişkenler arasındaki uzun dönem eşbütünleşme katsayılarının tahmini yapılabilir. Bu test yöntemi de yapısal kırılmaları başarılı bir şekilde tespit etmiştir. 1983; 12 Eylül 1980 askeri darbesi sonrasında demokratik seçimlerin yapıldığı ve ülkede normalleşmenin başladığı

yılı ve 1982’de çıkarılan 2634 sayılı Turizmi Teşvik Kanununun etkilerini yansıtmaktadır. 1986-1988; TL’nin konvertibl hale getirildiği 1989 yılı öncesini, 1993; 1994 krizi ve arkasından gerçekleşen devalüasyonun etkilerini; 1998 Rusya krizi nedeniyle Türkiye’ye gelen Rus turist sayısındaki düşüşü, 2001; yaşanan döviz krizi ve TL’deki değer kaybını ve 2002’de değişen turizm geliri hesaplama yöntemindeki değişimin⁵ etkilerini, 2003; 11 Eylül 2001’de İkiz Kulelere yapılan saldırı ve Mart 2003’te ABD’nin Irak’a müdahalesiyle başlayan savaş ortamı nedeniyle Türkiye’nin yaşadığı turizm geliri kayıplarını ve 2009; küresel ekonomik kriz nedeniyle ABD ve Avrupa’da düşen milli gelir neticesinde Türkiye’nin turizm gelirlerinde ve sağlık harcamalarında yaşadığı sıkıntıları ifade etmektedir. Testin belirlediği yapısal kırılma tarihleri, kukla değişkenlerle uzun dönem analizine dâhil edilmiştir.

4.4. Toda ve Yamamoto (1995) Nedensellik Testi

Seriler arasında nedensellik ilişkilerinin varlığını araştırmaya yönelik öncü çalışma Granger (1969) tarafından gerçekleştirilmiştir. Fakat bu yöntemde serilerin durağan olması önkoşulu bulunmaktadır. Seriler düzey değerlerinde durağan olmadığında, fark alarak durağanlaştırma işlemi gerçekleştirilmekte olup, bu durumda gözlem ve bilgi kaybı yaşanmaktadır. Toda ve Yamamoto (1995), bu sıkıntıyı çözmek ve serilerin düzey değerleriyle nedensellik sınaması yapabilmek için geliştirdikleri yöntemde ise seriler daha çok bilgi içermekte ve daha güvenilir sonuçlar elde edilebilmektedir (Çil Yavuz, 2006, 169; Göçer ve Hepkarşı, 2013, 70).

Bu yöntemde önce uygun gecikme seviyesi (p) belirlenerek, bu gecikme seviyesine bütünleşme derecesi en yüksek olan değişkenin bütünleşme seviyesi (d_{max}) eklenmektedir. Seriler düzey değerlerinde $I(0)$ yani durağan ise VAR modeline gecikme eklenmemektedir (Yılcı ve Özcan, 2010, 28). Serilerin düzey değerleriyle ($p+d_{max}$) gecikme için VAR modeli tahmin edilir. Son olarak ise değişkenlere kısıtlama koyarak (p) gecikme için Wald testi kullanılmaktadır (Büyükkakın vd., 2009, 111). Tahmin edilen VAR modeli aşağıdaki gibidir:

$$TrzmY_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{p+d_{max}} \beta_{1i} TrzmY_{t-i} + \sum_{i=1}^{p+d_{max}} \beta_{2i} Dr_{t-i} + u_t \quad (8)$$

$$Dr_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{p+d_{max}} \alpha_{1i} Dr_{t-i} + \sum_{i=1}^{p+d_{max}} \alpha_{2i} TrzmY_{t-i} + v_t \quad (9)$$

Denklem (4) için testin boş hipotez; Dr ’den $TrzmY$ ’ye, Denklem (5) için ise $TrzmY$ ’den Dr ’ye bir nedensellik ilişkisinin olmadığı yönündedir. Analiz 2 için de aynı model uygulanır.

Bu çalışmada, Analiz 1'in nedensellik ilişkisi; serilerin düzey değerleriyle yapılan analizde uygun gecikme uzunluğu Akaike bilgi kriterine göre 3 olarak belirlenirken, Analiz 2'nin uygun gecikme uzunluğu ise Akaike bilgi kriterine göre 1 olarak alınmıştır. Bu gecikme uzunluğunda otokorelasyon ve değişen varyans sorunları bulunmamaktadır.

