



TURİZM TESİSLERİNİN DOLULUK ORANLARI VE TARIMDIŞI İSTİHDAM RAKAMLARININ BİST TURİZM ENDEKSİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN NEDENSELLİK VE EŞBÜTÜNLEŞME İLE ANALİZİ*

Umut Burak GEYİKÇİ**

Öz

Çalışmada 2005 - 2015 yılları arasını kapsayan dönemde BIST Turizm endeksinde ait aylık seriler kullanılmıştır. Tarım dışı istihdam rakamları ve otel ve motellere ait doluluk oranlarının birbirleri ve BİST Turizm endeksi üzerine yaratacağı karşılıklı etkiyi ve bu etkinin yönünü ortaya çıkarmak çalışmanın amacını oluşturmuştur. Çalışma kapsamında mevsimsellik etkisinden arındırılan serilerin önce logaritmaları alınmış, ardından ADF ve PP birim kök testleri yapılmış ve serilerin tümünün 1. farklarında durağan oldukları tespit edilmiştir. Sonrasında gerçekleştirilen analizler ile serilerin gecikme uzunluğu 1 olarak bulunmuş ve Johansen Eşbütünlük testleri gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen eşbütünlük testi neticesinde tüm serilerin uzun dönemde eşbütünlük olduklarının tespit edilmiştir. Ardından kısa dönemli nedenselliklerine ve aynı anda kısa dönemli bozulmaların uzun dönemde dengeye gelip gelmediğine bakmak için Vektör Hata Düzeltme Modeli(VECM)/Granger nedensellik testi gerçekleştirilmiştir. VECM/Granger testi neticesinde BİST Turizm endeksinin, doluluk oranları ile karşılıklı bir etkileşim içerisinde bulunduğu belirlenmiştir. Yine doluluk oranları ile istihdam oranlarının karşılıklı nedensellik ilişkisi içerisinde bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır, diğer yandan bu test neticesinde elde edilmiş olan uzun dönem katsayısı ECMt-1’de BİST ve doluluk için %10 oranında anlamlı bulunmuştur. Elde edilen uzun dönem katsayıları BIST turizm endeksinde aylık olarak meydana gelen sapmaların her dönemde yaklaşık % 24’lük kısmının düzelenek, (1 / 0,24) = 4,1 ay sonra, doluluk oranı için ise her ay %39’luk kısmının düzelenek, (1/0,39)=2,59 ay sonra tekrar dengeye geldiği anlamını taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler; VECM/Granger nedensellik, tarım dışı istihdam, BİST Turizm, Johansen Eşbütünlük, Doluluk

AN ANALYSIS OF THE EFFECTS OF HOTELS’ OCCUPANCY RATES AND NON-AGRICULTURAL EMPLOYMENT RATES ON ISE TOURISM INDEX BY CAUSALITY AND COINTEGRATION TESTS

Abstract

The monthly series of the BIST Tourism index was used in the study covering the period between 2005 and 2015. The aim of this study was to reveal the reciprocal effects of non-agricultural employment figures and occupancy rates of hotels and motels on each other and on BİST tourism index and to determine the direction of the effects. In the study, the logarithms of the seasonally adjusted series were taken then ADF and PP unit root tests were done, and all of the series were found to be stationary in the first difference. After that, the lag length of the series was found to be one and Johansen cointegration test was performed. As a result of the cointegration test performed, it has been determined that all series are cointegrated in the long run. Then, vector error correction model (VECM) / Granger causality test was performed to look at the short-term causality and to look at whether short-term deterioration is long-term balance. As a result of the VECM / Granger test, it was determined that the BİST Tourism index had a mutual interaction with occupancy rates, the occupancy rates and the employment rates are found to be in the relation of mutual causality. On the other hand, the long-term coefficient ECM_{t-1}, obtained from this test was found to be significant at 10% for BIST and occupancy. In BİST tourism index, about 24% of the short-term deviations are correcting monthly, and balanced after (1 / 0,24) = 4.1 months similarly in occupancy rate, about 39% of the short-term deviations are correcting monthly, and balanced after (1 / 0,39) = 2,59 months.

