

TÜRKİYE'DE TURİZM GELİRLERİNİN EKONOMİK BÜYÜMEYE ETKİSİ: YAPISAL KIRILMALI EŞBÜTÜNLEŞME TESTİNDEN BULGULAR

Neşe ALGAN*
Salih GENCER**

ÖZET

Bu çalışmada Türkiye ekonomisinde turizm gelirlerinin ekonomik büyümeye yol açıp açmadığı Balaguer ve Cantavella-Jorda (2002) tarafından formüle edilen turizme dayalı büyüme hipotezi çerçevesinde 1992Q1-2010Q2 dönemi verileriyle test edilmiştir. Johansen ve Juselius (1990) eşbütünleşme test sonuçları değişkenler arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinin bulunmadığını göstermiştir. Yapısal kırılmalı Gregory-Hansen (1996) eşbütünleşme test sonuçları ise değişkenler arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinin varlığını ortaya koymuştur. Sonuçlar uzun dönemde turizm gelirlerinin ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediğini göstermiştir. Hata düzeltme modeline dayalı nedensellik sınama sonuçlarından elde edilen bulgular turizm gelirlerinden ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisinin varlığını ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Turizm Gelirleri, Ekonomik Büyüme, Eşbütünleşme, Yapısal Kırılma, Nedensellik

THE EFFECT OF TOURISM RECEIPTS ON ECONOMIC GROWTH IN TURKEY: EVIDENCE FROM STRUCTURAL BREAK COINTEGRATION TEST

ABSTRACT

In this study, the effect of tourism receipts on economic growth has investigated by means of tourism-led growth hypothesis for Turkey during the period 1992Q1-2010Q2. Results from Johansen-Juselius (1990) cointegration test indicate that there is no cointegration relationship between the variables. However, Gregory-Hansen (1996) cointegration test revealed that there is a long-run relationship between the variables. Accordingly, in the long-run, the effect of tourism receipts on economic growth is positive. Evidence from the causality analysis based on error-correction model estimation revealed that there is a causality relationship between tourism receipts and economic growth running from tourism revenues to economic growth.

Key Words: Tourism Receipts, Economic Growth, Cointegration, Structural Break, Causality

JEL Classification: C22, L83, O40

1.Giriş

Dünya Turizm Örgütü (UNWTO)'ne göre, uluslararası turist gelişlerinin sayısı 2011 yılında 995 milyon kişi iken 2012 yılında bu sayı yaklaşık yüzde 4 oranında artarak 1035 milyon kişiye ulaşmıştır. Turist sayısındaki bu artış eğilimi uluslararası

* Doç.Dr., Çukurova Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler, İktisat, nalgan@cu.edu.tr

** Arş. Gör., Çukurova Üniversitesi, sgencer@cu.edu.tr

turizm gelirleri içinde geçerlidir. Uluslararası turizm gelirlerinde 2012 yılı için önceki yıla göre sağlanan artış yüzde 4 civarında gerçekleşmiştir. Böylece 2011 yılında 1042 milyar dolar olan uluslararası turizm gelirleri 2012 yılında 1075 milyar dolara ulaşmıştır (UNWTO, 2013a:4-5). Turizmin uluslararası yolcu taşımacılığı aracılığıyla sağladığı ihracat kazançları da dikkate alındığında uluslararası turizmden sağlanan toplam gelirler 2012 yılında 1.3 trilyon dolara ulaşmıştır. Bu tutar dünya hizmet ihracatının yüzde 30'una, toplam mal ve hizmet ihracatının ise yaklaşık yüzde 6'sına karşılık gelmektedir (UNWTO, 2013b:3). Bu gelişmeler uluslararası turizm faaliyetleri ve bu faaliyetlerden sağlanan gelirlerin dünya genelinde giderek önemli hale geldiğini ve ülkelerin turizm sektöründeki bu gelişmelere kayıtsız kalmamaları gerektiğine işaret etmektedir.

Dünya genelinde turizm sektöründe gözlenen hızlı büyüme eğiliminin Türkiye'ye yansımaları da dikkat çekicidir. Türkiye'de özellikle 1980 sonrası dönemde kendini göstermeye başlayan turizm sektörü zaman içerisinde gelişimini sürdürmüştür. Türkiye açısından Körfez krizi, Güney doğudaki terör olayları, 1999 depremi ve ekonomik krizler turizm faaliyetlerinin gerilemesine neden olmuştur. Ancak tüm bu olumsuzluklara rağmen turizm gelirlerinin GSMH içerisindeki payı 2000'li yıllara kadar olan dönem içerisinde hızla artmış ve bu gelişimi ile turizm sektörü Türkiye'nin ödemeler bilançosunda önemli bir döviz yaratma kaynağı niteliği sergilemiştir (Kırbaş-Kasman ve Kasman, 2004:123). Resmi istatistikler kapsamında bir değerlendirme yapıldığında Türkiye açısından gerek Türkiye'ye giriş yapan turist sayısında ve gerekse turizm gelirlerindeki artışların 2000 yılı sonrasında da devam ettiği gözlenmiştir. 2000 yılında 10.4 milyon kişi olan Türkiye'ye gelen turist sayısı, 2012 yılında yaklaşık 31.8 milyon kişiye yükselmiştir. 2000 yılında 7.6 milyar dolar civarında olan turizm gelirleri ise 2012 yılında 25.3 milyar dolara yükselmiştir (Kalkınma Bakanlığı, TCMB). UNWTO verilerine göre, Türkiye 2012 yılında 26 milyar dolara yaklaşan turizm gelirleriyle uluslararası turizm gelirleri sıralamasında on ikinci ülke iken, turist gelişleri sayısı itibarıyla da Fransa, ABD, Çin, İspanya ve İtalya'nın ardından altıncı sırada yer almıştır (UNWTO).