Analizde kullanılan serilerin en yüksek entegre olma derecesi 1 yani seri $I(1)$ olduğu için $d_{max}=1$ alınmıştır. MWALD sınaması $p=3$ ve $p=1$ gecikme ile gerçekleştirilmiş, sonuçlar Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4: Toda ve Yamamoto (1995) Nedensellik Testi Sonuçları

<i>Analiz</i>	<i>Boş Hipotez</i>	<i>Gecikme Uzunluğu $P+d_{max}$</i>	<i>LM</i>	<i>BPG</i>	χ^2	<i>Olasılık Değeri</i>	<i>Karar</i>
<i>Analiz 1</i>	$Trzmy \nrightarrow Dr$	3+1=4	0.34	0.21	12.39	0.0146**	Turizm gelirleriyle doktor sayısı arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi vardır.
	$Dr \nrightarrow Trzmy$				20.42	0.0004***	
<i>Analiz 2</i>	$Trzmy \nrightarrow Sağlıkhar$	1+1=2	0.38	0.12	0.65	0.72	Sağlık harcamalarından turizm gelirlerine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi vardır.
	$Sağlıkhar \nrightarrow Trzmy$				7.20	0.02**	

Not: ** ve *** sırasıyla %5 ve %1 anlamlılık seviyesinde nedensellik ilişkisinin varlığını göstermektedir. LM; Lagrange Multiplier Otokorelasyon Testine, BPG ise Breusch-Pagan-Godfrey değişen varyans testine ait olasılık değerini ifade etmektedir.

Tablo 4'e göre; turizm gelirleri ve doktor sayısı arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi vardır. Ülkemizde nitelikli ve yabancı dil bilen doktor sayısındaki değişimlerin, sağlık amaçlı gelen turist sayısını ve turizm gelirlerini etkilediği söylenebilir. Analiz 2'de ise sağlık harcamalarından, turizm gelirlerine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Bu sonuçtan hareketle, Türkiye'de artan sağlık harcamalarının, sağlık turizmini olumlu yönde etkilediğinin bir göstergesi olduğu değerlendirilmektedir.

4.5. Uzun Dönem Eşbütünleşme Katsayılarının Tahmini

Bu çalışmada uzun dönem eşbütünleşme katsayıları FMOLS yöntemiyle incelenmiştir. Phillips ve Hansen'e (1990) göre FMOLS yöntemi; değişkenlere ait denklemlerin hata terimleri arasındaki eş-anlı ilişkileri dikkate aldığından, ikinci derece sapmaları da gidermektedir (Şanlısoy ve Kök, 2010, 110-111). FMOLS tahmin sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5: Uzun Dönem Eşbütünlük Katsayıları

<i>Analiz</i>	<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>	<i>t-istatistiği</i>	<i>R²</i>	<i>JB</i>
<i>Analiz 1</i>	<i>Dr</i>	2.90***	28.82	0.97	1.27 (0.52)
	<i>K₁₉₈₃</i>	0.11**	1.75		
	<i>K₁₉₉₄</i>	0.36**	2.50		
	<i>K₂₀₀₁</i>	0.01	0.13		
	<i>Sabit Terim</i>	-10.32***	-21.39		
<i>Analiz 2</i>	<i>Sağlıkhar</i>	1.19***	8.80	0.86	0.76 (0.68)
	<i>K₁₉₈₃</i>	0.13*	1.28		
	<i>K₂₀₀₂</i>	0.49	1.05		
	<i>K₂₀₀₉</i>	-0.15*	-1.45		
	<i>Sabit Terim</i>	2.23***	11.4		

Not: *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı, *JB*; Jarque-Bera normallik testi olasılık değerini ifade etmektedir. Uzun dönem analizlerinde sabit terimde, trendde ve eğimde yapısal kırılmaya izin veren Model 3'ün belirlediği yapısal kırılma tarihleri kukla değişkenlerle analize dâhil edilmiştir.

Tablo 5'teki sonuçlara göre; doktor sayısındaki %1'lik artışın turizm gelirini %2.2; sağlık harcamalarındaki %1'lik artışın ise turizm gelirini %1.19 oranında arttırdığı görülmektedir. Sonuçlar; Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin sağlık harcamalarına daha fazla kaynak ayırdığında, uzun dönemde ülke turizm gelirlerine ve böylece kalkınmalarına yardımcı olabileceğini göstermektedir. 1982 yılındaki Turizmi Teşvik Kanunu'nun ise beklendiği gibi Türkiye'nin turizm gelirlerine pozitif etki yaptığı görülmektedir. 1994 ve 2001'de TL'de yaşanan değer kayıpları, Türkiye'de tatil maliyetlerini düşürerek, turizm gelirlerinin artmasına katkı sağlamıştır. 2008 küresel ekonomik krizi ise Türkiye'ye en çok turist gönderen Avrupa ülkeleri ve Rusya'yı olumsuz yönde etkilediği için, turistlerin alım gücü düşmüş, tatil rezervasyonları iptal edilmiş ve Türkiye'nin turizm gelirini azaltıcı yönde etki etmiştir.