* Bu çalışma Fethiye/Muğla’da 12-15 Ekim 2017’de düzenlenen, 3. Girişimcilik-,İstihdam ve Kariyer Kongresinde bildiri olarak sunulmuştur.

** Yard. Doç. Dr. Manisa Celal Bayar Üniversitesi, umutburak.geyikci@cbu.edu.tr



Key words; VECM/Granger Causality, non-agricultural employment, ISE Tourism, Johansen Cointegration, Occupancy,

1. GİRİŞ

Gelişmekte olan ülkelerin turizm pazarından aldıkları pay gittikçe büyümektedir. Bu konuda Dünya Turizm Örgütü UNWTO (2015)'e göre Dünya üzerinde gelişmiş turizm destinasyonlarının önümüzdeki 20 yıl içerisinde yaşayacağı büyüme, gelişmekte olan destinasyonların çok gerisinde kalacaktır. Cohen, Prayag ve Moital (2014)'e göre gelişmekte olan piyasaların turizmdeki rolü gittikçe artmaktadır. Bu çerçeveden bakıldığında Türk ekonomisinin son dönemde en önemli itici güçlerinden bir tanesini olan turizm gelecekte çok daha iyi bir noktaya gelebilecektir. Türkiye'nin 2016 yılı sonu itibariyle turizm gelirleri 22 milyar dolar seviyesinde yer alırken gelen turistlerin kişi başı ortalama harcama tutarları da 705 dolar civarında gerçekleşmiştir (TUİK, 2017). Türkiye'de 2016 yılında otellerin ortalama doluluk oranları %50,8 olarak gerçekleşirken Avrupa'nın en düşük doluluk oranı yaşayan ülkesi Türkiye olmuştur. Turizm gelirlerinin GSMH içindeki oranı da 2016 yılında %2,6 düzeyinde gerçekleşmiştir (TURSAB, 2017).

Yüksek turizm gelirleri paralelinde Borsa İstanbul A.Ş. (BİST) çatısı altında faaliyet gösteren yedi turizm hissesinin BİST TÜM endeksi içerisindeki toplam ağırlığı %0,16 civarındadır. Turizm gelirlerinde bu derecede iyi konumda olan bir ülkenin hisse senedi piyasasında turizm hisselerinin ağırlığının %1'in altında olması bu konunun ayrıca sorgulanmasını gerektirmekte olup ayrı bir çalışma konusudur. Ancak turizm gelirlerini temsil eden doluluk oranları ve turizm endeksi arasında doğrusal bir ilişki olabileceği beklentisi çalışmanın araştırma konularından bir tanesini oluşturmaktadır. Turizm tesislerinin doluluk oranları ekonomik faktörlerin turizm sektörü üzerindeki etkisini değerlendirmek için oldukça uygun değişkenlerdendir. Bu açıdan doluluk oranlarının tarım dışı istihdam ile olan ilişkisi incelenmeye değer bir konudur. TUİK (2017) rakamlarına göre turizm sektörünün tarım dışı toplam istihdamdaki payı %5,4 civarındadır.

Turizm sektörünün rekabetçiliği, sürdürülebilirliği ve kaliteye dayalı kalkınmasında en önemli unsurların başında istihdam gelmektedir. İstihdam ve işsizlik oranları birçok ülkenin ekonomik durumunu ve gelişmişliğini yansıtan değişkenler arasındadır (Akcan 2016: 26). Ulusal gelirin ve refahın artırılabilmesi istihdam rakamlarında meydana gelecek artışla desteklenmektedir. Bu bağlamda doluluk oranları ile sektörün genel istihdamda yaratacağı etkinin göz önünde bulundurulması ve sezonluk dalgalanmalar yaşayan sektörün ulusal istihdam ile ilişkisinin test edilmesi ileride atılacak adımlar ve alınacak önlemlerin belirlenebilmesi için son derece önemlidir.

Hisse senedi piyasalarının son dönemde dünya genelinde artan önemi araştırmacılara sermaye piyasaları ile farklı sektörler arasında var olan ilişkiyi araştırma hususunda yeni bir çığır açmıştır (Arestis Vd., 2001). Uluslararası sermaye hareketlerinin gün geçtikçe arttığı sermaye piyasalarında turizm sektörünün aldığı payın, doluluk oranları ve istihdam rakamları ile olan ilişkisi atılması gereken adımlar için önemli bir inceleme konusudur. Tarım dışı istihdam rakamları ve otel ve motellere ait doluluk oranlarının birbirleri ve BİST Turizm endeksi üzerine yaratacağı karşılıklı etkiyi ve bu etkinin yönünü ortaya çıkarmak çalışmanın temel amacını oluşturmaktadır.