Türkiye'de turizm sektörünün uluslararası turizm piyasasındaki hızlı gelişmelere paralel olarak sergilediği bu gelişim Türkiye'de turizm sektörünün ekonomik büyümeye yol açıp açmadığının araştırılmasının önemini ortaya koymaktadır. Bu çalışmanın amacı 1992Q1-2010Q2 döneminde Türkiye'de turizm faaliyetlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini ve bu etkinin boyutunu Balaguer ve Cantavella-Jorda (2002) tarafından formüle edilen Turizme Dayalı Büyüme Hipotezi (TDBH) çerçevesinde çeşitli zaman serisi tekniklerinden yararlanarak ortaya koymaktır. Çalışmada öncelikle turizm sektörü ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin ortaya konulmasına yönelik Türkiye üzerine yapılan çalışmalara yer verilmiştir. Takip eden bölümler ise analizlerde kullanılan model ve verilere ilişkin bilgiler, kullanılan ekonometrik yöntemin tanıtılması ve uygulamalı analiz sonucunda elde edilen bulguların sunumuna ayrılmıştır. Çalışma bulgularının tartışıldığı sonuç bölümüyle sonlandırılmıştır.

2. Literatür Özeti

Turizm faaliyetleri istihdam, döviz gelirleri ve milli gelir üzerinde olumlu etkilere sahip olan bir mekanizma olarak dünyada ekonomik büyümenin kaynaklarından birisi olarak düşünülmektedir. Çoğu ülkede bu faaliyetler aracılığıyla sağlanan döviz gelirleri ihracatın bir alternatifi olarak ödemeler dengesinin iyileşmesine katkıda bulunmaktadır. Bu bağlamda bu faaliyetlerdeki artışlar çarpan etkisi aracılığıyla hane halkı ve devlet gelirlerinde doğrudan ve dolaylı artışlara, ödemeler dengesinin iyileşmesine ve turizmi desteklemeye yönelik devlet politikalarının uygulanmasına yol açabilmektedir. Bu etkileri nedeniyle turizmdeki gelişmelerin ekonomik büyümeye pozitif katkılar sunacağına inanılmaktadır (Belloumi, 2010:550; Dristakis, 2004).

Turizmde kaydedilen gelişmelerin ekonomik büyümenin temel kaynaklarından biri olduğu düşüncesi literatürdeki turizme dayalı büyüme hipotezine (TDBH) dayanmaktadır. Balaguer ve Cantavella-Jorda (2002) tarafından formüle edilen TDBH'nin gerisinde ihracata dayalı büyüme hipotezinin mantığı yer almaktadır (Balaguer and Cantavella-Jorda, 2002:878). İhracat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki dikkate alındığında ihracat gibi turizmde ekonomik büyümeye yol açacağı düşünülmektedir. Turizm sektörü ödemeler dengesinin cari işlemler hesabındaki uluslararası hizmetler kısmında içerilen ve temelde emek yoğun niteliğe sahip bir sektördür. Bu açıdan bakıldığında turizm gelirlerinin bir ihracat etkisine sahip olduğu söylenebilir. Çünkü turizm gelirleri yapısı itibarıyla döviz kaynağı/geliri niteliğindedir ve tam olmasa da bir tür ihracat unsuru olarak değerlendirilebilecektir (Arslantürk, Balcılar ve Özdemir, 2011:664).

İhracata dayalı büyüme hipotezi gibi TDBH de, çeşitli tartışmalardan hareketle turizmin uzun dönem ekonomik büyümenin temel belirleyicilerinden biri olacağını ileri sürmektedir. Balaguer and Cantavella-Jorda (2002)'ye göre her şeyden önce turizm döviz kazandırıcı bir faaliyettir ve bu faaliyetler sonucunda kazanılan döviz mal ve hizmet üretiminde kullanılacak sermaye mallarının ithalatında kullanılabilir. Böylece turizm, ihracatından fazla ithalat yapan ülke için bir finansman kaynağı niteliği taşıyabilmektedir. Bu kaynak ekonomide malların üretiminde kullanılan sermaye malları ya da temel girdilerin ithalatının finansmanında kullanılıyorsa bu durumda turizm gelirlerinin ekonomik kalkınmada temel bir rol oynayacağı söylenebilir. Bunun dışında uluslararası turizm yerel firmalar ile diğer uluslararası turizm bölgelerindeki firmalar arasında rekabet aracılığıyla etkinlik artırıcı bir faaliyet niteliğindedir ve yerel firmaların ölçek ekonomilerinden yararlanmalarını da kolaylaştırmaktadır (Balaguer and Cantavella-Jorda,2002:878).

Türkiye'de turizme dayalı büyüme hipotezinin geçerliliğine ilişkin çalışmaların sayısı az olmak birlikte son yıllarda artmaya başladığı söylenebilir. Literatürde yer alan çalışmalarda TDBH kapsamında turizm sektörü ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin nedensellik ve eşbütünleşme sınamaları çerçevesinde irdelendiği gözlenmektedir. Kırbas-Kasman ve Kasman (2004:122-131), 1963-2002 döneminde Türkiye'de ekonomik büyüme ile turizm gelirleri arasındaki uzun dönemli ilişkiyi Johansen (1988) eşbütünleşme testi ve Pesaran, Shin ve Smith (2001) sınır testi ile araştırmışlardır. Değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığı tespit edildikten sonra nedenselliğin yönünü belirlemek üzere Granger nedensellik sınaması gerçekleştirilmiştir. Sonuçlara göre, turizm gelirlerinin ekonomik büyümeyi tek yönlü