4.6. Kısa Dönem Analizi: Hata Düzeltme Modeli

Kısa dönemde, durağan seriler ve uzun dönem analizinden belirlenen hata teriminin bir dönem gecikmelisi (*Error Correction Term: ECT_{t-1}*) kullanılmaktadır. Bu analizde aşağıdaki model tahmin edilmiştir.

$$\text{Analiz 1: } \Delta TrzmY_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta Dr_t + \beta_2 ECT_{t-1} + e_t \quad (10)$$

$$\text{Analiz 2: } \Delta TrzmY_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta Sağlıkhar_t + \alpha_2 ECT_{t-1} + u_t \quad (11)$$

Bu modeller FMOLS yöntemiyle tahmin edilip, sonuçlar Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6: Kısa Dönem Hata Düzeltme Terimi Tahmin Sonuçları

<i>Analiz</i>	<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>	<i>t- İstatistiği</i>	<i>R²</i>	<i>JB</i>
<i>Analiz 1</i>	<i>ΔDr</i>	2.85***	2.45	0.42	0.80
	<i>ECT_{t-1}</i>	-0.93***	-5.25		
	<i>Sabit Terim</i>	0.001	0.055		
<i>Analiz 2</i>	<i>ΔSağlıkhar</i>	0.40*	1.62	0.24	0.11
	<i>ECT_{t-1}</i>	-0.24***	-2.18		
	<i>Sabit Terim</i>	0.11***	5.75		

Not: *, ve *** sırasıyla %10 ve %1 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı, *JB*; Jarque-Bera normallik testi olasılık değerini ifade etmektedir.

Tablo 6’da iki model için de hata düzeltme teriminin katsayısı negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Yani modellerin, hata düzeltme mekanizması çalışmakta ve katsayılar -0.91 ve -0.25’tir. Bu durumda uzun dönemde beraber seyreden seriler arasında kısa dönemde meydana gelen sapmaların %91’i ve %25’i ortadan kalkmakta ve seriler tekrar uzun dönem denge değerine yakınsamaktadır. Yani modellerin, hata düzeltme mekanizması çalışmaktadır. Bu durum, yapılan uzun dönem analizinin güvenilir olduğuna da bir kanıt teşkil etmektedir. Doktor sayısı ve sağlık harcamalarının turizm gelirini kısa dönemde de olumlu yönde etkilediği görülmektedir.

5. Sonuç ve Öneriler

Turizm, bir ülkenin cari açığını azaltan, ekonomik büyümesini hızlandıran ve istihdam yaratan en önemli sektörlerden biridir. Sağlık turizmi ise turizm çeşitleri içinde katma değeri ve turist başına harcama tutarı en yüksek olan turizm türüdür. Türkiye gibi cari işlemler açığı yüksek olan ülkeler için sağlık turizmi en hızlı netice alınabilecek alanlardan biridir.

Bu çalışmada Türkiye’de sağlık turizminin yeri ve önemi, güncel ekonometrik yöntemler eşliğinde analiz edilmiştir. Turizm gelirinin bağımlı değişken olarak alındığı iki farklı analizden birincisinde açıklayıcı değişken olarak doktor sayısı, ikincisindeyse sağlık harcamaları değişkenleri kullanılmıştır. Serilerin durağanlığı; Kapetanios (2005) çoklu yapısal kırılmalı birim kök testiyle incelenmiş ve serilerin düzey değerlerinde durağan olmayıp, birinci farkları alındığında durağan hale geldikleri tespit edilmiştir. Seriler arasında eşbütünleşme ilişkilerinin varlığı; Maki (2012) çoklu yapısal kırılmalı eşbütünleşme testiyle incelenmiş ve iki analizde de seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu, yani bu serilerin uzun dönemde birlikte hareket ettikleri görülmüştür. Seriler arasında nedensellik ilişkilerinin varlığı; Toda ve Yamamoto (1995) yöntemiyle araştırılmış ve turizm gelirleri ve doktor sayısı arasında çift yönlü nedensellik, sağlık harcamalarından turizm gelirlerine doğru ise tek yönlü bir nedensellik

ilişkisinin olduğu görülmüştür. Seriler arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkileri; FMOLS yöntemiyle tahmin edilmiştir. Uzun dönem analizinde; doktor sayısındaki %1’lik artışın turizm gelirini %2.2 ve sağlık harcamalarındaki %1’lik artışın turizm gelirini %0.54 oranında arttırdığı görülmüştür. Bu sonuçlar teorik beklentilerimizle uyumludur. Kısa dönem analizinde ise modellerin hata düzeltme mekanizmalarının çalıştığı, böylece yapılan uzun dönem analizlerinin güvenilir olduğu görülmüştür. Ayrıca artan doktor sayısı ve turizm harcamalarının, turizm gelirini kısa dönemde de olumlu yönde etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır. Elde edilen sonuçlar literatürdeki Gopal (2008), Korkmaz vd. (2014), Zeren (2015) çalışmasıyla uyumludur.