Bu makalede otellerin doluluk oranları, tarım dışı istihdam rakamları ve BİST turizm endeksi arasındaki ilişkileri gözden geçirmek için zaman serisi yöntemleri kullanılmıştır. Kaçınılmaz olarak zaman serilerinin kendi sınırlamaları mevcuttur. Spesifik olarak en doğru sonuca ulaşabilmek için mümkün olan en uzun zaman serileri ile çalışmak gerekmektedir. Çalışma kapsamında istihdam rakamlarının aylık yayımlanması, Kültür ve Turizm Bakanlığı'ndan elde edilen verilerin en son 2015 yılını kapsaması nedeniyle 2005 – 2015 dönemini kapsayan on bir yıllık süreci kapsayan 132 adet aylık veriden yararlanılmıştır.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Literatürde doluluk oranları, istihdam ve hisse senedi piyasası ilişkilerini birlikte inceleyen herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle literatür taramasında daha çok incelenen üç değişkenin birbirleri ile olan ikili ilişkilerini incelemiş çalışmalara referans verilecektir. Turizm faaliyetlerinin başarısını ölçmede kullanılan en önemli göstergelerden bir tanesi doluluk oranlarıdır. Yöneticiler, ekonomistler ve diğer ilgililer için doluluk oranlarının etkin ve doğru şekilde değerlendirilebilmesi ekonomik göstergelerin doğru şekilde elde edilebilmesi için elzemdir (Baker ve Riley; 1994). Yapılmış bazı çalışmalar (Lee, 1984; Donaghy Vd. 1995) doluluk oranları yerine fiyatlara bakmak gerektiğini, doluluğun fiyatla ters orantılı olduğunun dolayısıyla doluluk oranının tek başına iyi bir değerlendirme aracı olamayacağını belirtse de (Arbel ve Strebel, 1979; Greenberg, 1985 ve Wingenter Vd. 1982) çalışmalarında doluluk oranları ile oda fiyatı arasındaki korelasyonun sıfır olduğunu belirtmişlerdir. Bu nedenle doluluk oranının tek başına turizme ilişkin iyi bir gösterge olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Literatürde turizm sektörünün istihdam üzerindeki etkisin ölçen çalışmalardan (Coltman, 1989; Boz, 2006; Sarı ve Uçar, 2010; Türkoğlu, 2011; Yanardağ ve Avcı, 2012) gerçekleştirdikleri çalışmalarda turizmin istihdam yaratıcı bir etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Diğer yandan Vellas ve Becherel (1995)'de turizmin istihdam üzerindeki etkisinin direkt olarak ölçülemeyeceğini belirtmişlerdir. Ancak Tepeci ve Wildes (2002)'de de belirttiği gibi Turizm emek-yoğun bir sektör olduğu için diğer sektörlerle göre daha fazla istihdam yaratması bekleneğinden bu çalışmada turizm sektörünün istihdam üzerindeki etkisi de belirlenmeye çalışılmıştır.

Doluluk oranlarının firma değerini da doğrudan etkileyeceği ve aralarında pozitif bir korelasyon olduğu düşünüldüğü için doluluk oranı ile turizm endeksi arasında doğrusal bir ilişki olduğu düşünülmektedir. Konuyla alakalı olarak (Chen, 2007 ve Heiman, 1988)'e göre hisse fiyatları firma performansının bir göstergesi olarak yaygın olarak kullanılmaktadır dolayısıyla otel doluluk oranları ile hisse performansları arasında da pozitif yönlü bir ilişki olup olmadığı bu çalışma kapsamında da ölçülmeye çalışılmıştır.