olarak etkilediği bulgusuna ulaşılmış ve bu bağlamda TDBH'nin Türkiye için geçerliliğine işaret edilmiştir. Gündüz ve Hatemi-J (2005:499-504), Türkiye'de TDBH'nin geçerliliğini 1963-2002 döneminde yıllık verilerle sınımladılar. Turizmden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığı bulgusuna ulaşan yazarlar TDBH'nin Türkiye için geçerliliğine işaret etmişlerdir. Bahar (2006:137-150), turizm ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinin bulunup bulunmadığını ve turizmin ekonomik büyümeye olası katkısını 1963-2004 dönemi verileriyle araştırmıştır. VAR modeline dayalı analiz sonuçları turizmin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin olumlu olduğunu ve turizm ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemde karşılıklı bir ilişkinin bulunduğunu ortaya koymuştur. Çil Yavuz (2006:162-171), Türkiye'de 1992Q1-2004Q4 döneminde turizm gelirlerindeki artışın ekonomik büyümeye etkisini araştırmıştır. Bu amaçla geleneksel ADF birim kök testinin yanı sıra yapısal kırılmayı dikkate alan Zivot ve Andrews (1992) birim kök testinden, standart Granger nedensellik testi ve Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testinden yararlanmışlardır. Analiz sonuçlarına göre turizm gelirleri ile ekonomik büyüme arasında bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir. Aslan (2008:1-11), 1992-2007 döneminde Türkiye ekonomisi için turizmin ekonomik büyüme üzerinde etkili olup olmadığını araştırmıştır. Johansen eşbütünlük ve Granger nedensellik sınamaları sonucunda turizmin ekonomik büyümeyi teşvik ettiği hipotezi doğrulanmıştır. Sonuçta son 15 yıllık dönemde turizmin Türkiye'nin ekonomik büyümesini desteklediği bulgusuna ulaşılmıştır. Kızılgöl ve Erbaykal (2008:351-360), Türkiye'de turizm gelirleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 1992Q1-2006Q2 dönemi için Toda-Yamamoto nedensellik yöntemi ile incelemiştir. Yazarlar, ekonomik büyümeden turizm gelirlerine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığını tespit etmişler ve bu bağlamda daha fazla turizm geliri için sürdürülebilir ekonomik büyümenin gerekli olduğuna işaret etmişlerdir. Katırcıoğlu (2009:17-20), Türkiye'de turizme dayalı büyüme hipotezinin geçerliliğini 1960-2006 döneminde yıllık verilerle incelemiştir. Johansen ve ARDL sınır testine dayalı analiz sonuçları değişkenler arasında eşbütünlük ilişkisinin bulunmadığını göstermiştir. Bu bağlamda çalışmada turizme dayalı büyüme hipotezinin Türkiye açısından geçerliliğine ilişkin bir sonuca ulaşılamadığına işaret edilmiştir. Arslantürk, Balcılar ve Özdemir (2011:664-671), Türkiye'de 1963-2006 döneminde turizm gelirleri ile GSYİH arasındaki vektör hata düzeltme modeline dayalı Granger nedensellik ilişkisini Kayan Pencere (Rolling Windows) ve Zamanla Değişen Katsayılar (Time-varying Coefficients) tahmin yöntemleri ile incelemiştir. Tüm örneklem dönemi için VECM modeline dayalı sonuçlara göre değişkenler arasında Granger nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. Zamanla değişen katsayılar ve kayan pencereler yaklaşımlarına dayalı analiz sonuçları ise GSYİH'nın turizm gelirlerini öngörü gücünün bulunmadığını ancak turizm gelirlerinin 1980'lerin başlarından itibaren GSYİH için pozitif bir öngörü içeriğine sahip olduğunu göstermiştir. Çoban ve Özcan (2013:243-261), Türkiye'de turizm ve ekonomik büyüme arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişkiyi 1963-2010 dönemi verileriyle incelemiştir. Uzun dönemde turizmin ekonomik büyümenin önemli bir nedeni olduğu bulgusuna ulaşılırken kısa dönemde ise iki değişken arasında bir ilişki tespit edilememiş, ulaşılan bulgular ışığında turizm sektörünün Türkiye'nin önemli büyüme kaynaklarından biri olduğu ifade edilmiştir.

3. Veri Seti ve Ekonometrik Yöntem

Bu çalışmada TDBH'nin Türkiye için geçerliliği 1992Q1-2010Q2 dönemine ait verilerle Balaguer ve Cantavella-Jorda (2002)'den hareketle aşağıdaki üç değişkenli model çerçevesinde incelenmiştir:

$$LY_t = \alpha_0 + \beta_1 LTR_t + \beta_2 LEX_t + e_t \quad (1)$$

Modelde Y ; reel GSYİH'yi, TR ; reel turizm gelirlerini ve EX ise reel efektif döviz kurunu temsil etmektedir. Bütün serilerin logaritmik olarak yer aldığı modelde turizm gelirleri ve GSYİH serileri 2005 baz yılı TÜFE ile deflate edilmiş ve bu serilerde gözlenen mevsimsellik X-11 ile giderilmiştir. Döviz kuru değişkeni, uluslararası rekabet gücünü temsilen modele dâhil edilmiştir. Analize konu veriler TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sisteminden (EVDS) ve IMF-IFS veri setinden temin edilmiştir.

Analizde kullanılan verilerin durağanlıklarının incelenmesi zaman serisine dayalı çalışmaların başlangıç aşamasını oluşturmaktadır. Bu bağlamda çalışmada öncelikle analize konu değişkenlerin durağan olup olmadıkları birim kök testleri ile araştırılmıştır. Durağan olmayan serilerin aynı dereceden bütünleşik seriler olmaları halinde aralarında uzun dönemli ilişki olup olmadığı eşbütünleşme testleri ile araştırılabilir. Bu amaçla ilk olarak serilerin bütünleşme dereceleri ADF ve KPSS birim kök testleri ile araştırılmıştır. Ancak literatürde yaygın biçimde kullanılan bu birim kök testlerinin önemli bir eksikliği serilerde meydana gelebilecek yapısal kırılma durumunda yanıltıcı sonuçlar verebilmeleridir. Analiz dönemi içerisinde ekonomide yaşanan krizler, politika değişiklikleri, siyasi krizler vb. gibi gelişmelerin serilerde yapısal kırılmalara yol açabileceği dikkate alındığında serilerin durağanlıklarının araştırılmasında yapısal kırılmanın dikkate alınması bu açıdan önem taşır. Bu nedenle çalışmada ADF ve KPSS birim kök testlerinin yanı sıra Zivot ve Andrews (1992) (ZA) tarafından geliştirilen ve serilerde meydana gelen yapısal kırılmayı içsel olarak belirleyen birim kök test yönteminden de yararlanılmıştır.