Bu çalışmadan elde edilen bulgulara dayanarak; artan doktor sayısı ve sağlık sektörüne yönelik harcamaların, Türkiye’nin turizm gelirlerini olumlu yönde etkilediği, bu nedenle ülkeyi yönetenlerin, turizm gelirlerini arttırabilmek için, sağlık turizmüne daha fazla önem vermelerinin gerektiği söylenebilir. Bu nedenle yurtdışında yaşayan Türklerin ve komşu ülke vatandaşlarının, tedavi olmak için Türkiye’ye gelmeleri teşvik edilebilir. Bu doğrultuda; tedavi amacıyla gelecek turistlere ulaşım kolaylıkları sağlanabilir, yurtdışında Türkiye’nin sağlık hizmetlerini tanıtıcı sergi ve fuarlar açılabilir. Ayrıca sağlık turizminde öne çıkan ülkelerin politikaları takip edilip, hastanelerin akreditasyon belgesi alması sağlanabilir. Yurtdışından Türkiye’ye gelen sağlık turistlerine yönelik kapsayıcı sağlık turizmi paketleri hazırlanmalıdır. Bu paketlerin sağlık turistinin evinden ayrılmasından, tekrar evine dönmesine kadarki tüm aşamaları içermesi, sağlık turistlerini Türkiye’ye çekmede önemli faktör olabilir.

Türkiye’de kamu ve özel hastanelerin, sağlık turizminden daha fazla pay alabilmeleri için bu hastanelerde çalışan personele yabancı dil eğitimi verilebilir, alanında uzman doktor sayısı artırılabilir, hastanelerde yabancı sigorta sigortalarının irtibat büroları açılabilir. Hastanelere yakın otellerin adedi ve niteliği iyileştirilebilir. Hastanelerin yatak kapasitesi, nitelikli ve yabancı personel-hekim sayısının artırılması, sağlık turizminin yanında termal sular bakımından zengin olan Türkiye’de termal turizmi, ileri yaş ve engelli turizminin de göz önünde bulundurulması yararlı olabilecektir.

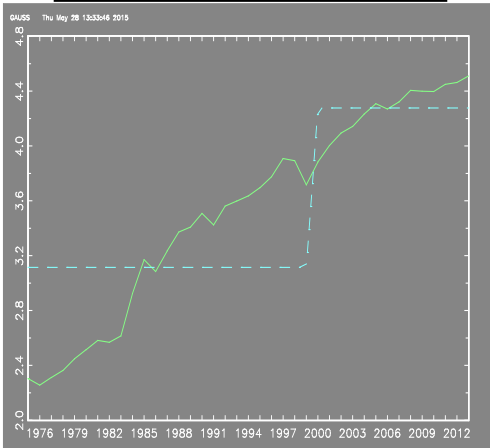
Teşekkür

Bu çalışmada kullanılan Gauss kodlarını gönderdiği için, Meksika Merkez Bankası uzmanlarından Dr. Carlos Capistran’a, kodların çalışır hale getirilmesindeki desteklerinden dolayı Sakarya Üniversitesi’nden Doç. Dr. Veli Yılcı’ya teşekkür ediyoruz.

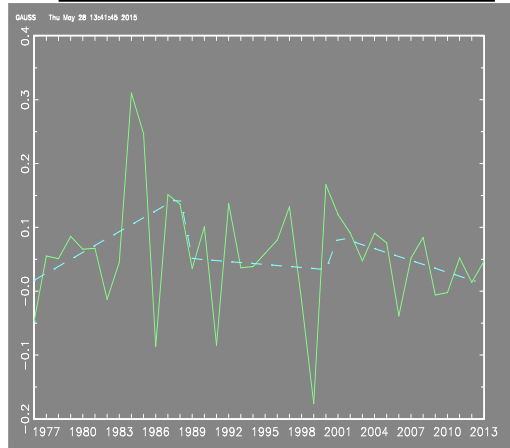
Ekler

Ek 1: Kapetanios (2005) Testi ile Elde Edilen ve Yapısal Kırılma Tarihlerini de Gösteren Grafikler