Çalışmada veriler arasındaki nedensellik ilişkilerini test etmek amacıyla Johansen eşbütünleşme testi ile Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM)/Granger nedensellik testi kullanılmıştır. 2005-2015 yılları arasını kapsayan 132 adet aylık veri ile gerçekleştirilen



analizde incelenen serilerden istihdam rakamlarının ve otel doluluk oranlarının mevsimsellik içermeleri nedeniyle önce bu iki seri mevsimsellikten arındırılmış ardından tüm serilerde var olabilecek aykırı değerlerin etkisini azaltabilmek için logaritmaları alınmıştır.

Zaman serilerine ilişkin gerçekleştirilecek testlerde serilerin birim kök içerip içermemesi (durağan olup olmaması) önemli bir noktadır. Bu amaçla analizlere geçmeden önce serilerin her birine birim kök testleri yapılarak durağanlık koşulunu sağlayıp sağlamadıkları incelenmiş, sonrasında da aralarındaki eşbütünlüşme ve nedensellik ilişkileri araştırılmıştır.

Augmented Dickey Fuller (ADF) Birim Kök Testi

ADF birim kök testi literatürde en çok kullanılan birim kök testidir (Enders, 1995). Serinin trend içerip içermemesine göre üç farklı şekilde formüle edilmektedir. Seri sabit terim ve trend içermiyorsa;

$$\Delta z_t = \theta z_{t-1} + \alpha_1 \Delta z_{t-1} + \alpha_2 \Delta z_{t-2} + \dots + \alpha_2 \Delta z_{t-2} + \alpha_t$$

Schwartz veya Akaike bilgi kriterine ait gecikmeler en aza indirgenerek gecikme sayısının (p) belirlendiği denklem, son gecikme istatistiksel olarak anlamlı olana kadar gecikme sayısını azaltır. Bu denklemde sabit terim veya trend yoktur.

Seri sabit terim içeriyor fakat trend içermiyorsa;

$$\Delta z_t = \alpha_0 + \theta z_{t-1} + \alpha_1 \Delta z_{t-1} + \alpha_2 \Delta z_{t-2} + \dots + \alpha_2 \Delta z_{t-2} + \alpha_t$$

Seri sabit terim ve trend içeriyorsa;

$$\Delta z_t = \alpha_0 + \theta z_{t-1} + \gamma t + \alpha_1 \Delta z_{t-1} + \alpha_2 \Delta z_{t-2} + \dots + \alpha_2 \Delta z_{t-2} + \alpha_t$$

Phillips-Perron (PP) Birim Kök Testi

Otokorele ve heteroscedastic non-sistemik bileşen ile süreç tarafından üretilen zaman serilerinin birim kök testinde, regresyon modelinde gecikme (p) seçim problemi sıklıkla görülür. Philips ve Perron (1988) bu problem ele alarak süreçte otokorelasyon yapısını ilgili otokorelasyon modelleri ile tanımlamak yerine parametric olarak modifiye edilmemiş test istatistiklerine sahip standart Dickey-Fuller testini kullanmışlardır. Formülde,

Sabit terim ve trend olmadan;

$$Y_t = \delta Y_{(t-1)} + u_t$$

Sabit terimli

$$Y_t = \beta_1 + \delta Y_{(t-1)} + u_t$$



Sabit terimli ve trendli

$$Y_t = \beta_1 + \delta Y_{(t-1)} + \beta_2(t-T/2) + u_t$$

Formüllerin her üçünde de hata terimleri ortalaması sıfıra eşittir ancak bunlar ardışık bağımlı veya heteroskedasticite olabilirler. Bu nedenle Philips Perron testi ADF'nin varsayımlarından bağımsızdır. PP testi Newey-West hata düzeltme mekanizması kullanarak ardışık bağımlılığı ortadan kaldırır ve eş-varyans varsayımını yerine getirir (<http://www.myistatistik.com/metodoloji/birim-kok/>).

Johansen Eşbütünleşme Testi

İlk defa Engle ve Granger (1987) tarafından bulunup kullanılan sonrasında Johansen (1988) ve Johansen ve Juselius (1990) tarafından geliştirilmiştir. Temelde aynı düzeyde durağan birden fazla seri arasında mevcut bulunan birden daha çok değişkene ait ilişkileri sapmasız şekilde bulguyabilmektedir.