3.1. Eşbütünleşme Sınamaları

Değişkenlerin bütünleşme dereceleri tespit edildikten sonra analize konu değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığı belirlenebilmektedir. Zaman serisi literatüründe değişkenler arasındaki uzun dönem denge ilişkisinin belirlenmesinde kullanılan en yaygın iki yaklaşım Engle ve Granger (1987) ve Johansen ve Juselius (1990) yaklaşımlarıdır. Her iki yaklaşımın ortak özelliği analize konu serilerin düzey değerlerinde durağan olmamalarına karşın farkları alındığında durağan hale gelen birinci dereceden bütünleşik seriler olmasını gerektirmesidir (Hossain,2012:770-771). Bu bağlamda eşbütünleşme testi düzeyde durağan olmayan serilerin uzun dönemde birlikte hareket edip etmediklerini ortaya koymaktadır. Çalışmada değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığı öncelikle Johansen ve Juselius (1990) testiyle araştırılmış ancak çalışmada yapısal kırılmalı birim kök testlerine yer verilmesinden dolayı eşbütünleşme analizinde yapısal kırılmaya olanak tanıyan Gregory-Hansen eşbütünleşme testi de kullanılmıştır.

Gregory ve Hansen (1996), tek bir yapısal kırılmanın sabit ve/veya eğimde gözlenebileceğini ifade ederek üç farklı model önermişlerdir. Yapısal kırılmanın olmadığı durumdaki standart eşbütünleşme regresyon denklemi

$$y_{1t} = \mu_1 + \alpha^T y_{2t} + e_t, \quad t = 1, \dots, n \quad (2)$$

biçiminde ifade edildiğinde Gregory-Hansen (1996)'da önerilen üç model aşağıdaki gibi gösterilebilir:

Model 1: Sabitte Kırılma (C):

$$y_{1t} = \mu_1 + \mu_2 \varphi_{t\tau} + \alpha^T y_{2t} + e_t, \quad t = 1, \dots, n \quad (3)$$

Bu denklemde yapısal kırılma sabit terimdeki (μ_1) değişimle kendini göstermektedir. Bu bağlamda μ_1 yapısal kırılma öncesindeki sabit terimi, μ_2 ise yapısal kırılma zamanındaki sabit terimdeki değişimi göstermektedir.

Model 2: Trendli Modelde Sabitte Kırılma (C/T):

$$y_{1t} = \mu_1 + \mu_2 \varphi_{t\tau} + \beta t + \alpha^T y_{2t} + e_t, \quad t = 1, \dots, n \quad (4)$$

Bu model sabitte kırılma modeline trend terimi eklenerek oluşturulmuştur. Bu haliyle bu model trendin varlığı durumunda sabitteki kırılmayı betimlemektedir.

Model 3: Rejim Değişimi (C/S):

$$y_{1t} = \mu_1 + \mu_2 \varphi_{t\tau} + \alpha_1^T y_{2t} + \alpha_2^T y_{2t} \varphi_{t\tau} + e_t, \quad t = 1, \dots, n \quad (5)$$

Bu model ise sabitle birlikte eğim parametrelerinde tek bir yapısal kırılmaya olanak tanımaktadır. Böylece uzun dönem denge ilişkisinin hem düzey değişimini hem de parametrelerdeki değişimi aynı anda yansıtmaktadır. μ_1 ve μ_2 'ye ilişkin tanımlamalar sabitte kırılma modelinde olduğu gibidir. Ancak burada α_1 rejim değişimi öncesindeki eğim katsayılarını gösterirken, α_2 ise rejim değişimi sonrasında eğim katsayılarındaki değişimi göstermektedir. Yapısal kırılmanın model katsayıları üzerinde yarattığı etkiyi gösterebilecek nitelikteki bu model yazarlar tarafından *rejim değişimi modeli* olarak adlandırılmıştır (Gregory ve Hansen, 1996:102-103).

Yukarıda sunulan modellerde "n" gözlem sayısını gösterirken $\tau \in (0,1)$ bilinmeyen yapısal kırılma dönemini göstermektedir. Yapısal değişim ise $\varphi_{t\tau}$ ile ifade edilen kukla değişkenler ile modellenmiştir. Bu bağlamda kukla değişkenler şöyle tanımlanmaktadır:

$$\varphi_{t\tau} = \begin{cases} 0 & ; t \leq (n\tau) \\ 1 & ; t > (n\tau) \end{cases}$$

Kukla değişken kırılma dönemi ve öncesinde 0, kırılma dönemi sonrasında ise 1 değerini almaktadır (Gregory ve Hansen, 1996:102-103).