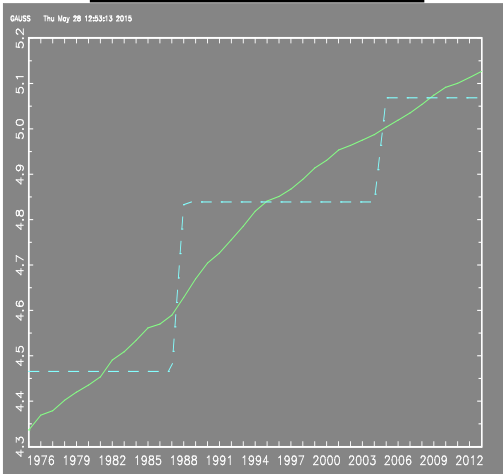
Turizm Geliri Düzey



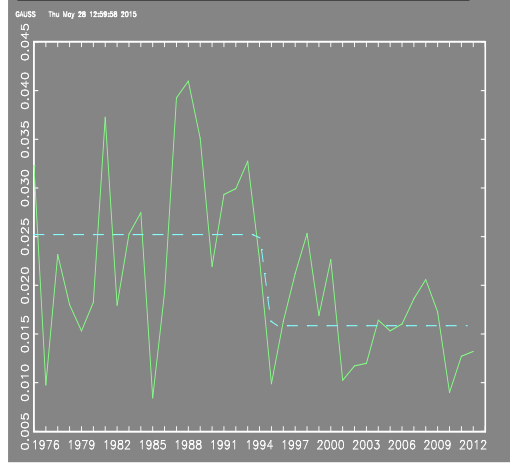
Turizm Geliri Birinci Fark



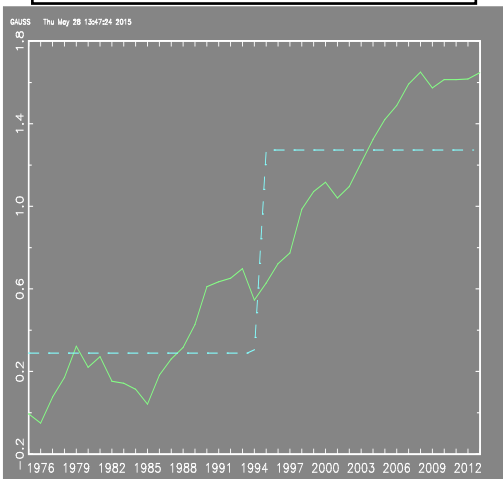
Doktor Sayısı Düzey



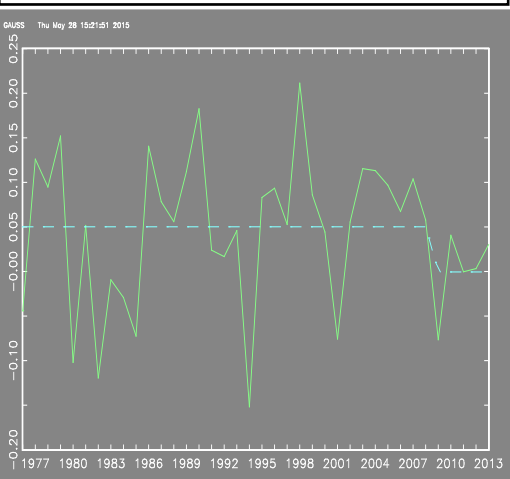
Doktor Sayısı Birinci Fark



Sağlık Harcamaları Düzey



Sağlık Harcamaları Birinci Fark



Kaynakça

- Ay, A., Kızılkaya, O. ve Koçak, E. (2013). Sağlık Göstergeleri İle Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği. *Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi*, 6(1), 163-172.
- Barca, M., Akdeve, E. ve Gedik, B.İ. (2013). Türkiye Sağlık Turizm Sektörünün Analizi ve Strateji Önerileri. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 64-92.
- Batı Akdeniz Kalkınma Ajansı (2013). *Sağlık Turizmi Sektör Raporu*. Mayıs.
- Bhadu, S.S. (2011). Opportunities & Challenges of Medical and Health Tourism - Creating a Brand of Alternative Tourism in India. *IJMT*, 19(2), 32-41.
- Büyükkakın, F., Bozkurt, H. ve Cengiz, V. (2009). Türkiye’de Parasal Aktarımın Faiz Kanalıyla Granger Nedensellik ve Toda-Yamamoto Yöntemleri İle Analizi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33, 101-118.
- Capistrán, C. ve Ramos-Francia, M. (2009). *Inflation Dynamics in Latin America*. Banco de México Working Papers, No: 2006-11.
- Connell, J. (2013). Medical Tourism in the Caribbean Islands: A Cure for Economies in Crisis?. *Island Studies Journal*, 8(1), 115-130.
- Çil Yavuz, N. (2006). Türkiye’de Turizm Gelirlerinin Ekonomik Büyümeye Etkisinin Testi: Yapısal Kırılma ve Nedensellik Analizi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 7(2), 162-171.
- Dawn, S. K. ve Pal, S. (2011). Medical Tourism in India: Issues, Opportunities and Desingning Strategies for Growth and Development. *International Journal of Multidisciplinary Research*, 1(3), 185-202.
- Freire, N.A. (2012). The Emergent Medical Tourism: Advantages and Disadvantages of the Medical Treatments Abroad. *International Business Research*, 5(2), 41-50.
- Gopal, R (2008). The Key Issues and Challenges in Medical Tourism Sector in India (A Hospital Perspective). *Conferences on Tourism in India-Challenges Ahead*, 15-17 May IIMK.
- Göçer, İ. ve Hepkarşı, N. (2013). İhracat- Büyüme İlişkisi: Yapısal Kırılmalı Bir Analiz. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 1(4), 57-87.