Doğan Vd. (2016)'ya göre p. dereceden bir VAR süreci ele alınarak Johansen rahatlıkla açıklanabilir;

$$Y_t = A_1 Y_{t-1} + \dots + A_p Y_{t-p} + B X_t + \mathcal{E}_t$$

Y_t ile ifade edilen düzey değerinde birim kök bulunan $I(1)$ değişkenlerine ait k vektörünü, X_t ile ifade edilen ise deterministik değişkenlerin bir d vektörünü, \mathcal{E}_t ile ifade edilen ise yenilik vektörünü temsil etmektedir.

Yukarıda belirtilen formülün birinde farkı alınırsa;

$$\Delta Y_t = \pi Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \tau_i \Delta y_{t-i} + B X_t + \mathcal{E}_t$$
$$\Pi = \sum_{i=1}^p A_i - I \quad \text{ve} \quad \tau_i = - \sum_{j=i+1}^p A_j$$

Denklemden eşbütünleşme hipotezi, π matrisinin indirgenmiş bir mertebesi olarak tanımlanmakta ve $\pi = \alpha \beta'$ şeklinde gösterilmektedir. α ve β' ($k \times r$) boyutlu ve mertebesi τ olan bir çift matrisi ifade etmektedir. T , eşbütünleşme sayısını, β' değişkenlerin denge ilişkileri içinde uzun dönemli eşbütünleşme vektörünü, α ; hata düzeltme modelinde uyarlanma hızını göstermektedir (Doğan, vd. 2016).

Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM)/Granger Nedensellik Testi;

Eşbütünleşme ilişkisi taşıyan seriler arasında var olan nedensellik ilişkilerinin yönü Vektör Hata Düzeltme/Granger modeli vasıtasıyla belirlenebilecektir (Engle ve Granger, 1987). VECM/Granger modelinin yapısı formülde iki değişken olduğu varsayıldığında aşağıdaki yöntem vasıtasıyla açıklanabilir (Akel, 2015);



$$\Delta Y_t = \alpha_1 + \beta_1 ECT_{t-1} + \sum_{i=1}^n \gamma_{yi} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_{yi} \Delta T_{t-i} + \sum_{i=1}^n \lambda_{yi} \Delta E_{t-i} + \mathcal{E}_{et}$$

$$\Delta T_t = \alpha_1 + \beta_2 ECT_{t-1} + \sum_{i=1}^n \gamma_{ui} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_{ui} \Delta T_{t-i} + \sum_{i=1}^n \lambda_{ui} \Delta E_{t-i} + \mathcal{E}_{et}$$

Yukardaki formülde iki farklı nedensellik testi bulunmaktadır (Özdemir ve Öksüzler, 2006). Bunlar zayıf nedensellik analizi ki bu Walt testi vasıtasıyla kısa dönemdeki nedenselliği ölçmektedir, diğeri de uzun dönemli nedenselliği F testi vasıtasıyla ölçen Granger nedensellik testidir. Çalışmada elde edilen sonuçların anlamlılığı açısından (ECM_{t-1}) değerinin negatif bir katsayıya sahip olması gerekmektedir. Bu yöntemde bağımlı ve bağımsız değişkenlerdeki değişimleri hata düzeltme katsayısının gecikmeli bir fonksiyonu olarak şu şekilde gösterebiliriz Akel (2015);

$$\Delta BIST_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^n \alpha_{11} \Delta BIST_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_{12} \Delta DOLULUK_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_{13} \Delta İSTİHDAM_{t-i} + \psi_1 ECM_{t-1} + \epsilon_{1t}$$

$$\Delta DOLULUK_t = \alpha_2 + \sum_{i=1}^n \alpha_{21} \Delta DOLULUK_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_{22} \Delta BIST_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_{23} \Delta İSTİHDAM_{t-i} + \psi_2 ECM_{t-1} + \epsilon_{2t}$$

$$\Delta İSTİHDAM_t = \alpha_3 + \sum_{i=1}^n \alpha_{31} \Delta İSTİHDAM_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_{32} \Delta BIST_{t-i} + \sum_{i=1}^n \alpha_{33} \Delta DOLULUK_{t-i} + \psi_3 ECM_{t-1} + \epsilon_{3t}$$

3. ANALİZ VE BULGULAR

Çalışmada 2005 yılı ile 2015 yılları arasında aylık tarım dışı istihdam, BİST Turizm endeksi kapanış değerleri ve otellerin doluluk oranları alınmıştır. Tarım dışı istihdam rakamları Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) web sitesinden, BİST Turizm endeksi kapanış değerleri finnet2000 web sitesinden ve otellere ait doluluk oranları Kültür ve Turizm Bakanlığı İstatistik Şube müdürlüğünden temin edilmiştir.