Gregory-Hansen (1996)'da sunulan bu üç model değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin yukarıdaki (1) no'lu denklemdeki gibi olduğu kabul edilerek TDBH çerçevesinde yazılabilir:

Model 1: Sabitte Kırılma (C):

$$LY_t = \mu_1 + \mu_2 \varphi_{t\tau} + \alpha_1 LTR_t + \alpha_2 LEX_t + e_t \quad (5)$$

Model 2: Trendli Modelde Sabitte Kırılma (C/T):

$$LY_t = \mu_1 + \mu_2 \varphi_{t\tau} + \beta_1 t + \alpha_1 LTR_t + \alpha_2 LEX_t + e_t \quad (6)$$

Model 3: Rejim Değişimi (C/S):

$$LY_t = \mu_1 + \mu_2 \varphi_{t\tau} + \alpha_1 LTR_t + \alpha_2 LEX_t + \alpha_{11} \varphi_{t\tau} LTR_t + \alpha_{22} \varphi_{t\tau} LEX_t + e_t \quad (7)$$

3.2.Nedensellik Sınamaları

Analize konu değişkenler arasında tespit edilen bir eşbütünlük ilişkisi bu değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket ettiklerini göstermekle birlikte değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin yönü hakkında herhangi bir bilgi içermez. Bu nedenle bir uzun dönemli ilişki içerisinde olan değişkenler arasındaki nedenselliğin yönü tespit edilmek isteniyorsa bunun ayrıca test edilmesi gerekmektedir. Granger (1988)'de analize konu değişkenlerin eşbütünlük olması durumunda değişkenler arasındaki nedensellik ilişkilerinin VAR modeli yerine bir vektör hata düzeltme modeli (VECM) aracılığıyla test edilmesinin daha uygun olacağına işaret edilmiştir (Oh ve Lee, 2004:56).

Standart bir hata düzeltme modeli bağımlı ve bağımsız değişkenlerin gecikmeli değerleri ile eşbütünlük ilişkisinden elde edilen kalıntıların bir dönem gecikmeli değeri üzerine regresyonu ile tahmin edilmektedir. Analizde kullandığımız verilerle tahmin edilecek hata düzeltme modeli aşağıdaki biçimde gösterilebilir (Kumar, Webber ve Perry, 2012:2949):

$$\Delta LY_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^n \beta_{1i} \Delta LY_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_{2i} \Delta LTR_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_{3i} \Delta LEX_{t-i} + \beta_4 ECT_{t-1} + \varepsilon_t$$

Değişkenler arasındaki kısa dönem dinamiklerini gösteren bu hata düzeltme modeli üzerinden değişkenler arasındaki nedensellik ilişkileri ortaya koyulabilir. Masih ve Masih (1998)'de bunun üç yoluna bir başka ifadeyle de nedenselliğin üç farklı kaynağına işaret edilmiştir. Bunlardan birincisi hata düzeltme teriminin anlamlı olup olmadığının sınanmasıdır. İkincisi her bir açıklayıcı değişkenin gecikmeli değerlerinin bir bütün olarak anlamlılığının sınanması ve üçüncüsü ise her bir açıklayıcı değişkenin gecikmeli değerleri ile hata düzeltme teriminin birlikte anlamlılığının Wald ya da F testi ile sınanmasıdır (Masih ve Masih, 1998:1289). Tahmin edilen hata düzeltme modelinde hata düzeltme teriminin istatistikî açıdan anlamlı olması uzun dönem dengesinden sapma durumunda uzun dönem dengesine uyarlanmanın söz konusu olduğunu ve bu uyarlanmanın hızını göstermekte olup burada hata düzeltme teriminin anlamlılığı t-testi aracılığıyla sınanabilmektedir. Öte yandan her bir açıklayıcı değişkenin gecikmeli değerlerinin bir bütün olarak anlamlılığının sınanıldığı nedenselliğin ikinci kaynağında ise bağımlı değişkenin yalnızca kısa dönemli şoklara tepki verdiği anlamında değişkenler arasındaki kısa dönem nedensellik ilişkisi tespit edilebilmektedir. Son olarak üçüncü nedensellik kaynağı, ilk iki nedensellik kaynağının birlikte anlamlı olup olmadığı, yani herhangi bir açıklayıcı değişkenin gecikmelileri ile hata düzeltme teriminin birlikte anlamlı olup olmadığının sınanması ile ortaya koyulabilmektedir. Bu yolla sisteme etki edecek bir şok sonrasında uzun dönem dengesine uyarlanma sürecinde yükün hangi değişken/ler üzerinde olduğu ortaya koyulabilir. Literatürde ikinci yolla elde edilen nedensellik zayıf Granger nedensellik olarak adlandırılırken üçüncü yolla elde edilen nedensellik ilişkisi ise güçlü Granger nedensellik olarak adlandırılmaktadır (Oh ve Lee, 2004:56-57).

4. Uygulamalı Analiz Sonuçları

4.1. Birim Kök ve Eşbütünlüşme Sınama Sonuçları

Değişkenlerin durağan olup olmadıklarını tespit etmek üzere uygulanan ADF ve KPSS ile yapısal kırılmalı Zivot ve Andrews (1992) birim kök sınama sonuçları Tablo 1’de verilmiştir. ADF ve KPSS test sonuçları birlikte değerlendirildiğinde LEX dışındaki serilerin birim kök içerdiği bulgusuna ulaşılmıştır. Ancak yapısal kırılmalı ZA testi dikkate alındığında elde edilen sonuçlar analize konu serilerin tümünün birim kök içerdiğini ve bu bağlamda durağan olmadığını ortaya koymuştur. Bütün serilerin birinci farkında durağan çıkmaları ise seriler arasında eşbütünlüşme ilişkisinin var olup olmadığını araştırmak için gerekli ön koşulun sağlandığını göstermektedir.

Tablo.1 Birim Kök Sınama Sonuçları

Değişkenler	ADF		KPSS		ZA (1992)	
	Seviye ^a	I. Fark ^b	Seviye ^a	I. Fark ^b	Model A	Model C
LY	-2.941	-9.887***	0.104	0.059	-4.160 (1998:01)	-4.234 (1998:01)
LTR	-2.372	-12.794***	0.155**	0.113	-3.586 (2001:02)	-3.984 (2003:03)
LEX	-3.889**	-8.869***	0.127*	0.164	-4.359 (2003:02)	-4.410 (1995:02)
K.D	a	b	a	b		
%1	-4.088	-3.524	0.216	0.739	-5.34	-5.57
%5	-3.472	-2.902	0.146	0.463	-4.80	-5.08
%10	-3.163	-2.588	0.119	0.347	-	-

Not: ^a ve ^b sırasıyla sabit ve trendli modeli ve sadece sabitli modeli temsil etmektedir. *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 önem düzeylerinde boş hipotezin reddedildiğini göstermektedir. Model A sabitte kırılma, Model C hem sabit hem de trendde kırılmadır. Parantez içindeki değerler yapısal kırılma zamanını göstermektedir.