- Göçer, İ., Mercan, M. ve Peker, O. (2013). Kredi Hacmi Artışının Cari Açığa Etkisi: Çoklu Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Analizi. *Ekonometri ve İstatistik*, 18, 1-17.
- Grail Research (2009). *The Rise of Medical Tourism*, http://www.integreon.com/pdf/Blog/Rise_of_Medical_Tourism_Summary_259.pdf. (Erişim Tarihi: 25.12.2014).
- Granger, C.W.J. (1969). Investigating Causal Relations By Econometric Models and Cross-Spectral Methods. *Econometrica*, 37, 424- 438.
- Gregory, A.W. ve Hansen, B.E. (1996). Tests for Cointegration in Models with Regime and Trend Shifts. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 58 (3), 555-560.
- Gregory, A.W. ve Hansen, B.E. (1996). Residual-Based Tests for Cointegration in Models With Regime Shifts. *Journal of Econometrics*, 70(1), 99-126.
- Gülmez, Z. (2012). *Türkiye’de ve Dünya’da Sağlık Turizmi ve Çeşitleri: Sağlık Turizminin Ülkemizdeki Mevcut Durumu ve Bazı Ülkelerle Kıyaslanması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Hadi, A. (2009). *Globalization, Medical Tourism and Health Equity*. Institute of Population Health.
- Hatemi-J, A. (2008). Tests for Cointegration with Two Unknown Regime Shifts with an Application to Financial Market Integration. *Empirical Economics*, 35, 497-505.
- Henama, U.S. (2014). Health Tourism in South Africa: Opportunities and Possibilities. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 3(1), 1-9.
- Kalkınma Bakanlığı (2013). *Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018)*.
- Kapetanios, G. (2005). Unit-Root Testing Against The Alternative Hypothesis of up to m Structural Breaks. *Journal of Time Series Analysis*, 26(1), 123-133.
- Kısa, P. (2012). *Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi Nedensellik Analizi: Türkiye Örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uşak: Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kiss, K. (2012). Analysis of Demand for Wellness and Medical Tourism in Hungary. *Applied Studies in Agribusiness and Commerce*, 5, 57-62.
- Korkmaz, M., Ataç, A., Kılıç, B., Yücel, A. S., Toker, F. ve Gümüş, S. (2014). *Türkiye’de Sağlık Turizmi ve Ekonomik Boyutlarının Uygulamalı Örneği*, 8. Sağlık ve Hastane İdaresi Kongresi, 10-12 Eylül 2014, Girne.

- Kültür ve Turizm Bakanlığı (2013). Yatırım ve İşletmeler Genel Müdürlüğü, <http://sgb.kulturturizm.gov.tr/Eklenti/29345,dunya-siralamasinda-turkiye.pdf?0> (Erişim Tarihi: 14.02.2015).
- Kültür ve Turizm Bakanlığı (2014). Yatırım ve İşletmeler Genel Müdürlüğü, *Sağlık ve Termal Turizmi Tanımı*, <http://www.ktbyatirimisletmeler.gov.tr/TR,11492/saglik-ve-termal-turizmi-tanimi.html>, (Erişim Tarihi: 24.01.2015).
- Lee, J. ve Strazicich, M.C. (2003). Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test With Two Structural Breaks. *The Review of Economics and Statistics*, 85(4), 1082-1089.
- Lumsdaine, R.L. ve Papell, D.H. (1997). Multiple Trend Breaks and The Unit Root Hypothesis. *The Review of Economics and Statistics*, 79, 212-218.
- Maki, D. (2012). Tests For Cointegration Allowing for an Unknown Number of Breaks. *Economic Modelling*, 29(5), 2011-2015.
- Paffhausen, A.L., Peguero, C. and Roche-Villareal, L. (2010). Medical Tourism: A Survey, United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean. *ECLAC*, Washington, DC.
- Perron, P. (1989). The Great Crash, The Oil Price Shock and The Unit Root Hypothesis. *Econometrica*, 57(2), 1361-1401.
- Perron, P. (1997). Further Evidence on Breaking Trend Functions in Macroeconomic Variables. *Journal of Econometric*, 80, 355-385.
- Phillips, C.B ve Hansen, B.E. (1990). Statistical Inference in Instrumental Variables Regression with I(1) Processes. *Review of Economic Studies*, 57, 99-125.
- Reddy, S. G. (2013). *Medical Tourism in India: An Exploratory Study*. <https://krex.k-state.edu/dspace/bitstream/handle/2097/16193/sumanthreddy2013.pdf?sequence=1> (Erişim tarihi: 01.04.2016)
- Ricafort, K. M. (2011). *A Study of Influencing Factors That Lead Medical Tourists to Choose Thailand Hospitals as Medical Tourism Destination*. Webster University. <http://docplayer.net/4446685-A-study-of-influencing-factors-that-lead-medical-tourists-to-choose-thailand-hospitals-as-medical-tourism-destination.html> (Erişim tarihi: 01.04.2016)
- Sağlık Bakanlığı (2012a). *Sağlık Turizmi El Kitabı 2012*, BMS Matbaacılık.