İncelenen serilerden doluluk oranı ve tarım dışı istihdam rakamı mevsimsel olarak farklılık gösterebildiği için bu iki seriye Census X12 metoduyla mevsimsel düzeltme uygulanmıştır. Hareketli ortalamaya oran yaklaşımına dayanan bu yöntem, hareketli ortalama hesaplanırken, serinin başından ve sonundan kaybedilen değerlerin yerine konulması ile ulaşılan ön tahminlerle kesin tahminlerin elde edilmesi ve bu şekilde de trend, konjonktür ve rassal bileşenlerin tespitine imkan vermektedir (Bayraktutan ve Bıdırı, 2010). Doluluk oranı ve istihdam verilerine Census X12 mevsimsel düzeltme uygulandıktan sonra tüm serilerin doğal logaritması alınmıştır. Logaritmayı alma nedeni ise logaritması alınan serilerin varyanslarının stabilize olması sonucunda varsa aykırı gözlemlerin etkilerinin azaltılmasıdır (Türe ve Akdi, 2005).

Serilere ait açıklayıcı değişkenler Tablo 1.'de sunulmuştur.



Tablo 1. Açıklayıcı Değişkenler

	BIST	DOLULUK_SA	ISTIHDAM_SA
Ortalama	6.962	0.407589	17563,37
Ortanca	6.258	0.416412	16924,33
Maximum	12476	0.535878	21591,5
Minimum	3.017	0.240918	14346,93
Std.Hata	2.074	0.046796	2.062
Skewness	0.471020	-1,366090	0.423802
Kurtosis	2,3567	5,670635	1,845191
Jarque-Bera	7,1567	80,28403	11,2861
Probability	0.027922	0.000000	0.003542
Toplam	918.926	53,80171	2318365
Toplam Std. Hata	5.63E+08	0.286877	5.57E+08
Gözlem	132	132	132

Logaritması alınan serilere birim kök (durağanlık) testleri gerçekleştirilmiştir. Seriler arasında nedenselliğin araştırılabilmesi için durağan olmaları gerekmektedir. Bu amaçla, ADF ve Philips-Perron birim kök testleri uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 1.'de sunulmuştur.

H_0 : Birim kök vardır
 H_1 : Birim kök yoktur.

Tablo 2.'den elde edilen sonuçlar H_0 kabul yani, serilerde birim kök vardır (seriler durağan değildir) sonucuna ulaşmamıza neden olduğu için serilerin 1. Farklarını alarak tekrar test etmemiz gerekmektedir.

Tablo 2. Birim Kök Testleri (Düzey Değerde)

	ADF			PP		
	Sabitsiz ve trendsiz	Sabit terimli	Sabitli ve trendli	Sabitsiz ve trendsiz	Sabit terimli	Sabitli ve trendli
Bist	-0.330	-2,246	-2,780	-0.372	-2,446	-2,963
Trzm	(0,5649)	(0,1913)	(0,2076)	(0,5487)	(0,1313)	(0,1468)
Doluluk	-0,191	-2,505	-3,827	0.031	-3,083	-3,541
	(0,6155)	(0,1167)	(0,0181)	(0,6910)	(0,0303)	(0,0392)
İstihdam	7,169	1,169	-0.786	6,246	0.957	-1,001
	(1,000)	(0,9979)	(0,9636)	(1,000)	(0,9960)	(0,9694)



Serilerin 1. Farkları alındıktan sonra gerçekleştirilen birim kök testlerinde tüm seriler için hem trendsiz ve sabitsiz, hem sabitli hem de trend ve sabit terimli testlerde %1 hata payı ile H_0 red çıkmıştır. Seriler 1. Farklarında durağandır. Bu nedenle bu aşamadan sonra serilerin 1. Farkları alınmış halleri ile analize devam edilecektir.