Çalışmada analize konu seriler arasındaki olası bir uzun dönem ilişkisinin varlığı Johansen-Juselius (1990) ve yapısal kırılmaya olanak tanıyan Gregory-Hansen (1996) eşbütünlüşme yöntemleriyle araştırılmıştır. Bunlardan Johansen ve Juselius (1990) yöntemi VAR modeli temelinde maksimum olabirlik tahmin yöntemine dayanmaktadır. Bu yaklaşımda VAR modelinin tahmininde optimal gecikme uzunluğunun belirlenmesi oldukça önemlidir. Çalışmada hata terimlerini otokorelasyondan arındıran minimum gecikme sayısı iki olarak belirlenmiş ve VAR modeli iki gecikme ile tahmin edilmiştir. VAR modeline dayalı Johansen-Juselius yaklaşımında seriler arasındaki olası uzun dönemli ilişkinin belirlenmesi maksimum özdeğer (λ_{Max}) ve iz istatistiği (λ_{Trace}) şeklinde iki olabirlik test (Likelihood Ratio) istatistiği aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Olabirlik test istatistiklerinden iz istatistiği (λ_{Trace}), eş-bütünlüş vektör sayısının r’ye eşit ya da r’den küçük olduğu şeklindeki boş hipotezi, genel alternatifine karşı test ederken; maksimum özdeğer istatistiği (λ_{Max}) ise eşbütünlüş vektör sayısının r olduğunu belirten boş hipotezi r+1

tane eşbütünleşik vektör olduğunu belirten alternatif hipoteze karşı test etmektedir (Enders, 1995:391).

Gregory-Hansen eşbütünleşme testinde eşbütünleşmenin yokluğunu ifade eden boş hipotez yapısal kırılma altında eşbütünleşmenin varlığını ifade eden alternatif hipoteze karşı sınanmaktadır. Boş hipotezin alternatifine karşı sınanması için yazarların önerdiği ADF^* test istatistiğinden yararlanılmaktadır. Yapısal kırılma dönemi, eşbütünleşme denklemlerinin örnekleme dönemindeki olası tüm kırılma dönemleri için tahmin edilmesiyle test istatistiklerinin minimumuna bir başka ifadeyle de mutlak değer olarak test istatistiklerinin maksimumuna karşılık gelen dönem olarak belirlenmektedir (Lopcu vd, 2012:9; Rao and Kumar, 2009:1279).

Tablo.2 Eşbütünleşme Sınama Sonuçları

Johansen-Juselius (1990) Sınaması						
$H_0: \text{rank}(\Pi)=r$	λ_{Trace}	%5 K.D.	λ_{Max}	%5 K.D.		
$r = 0 (r \geq 1)$	21.070	29.797	11.947	21.131		
$r = 1 (r \geq 2)$	9.123	15.494	7.650	14.264		
$r = 2 (r \geq 3)$	1.472	3.841	1.472	3.841		
Gregory-Hansen (1996) Sınaması						
	C/S	TB	C/T	TB	C	TB
ADF^*	-6.295**	1997:Q3	-4.668	1997:Q2	-5.215*	1996:Q4
K.D.	C/S		C/T		C	
	%1	%5	%1	%5	%1	%5
	-5.970	-5.500	-5.800	-5.290	-5.440	-4.920

Not: (*), (**) sırasıyla %1 ve %5 düzeyinde boş hipotezin reddedildiğini göstermektedir. ADF^* için kritik tablo değerleri Gregory-Hansen (1996:109)'dan alınmıştır.

Johansen-Juselius ve Gregory-Hansen eşbütünleşme test sonuçları Tablo 2'de sunulmuştur. Tablo 2'deki sonuçlara göre, Johansen-Juselius yöntemine dayalı eşbütünleşme test sonuçları analize konu değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin bulunmadığını ortaya koymaktadır. Gregory-Hansen (1996) yaklaşımından elde edilen sınama sonuçları ise Johansen-Juselius (1990) yaklaşımından farklı olarak yapısal kırılma altında seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığını göstermektedir. Sonuçlara göre, sabitte kırılmayı temsil eden model (C) ile rejim değişimi modeli (C/S) için hesaplanan minimum test istatistiği mutlak değer olarak kritik değerlerden büyük olduğu için Gregory-Hansen yöntemine göre değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki söz konusudur. Sonuç olarak, yapısal kırılma dikkate alındığında analize konu seriler arasında uzun dönemli bir denge ilişkisi bulunmaktadır.

Tablo.3 Eşbütünleşme Regresyon Sonuçları

Model	sabit	d96*sabit	LTR	LEX		
C	3.974	0.175	0.148	0.525		
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)		
C/S	sabit	d97*sabit	LTR	LEX	d97*LTR	d97*LEX
	3.945	0.515	0.282	0.439	-0.229	0.098
	(0.000)	(0.537)	(0.000)	(0.003)	(0.003)	(0.532)

Notlar: Parantez içerisindeki değerler olasılık değerleridir. d96 ve d97 kırılma dönemi sonrasında 1 değerini alan kukla değişkenlerdir.

Yapısal kırılmalı Gregory-Hansen eşbütünleşme testi sonuçları dikkate alınarak tahmin edilen eşbütünleşme regresyon denklemleri Tablo 3'te yer almaktadır. Buna göre, sabitte kırılmayı temsil eden model (C) için tahmin sonuçları model katsayılarının istatistikî açıdan anlamlı olduğunu ve turizm gelirlerinin ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediğini ortaya koymuştur. Rejim değişimi modeline (C/S) ilişkin tahmin sonuçları ise turizm katsayısının kırılma dönemi öncesinde pozitif kırılma dönemi sonrasında ise negatif olduğunu göstermiştir. Rejim değişimi modelinde katsayıların tümünün istatistikî açıdan anlamlılığının sağlanamadığı da gözlenmiştir.