- Sağlık Bakanlığı (2012b). *Türkiye Medikal Turizmi Değerlendirme Raporu 2012*, <http://www.sb.gov.tr/SaglikTurizmi/dosya/1-78962/h/medikalturizmweb.pdf> (Erişim Tarihi: 26.01.2015).
- Sağlık Bakanlığı (2013). *Medikal Turizm Değerlendirme Raporu 2013*, <http://www.saglik.gov.tr/SaglikTurizmi/belge/1-24604/turkiye-medikal-turizm-degerlendirme-raporu-2013.html> (Erişim Tarihi: 14.01.2015).
- Sağlık Ekonomisi ve Turizmi (2011). <http://www.musiad.org.tr/Documents/Musiad/Assests/Pdf/Cerceve-Dergisi-Sayi-65.pdf> (Erişim tarihi: 01.04.2016)
- Sharma, A. (2013). Medical Tourism: Emerging Challenges and Future Prospects. *International Journal of Business and Management Invention*, 2(1), 21-29.
- Sharma, A., Rao, P. Ve Pathi, S.N. (2015). Health Tourism and Its Impact on Economy. *IOSR Journal of Humanities And Social Science*, 20(3), 89-92.
- Şanlısoy, S. ve Kök, R. (2010). Politik İstikrarsızlık- Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği (1987-2006). *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 25(1), 101-125.
- Taban, S. (2006). Türkiye’de Sağlık ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi. *Sosyoekonomi*, 4(4), 31-46.
- Toda, H. Y. ve Yamamoto, T. (1995). Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Process. *Journal of Econometrics*, 66, 225-250.
- Turizm&Yatırım Dergisi (2012). Sayı: 3. <http://www.turizmyatirimdergisi.com.tr/images/dergi/03.pdf> (Erişim Tarihi: 03.05.2015).
- Türkiye İstatistik Kurumu (2014). *Turizm İstatistikleri*. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=15885>, (Erişim Tarihi: 03.06.2015).
- Türkiye İstatistik Kurumu (2015a). *Turizm İstatistikleri*. http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1072, (Erişim Tarihi: 14.04.2015).
- Türkiye İstatistik Kurumu (2015b). *Sağlık Harcamaları İstatistikleri*. http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1084, (Erişim Tarihi: 14.04.2015).
- Türkiye Seyahat Acentaları Birliği (TÜRSAB) (2014). *TÜRSAB Sağlık Turizmi Raporu*.

World Tourism Organization (2001). *Global Forecast and Profiles of Market Segments, Tourism 2020 Vision*.
<https://pub.unwto.org/WebRoot/Store/Shops/Infoshop/Products/1243/1243-1.pdf> (Erişim Tarihi: 10.04.2015).

Yardımcıoğlu, F. ve Beşel, F. (2013). İşsizlik- Petrol Fiyatları İlişkisi: Yapısal Kırılmalar Altında Türkiye Örneği (1980-2012). *International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 8(8), 2197-2211.

Yılcı, V. ve Özcan, B. (2010). Yapısal Kırılmalar Altında Türkiye için Savunma Harcamaları ile GSMH Arasındaki İlişkinin Analizi. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(1), 21-33.

Yıldırım, S. (1997). Üçüncü Yaş Turizmi ve Bunun Türkiye Açısından Değerlendirilmesi. *Anatolia Turizm Araştırmaları Dergisi*, 8(1-2), 77-81.

Zivot, E. ve Andrews, K. (1992). Further Evidence on The Great Crash, The Oil Price Shock, and The Unit Root Hypothesis. *Journal of Business and Economic Statistics*, 10(10), 251-270.

Notlar

Not 1. <http://www.milliyet.com.tr/estetikte-arap-bahari-gundem/gundemdetay/11.10.2012/1610003/default.htm>;
<http://www.saglikaktuel.com/haber/dogulu-kadinin-yeni-trendi-agiz-ve-dis-estetigi-41589.htm>

Not 2. JCI (Joint Commission International); 1999 yılında kurulmuş, kar amacı gütmeyen, sağlık kuruluşlarındaki güvenlik ve bakım standartlarını, eğitim ve denetimlerle arttırmayı amaçlayan uluslararası bir kuruluş.

Not 3. TEMOS; 2005 yılından bu yana uluslararası hasta hizmetlerinde, sağlık kuruluşlarının uluslararası hasta hizmetlerinin kalitesini dünya çapında değerlendiren ve sertifikalayan bir Alman sertifikasyon kuruluşudur.

Not 4. Bu ülkenin 1961'e kadar İngiliz sömürgesi olmasının bu durum üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir.