Tablo 3. Birim Kök Testleri (1. Fark)

	ADF			PP		
	Sabitsiz ve trendsiz	Sabit terimli	Sabitli ve trendli	Sabitsiz ve trendsiz	Sabit terimli	Sabitli ve trendli
Bist	-10,859	-10,823	-10,796	-10,859	-10,822	-10,796
Trzm	(0,000)*	(0,000)*	(0,000)*	(0,000)*	(0,000)*	(0,000)*
Doluluk	-15,531	-15,472	-15,413	-17,008	-16,928	-16,901
	(0,000)*	(0,000)*	(0,000)*	(0,000)*	(0,000)*	(0,000)*
İstihdam	-4,560	-6,302	-10,865	-9,274	-10,840	-10,935
	(0,000)*	(0,000)*	(0,000)*	(0,000)*	(0,000)*	(0,000)*

*%1 hata pay

Serilere nedensellik testi uygulamadan önce uygun gecikme uzunluğunun bulunması gerekmektedir. Bu amaçla VAR modeli kurularak uygun gecikme uzunluğu tespit edilmeye çalışılmıştır. Tablo 4.'de elde edilmiş olan sonuçlar gösterilmiştir. Tablo 4'den da anlaşılabilirliği üzere her dört bilgi kriterine göre de gecikme seviyesinin 1 olması gerekmektedir. Elde edilen sonuçların güvenilirliği açısından gerçekleştirilen LM ve White testlerinde de serilerin otokorelasyon ve değişen varyans içermediği anlaşılmıştır.

Tablo 4. Gecikme Uzunluğu Tablosu

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
1	756,3700	NA	1.06e-09*	-12,15236*	-11,94659*	-12,06878*
2	764,1775	14,8533	1.08e-09	-12,13297	-11,72143	-11,96580
3	768,1109	7,2912	1.17e-09	-12,05058	-11,43328	-11,79984
4	774,3712	11,2990	1.23e-09	-12,00604	-11,18296	-11,67170
5	783,1372	15,3940	1.23e-09	-12,00223	-10,97338	-11,58432
6	788,8805	9,8056	1.31e-09	-11,94928	-10,71466	-11,44778
7	793,0109	6,8505	1.42e-09	-11,87010	-10,42971	-11,28501
8	796,3309	5,3443	1.56e-09	-11,77774	-10,13158	-11,10907

Johansen Eşbütünleşme Testi

Birinci farkları alınarak durağan hale getirilen serilerin Johansen Eşbütünleşme testi ile uzun dönem ilişkileri analiz edilmiştir. Tablo 4.'de en uygun gecikme uzunluğunun bir olarak



bulunduğu için gecikme uzunluğu bir olarak alınmıştır. Gerçekleştirilen test neticesinde elde edilen sonuçlar Tablo 5.'de sunulmuştur.

Tablo 5. Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları
İz İstatistiği

Hipotez	Özdeğerler	İz İstatistiği	Kritik değer %5	Olasılık*
$H_0: r=0$	0,435489	140,7106	24,27596	0,0001
$H_0: r \leq 1$	0,309226	66,94891	13,3209	0,0000
$H_0: r \leq 2$	0,138466	19,22628	4,129906	0,0000

Maksimum Özdeğer İstatistiği

Hipotez	Özdeğerler	Maks. Özdeğer İstatistiği	Kritik değer %5	Olasılık*
$H_0: r=0$	0,435489	73,76169	17,7973	0,0000
$H_0: r \leq 1$	0,309226	47,72264	11,2248	0,0000
$H_0: r \leq 2$	0,138466	19,22628	4,129906	0,0000

*%5 anlamlılık düzeyinde

Gerçekleştirilen eşbütünleşme testi neticesinde $r=0$, $r \leq 1$, $r \leq 2$ hipotezleri reddedilerek, BİST Turizm, tarım dışı istihdam ve otel ve motellere ait doluluk oranları arasında uzun dönemde bir ilişki olduğu rahatlıkla ifade edilebilecektir. Tüm seriler uzun dönemde dengeye gelmektedir.