4.2.Nedensellik Sınama Sonuçları

Johansen ve Juselius (1990) eşbütünleşme testi sonuçları değişkenler arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinin bulunmadığını gösterirken Gregory-Hansen (1996) eşbütünleşme testlerinden elde edilen sonuçlar analize konu değişkenler arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinin varlığını ortaya koymuştur. Bu aşamada analize konu değişkenler arasındaki kısa dönem dinamiklerini ortaya koymak üzere hata düzeltme modeli tahmin edilebilir ve böylece değişkenler arasındaki nedenselliğin yönü belirlenebilir. Bu çalışmada hata düzeltme modeli bağımlı değişkenin kendisi ve diğer açıklayıcı değişkenlerin gecikmeleri ile sabitte kırılmayı ifade eden model (C) için tahmin edilen Gregory-Hansen eşbütünleşme regresyonundan elde edilen hata teriminin bir gecikmeli değeri üzerine regresyonu biçiminde tahmin edilmiş ve sonuçlar Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo.4 Hata Düzeltme Modeli Sınama Sonuçları

Kısa Dönem Katsayılar için Wald İstatistiği				
	ΔLY	ΔLTR	ΔLEX	ECT
ΔLY	-----	4.654 (0.097)	1.082 (0.582)	-0.434 (0.000)

Not: (.) içindeki değerler p-olasılık değerlerini göstermektedir.

Tablo 4'te verilen sonuçlara göre hata düzeltme katsayısı negatif ve istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Bu bulgu seriler arasındaki uzun dönemli denge ilişkisinden bir sapma olması durumunda dengeye yeniden yönelimin söz konusu olduğunu ifade etmektedir. Uzun dönem dengesine uyarlanma hızı dönem başına yüzde

43'tür. Öte yandan tablo 4'te kısa dönem nedensellik sınamaya sonuçlarına da yer verilmiştir. Her bir açıklayıcı değişkenin gecikmeli değerlerinin bir bütün olarak anlamlı olup olmadıklarının Wald testi ile sınanması sonucunda kısa dönemde turizm gelirlerinden ekonomik büyümeye doğru nedensellik ilişkisinin varlığı bulgusuna ulaşılmıştır.

5. Sonuç

Bu çalışmada Türkiye'de TDBH'nin geçerliliği çeşitli zaman serisi tekniklerinden yararlanılarak araştırılmıştır. Değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin araştırılmasında Johansen ve Juselius (1990) ve Gregory-Hansen (1996) eşbütünleşme testlerinden yararlanılmıştır. Johansen-Juselius eşbütünleşme test sonuçları seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olmadığını göstermiştir. Ancak yapısal kırılmayı dikkate alan Gregory-Hansen eşbütünleşme sınavasından elde edilen sonuçlar seriler arasında uzun dönemli bir denge ilişkisinin varlığını desteklemiştir. Eşbütünleşme ilişkisinde yapısal kırılma dönemi sabitte kırılmayı içeren model (C) için 1996 yılının dördüncü çeyreği iken rejim değişimi modeli model (C/S) için 1997 yılının üçüncü çeyreği olarak tespit edilmiştir. Bu dönem Türkiye ekonomisine etkileri olduğu düşünülen Rusya krizi, Türkiye'de yaşanan deprem felaketi ve ekonomik kriz gelişmeleri ile örtüşür niteliktedir. Türkiye ekonomisi açısından yaşanan bu gelişmelerin turizm gelirlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini değiştirdiği söylenebilir. Özellikle rejim değişimi modeli açısından bir değerlendirme yapıldığında 1997 yılının üçüncü çeyreğindeki yapısal kırılma sonrasında turizm gelirlerinin ekonomik büyüme üzerindeki pozitif etkisinde azalma olduğu gözlenmiştir.

Çalışmada değişkenler arasındaki nedensellik ilişkilerini sınamak amacıyla hata düzeltme modeli tahminine de yer verilmiştir. Hata düzeltme modeli tahmin sonuçları hata düzeltme teriminin negatif ve istatistiksel açıdan anlamlı olduğunu ve kısa dönemde turizm gelirlerinden ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisinin varlığını ortaya koymuştur.

KAYNAKLAR

- Adnan Hye, Q.M. ve Ali Khan, R.E. (2012). Tourism-Led Growth Hypothesis: A Case Study of Pakistan. *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 2012, pp.1-11.
- Arslantürk, Y., Balcılar, M. ve Özdemir, Z. A. (2011). Time-Varying Linkages Between Tourism Receipts and Economic Growth in a Small Open Economy. *Economic Modelling*, 28, pp.664-671.
- Aslan, A. (2008). Türkiye'de Ekonomik Büyüme ve Turizm İlişkisi Üzerine Ekonometrik Analiz. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24 (1), ss.1-11.
- Aslan, A. (2013). Tourism Development and Economic Growth in the Mediterranean Countries: Evidence from Panel Granger Causality Tests. *Current Issues in Tourism*, 2013, pp.1-10.
- Bahar, O. (2006). Turizm Sektörünün Türkiye'nin Ekonomik Büyümesi Üzerindeki Etkisi: VAR Analizi Yaklaşımı. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 13(2), ss.137-150