Not 5. Ayrıca Türkiye'de 2002 yılında turizm gelirlerinin hesaplanmasında değişikliğe gidilerek, önceden sadece ülkeye gelen yabancı ülke vatandaşlarının harcamaları turizm gelirlerini oluştururken, bu tarihten sonra, yurtdışında yaşayıp, ülkeye ziyarete gelen Türk vatandaşlarının harcamaları da turizm gelirlerine dâhil edilmiştir. Bu durum, turizm gelirinin yükselmesine ve burada bir yapısal değişim gözükmesine neden olmuştur.

Effect on Tourism Revenues of Health Variable in Turkey: An Analysis with Multiple Structural Breaks

Extended Abstract

1. Introduction

Social, economic and political developments in the world have created important changes in tourism sector. At this point, especially health tourism comes into prominence. Health tourism is one of the most important sectors for countries because of high value-added it creates, high amount of hosting capacity and expenditure per tourist and its social and economic contributions to the country. Major factors leading people to health tourism can be listed as; shortage of high-tech health service and qualified staff or its high prices in their own country, vacation desire besides treatment, lack of alternative treatment methods in their country and treatment preference of people, who has addiction like drugs, in places which they are not familiar.

Turkey is in an important position in health tourism with its thermal facilities, price advantage and quality of medical services, geographical composition, climate and natural resources, hospitality, short waiting time, infrastructure and qualified labor force. Aging population in Europe, injured people of the wars in neighbour countries, women who live in Middle East and giving importance on aesthetics creates a significant market for Turkey. Health tourists visiting Turkey are mostly treated in eye health, dental, cosmetic, cancer, neurosurgery, orthopaedics and cardiology clinics. Most of the tourists are from Europe, Asia and Middle East countries like Germany, UK, Russia, Iraq, Azerbaijan and Norway because of long waiting time and high prices in those countries.

Major countries in health tourism around the world are countries such as Thailand, Singapore, Malaysia, Germany Costa Rica and especially India. India is in the first place of health tourism with its cost advantage, quality and quantity of doctors, high rate of foreign language skills among health service staff, its technology and health infrastructure standards similar to US and Europe. Thailand also becomes prominent in health care services with its 10 JCI certified hospitals, improved infrastructure in health services and price advantages.

Having the most accredited hospitals in Asia (15 JCI), well-equipped hospitals, improved infrastructure of health care, hygienic health care services and staff with foreign languages, Singapore is one of best countries for health tourism. However, Singapore also has a disadvantage in health tourism because of its high treatment prices.

In this study, effects of Turkey's health spending and the number of doctors in hospitals on Turkey's tourism revenues were analyzed by multiple structural break unit root and cointegration test methods using data of the period 1975-2013.

2. Method

In this context, the impact of the number of doctors and health spending on tourism revenue was investigated by using two separate analysis and annual data of the period 1975-2013 for Turkey. Tourism revenue was taken as dependent variable in both analyses. In one of them, number of doctors used as explanatory variable and health expenditures in the other. In the study, stationarity

of the series is tested by Kapetanios (2005) unit root test with multiple structural breaks. Causality between series is analyzed by Toda and Yamamoto (1995) method, while the presence of co-integration relation between the series is examined by Maki (2012) method with multiple structural breaks. Long and short term analysis is completed with Fully Modified Ordinary Least Square method (FMOLS).

Kapetanios (2005) method allows multiple structural breaks up to m and structural break dates are determined endogenously. Maki (2012) cointegration test is a method that allows five structural breaks whose dates are determined endogenously. In Granger causality test, when the first difference of the series is taken, there may arise loss of data and information. In Toda and Yamamoto (1995) test, however, because it uses level values of the series, it includes more information and may give more realistic results. As FMOLS method takes simultaneous relation between error terms of equations into account, quadratic deviations are also eliminated.

3. Results and Discussion

Series are estimated as non-stationary in level and they become stationary when their first difference is taken, that is the series are $I(1)$. According to results of causality test; in first analysis, two-way causality exists between tourism revenues and number of doctors. In second analysis, it is estimated that there is one-way causality from health expenditure to tourism revenue. It is seen that 1 percent increase in number of doctors and health expenditures will raise tourism revenue by 2.2 and 1.19 percent respectively. The coefficient of error correction term is negative and statistically significant for both analyses. Error correction mechanisms of models operate.

4. Conclusion

Based on these results; to improve health tourism which makes positive contribution on Turkey's tourism revenues, Turks living abroad and citizens of neighbor countries may be incentivized to come to Turkey for treatment. In this context; tourists willing to come for medical intention may be provided easy transportation. Exhibitions and fairs should be participated to introduce Turkey's health care services. Some comprehensive health tourism packages may be announced for benefit of health tourists coming over Turkey.

In order public and private hospitals in Turkey to receive a greater share of health tourism, workers of those hospitals may get foreign language education, capacity of hospitals may be raised, number of specialized doctors can be increased and foreign insurance contact offices may be built up in those hospitals.