- Bahar, O. ve Bozkurt, K. (2010). Gelişmekte Olan Ülkelerde Turizm-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Dinamik Panel Veri Analizi. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 21(2), ss.255-265.
- Balaguer, J. ve Cantavella-Jorda, M. (2002). Tourism as a long-run economic growth factor: the Spanish case. *Applied Economics*, 34(7), pp.877-884.
- Belloumi, M. (2010). The Relationship between Tourism Receipts, Real Effective Exchange Rate and Economic Growth in Tunisia. *International Journal of Tourism Research*, 12, pp.550-560.
- Brida, J.G. ve Pullina, M. (2010). A Literature Review on the Tourism-Led-Growth Hypothesis. *Crenos Working Paper*, 2010/17.
- Brida, J.G. ve Giulliani, D. (2012). Empirical Assessment of the Tourism-Led Growth Hypothesis: The Case of the Tirol-Südtirol-Trentino Europaregion. *DISA Working Paper*, 2012/2.
- Çatık, A.N. (2007). Yapısal Kırılma Altında Para Talebinin İstikrarı: Türkiye Örneği. *İktisat, İşletme ve Finans*, Şubat-2007, ss.103-113.
- Çil Yavuz, N. (2006). Türkiye’de Turizm Gelirlerinin Ekonomik Büyümeye Etkisinin Testi: Yapısal Kırılma ve Nedensellik Analizi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 7 (2), ss.162-171
- Çoban, O. ve Özcan, C.C. (2013). Türkiye’de Turizm Gelirleri-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Nedensellik Analizi (1963-2010). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, 8(1), ss.243-261.
- Dickey, D. ve Fuller, W. A. (1981). Likelihood Ratio Statistics For Autoregressive Time Series With A Unit Root. *Econometrica*, 49 (4): pp.1057-1072.
- Enders, W. (1995). *Applied Econometric Time Series*. John Wiley & Sons Inc.
- Engle, R. F., Granger, C. W. J. (1987). “Co-integration and Error-correction: Representation, Estimation and Testing”, *Econometrica*, 55(2), pp.251-276.
- Gregory, A.W. ve Hansen, B.E. (1996). Residual-based tests for cointegration in models with regime shifts. *Journal of Econometrics*, 70 , pp.99- 126.
- Gündüz, L., Hatemi-J, A. (2005). Is the tourism-led growth hypothesis valid for Turkey?. *Applied Economics Letters*, 12(8), pp.499-504.
- Hossain, A.A. (2012). Modelling of Narrow Money Demand in Australia: An ARDL Cointegration Approach, 1970–2009. *Empirical Economics*, 42, pp.67–790.
- Johansen, S. ve Juselius, K. (1990). Maximum Likelihood Estimation and Inference on Co-integration with Application to the Demand for Money. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52, pp.169–221.
- Kalkınma Bakanlığı. Türkiye Cumhuriyeti Kalkınma Bakanlığı,
<http://www.kalkinma.gov.tr/Pages/index.aspx>
- Katircioğlu, S.T. (2009). Revisiting the Tourism-Led-Growth Hypothesis for Turkey Using the Bounds Test and Johansen Approach for Cointegration. *Tourism Management*, 30, pp.17–20.
- Kırbaş Kasman, S. ve Kasman, A. (2004). Turizm Gelirleri ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Eşbütünleşme ve Nedensellik İlişkisi. *İktisat, İşletme ve Finans*, Temmuz 2004, ss.122-131.
- Kızılgöl, Ö. ve Erbaykal, E. (2008). Türkiye’de Turizm Gelirleri ile Ekonomik Büyüme İlişkisi: Bir Nedensellik Analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(2), ss.351-360.

- Kumar, S. ve Webber, D.J. (2013). Australian Money Demand Stability: Application of Structural Break Tests. *Applied Economics*, 45(8), pp.1011-1025.
- Kumar, S., Webber, D.J. ve Perry, G. (2012). Real Wages, Inflation and Labour Productivity in Australia. *Applied Economics*, 44(23), pp.2945-2954.
- Kwiatkowski, D., Phillips, P.C.B., Schmidt, P. ve Shin, Y. (1992). Testing The Null Hypothesis of Stationarity Against the Alternative of a Unit Root: How Sure Are We That the Economic Time Series Have a Unit Root?. *Journal of Econometrics*, 54, pp.159-178.
- Lean, H.H. ve Tang, C.F. (2010). Is the Tourism-led Growth Hypothesis Stable for Malaysia? A Note. *International Journal of Tourism Research*, 12, pp.375-378.
- Lopcu, K., Burgaç, A. ve Dülger, F. (2013). Balassa-Samuelson Hipotezi: Türkiye Ekonomisi İçin Bir Sınama. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(4), pp.1-22.
- Masih, A.M.M. ve Masih, R. (1998). A Multivariate Cointegrated Modelling Approach in Testing Temporal Causality Between Energy Consumption, Real Income and Prices with an Application to Two Asian LDCs. *Applied Economics*, 30:10, pp.1287-1298
- Oh, C. (2005). The Contribution of Tourism Development to Economic Growth in the Korean Economy. *Tourism Management*, 26, pp.39-44.
- Oh, W. ve LEE, K. (2004). Causal Relationship Between Energy Consumption and GDP Revisited: The Case of Korea 1970-1999. *Energy Economics*, 26, pp.51-59.
- Rao, B.B. ve Kumar, S. (2009). Cointegration, Structural Breaks and the Demand for Money in Bangladesh. *Applied Economics*, 41(10), pp.1277-1283.
- Savaş, B., Beşkaya, A. ve Şam, F. (2010). Analyzing the Impact of International Tourism on Economic Growth in Turkey. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(12), pp.121-136.
- TCMB. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası. <http://www.tcmb.gov.tr/>
- UNWTO. World Tourism Organization. <http://www2.unwto.org/>
- UNWTO (2013a). UNWTO Tourism Highlights. 2013 Edition.
- UNWTO (2013b). World Tourism Barometer. 11 (April).
- Zivot, E. ve Andrews, D. W. K. (1992). Further Evidence on the Great Crash, the Oil Price Shock, and the Unit Root Hypothesis. *Journal of Business and Economic Statistics*, 10(3), pp.251-270.