Granger (1988) gerçekleştirilmiş olan eşbütünleşme testi sonucunda tüm serilerin eşbütünleşik çıkması durumunda kısa dönemli nedenselliği ölçebilmek için uygulanabilecek en uygun modelin VECM/Granger nedensellik testi olduğunu belirlemiştir. Gerçekleştirilmiş olan VECM/Granger nedensellik testi sonuçları Tablo 6.'da gösterilmiştir. Elde edilmiş olan sonuçlar neticesinde kısa dönemde BİST ile Doluluk arasında karşılıklı nedensellik bulunmuştur. Sonuçlar, doluluktan BİST'e doğru %10 anlamlılık düzeyinde nedensellik olduğunu, BİST'ten doluluğa doğru da %1 anlamlılık düzeyinde nedensellik olduğunu göstermiştir. Benzer şekilde doluluk ile istihdam arasında da karşılıklı ve %5 anlamlılık düzeyinde nedensellik bulunmuştur. Diğer taraftan BİST ile istihdam arasında kısa dönemde herhangi bir nedenselliğe rastlanmamıştır. Gerçekleştirilmiş olan analizlere ilişkin testler de herhangi bir diagnostik hata olmadığını göstermiştir. Kurulmuş modelde yer alan hata düzeltme katsayısı ECM_{t-1} 'de BİST ve doluluk için %10 önem düzeyinde, istihdam için ise %1 önem düzeyinde anlamlıdır. ECM_{t-1} katsayısının negatif ve aynı zamanda anlamlı olması, uzun dönemde kısa dönem için oluşan sapmaların ortadan kalktığını göstermektedir. BİST turizm endeksi için aylık olarak meydana gelen sapmaların her dönemde yaklaşık % 24'lük kısmının düzelerek, $(1 / 0,24) = 4,1$ ay sonra, doluluk oranı için ise her sapmaların %39'lük kısmının düzelerek, $(1/0,39)=2,59$ ay sonra tekrar dengeye geldiği anlamını taşımaktadır. Diğer yandan istihdam için her ne kadar olasılık değeri %1 anlamlılık düzeyini gösterse de katsayısının negatif olmaması, bozulan kısa dönemli dengenin uzun dönemde tekrar dengeye gelmesi hususunda herhangi bir bilgi vermemektedir.



Tablo 6. Vektör Hata Düzeltme/Granger Nedenellik Testi Sonuçları

Bağımlı Değişkenler	X ² -İstatistiğinin Gecikmeli 1. farkı			Uzun Dönem ECM _{t-1} (t-rasyosu)
	Kısa Dönem			
	BİST	DOLULUK	İSTİHDAM	
BİST	--	6,188271 (0.0928)	3,949055 (0.2670)	-0.248297 (0.09901)
DOLULUK	29,42268 (0.0000)	--	8,107033 (0.0439)	-0.394425 (0.07218)
İSTİHDAM	3,59569 (0.3086)	5,036724 (0.01691)	--	0.019727 (0.00613)

4. SONUÇLAR VE TARTIŞMA

2005 ile 2015 yılları arasında Türkiye'deki tüm otellere ait doluluk oranları, BİST Turizm endeksi ve tarım dışı istihdam rakamlarına ait aylık veriler kullanılarak gerçekleştirilmiş olan bu çalışmada, mevsimselliğin yoğun olarak etkilediği otel doluluk oranları ve tarım dışı istihdam rakamlarına ait seriler mevsim etkisinden arındırılmıştır. Ardından serilere ait logaritmalar alınarak aykırı gözlemlerin etkisi azaltılmaya çalışılmıştır. Elde edilmiş olan serilere uygulanan birim kök testleri neticesinde tüm serilerin 1. farklarında durağan oldukları tespit edildiği için her birinin birinci farkları alınarak nedensellik testi öncesi uygun gecikme uzunluğu bulunmuştur. Tüm seriler için uygun gecikme uzunluğu tüm bilgi kriterleri açısından 1 olarak elde edilmiştir. Gecikmenin 1 olarak bulunmasının anlamı, meydana gelen değişikliklerin 1 dönem (çalışmada 1 dönem 1 ayı ifade etmektedir) içerisinde diğer serileri etkilediğidir.

Gerçekleştirilmiş olan Johansen eşbütünleşme testi sonuçlarına göre inceleme kapsamında yer alan BİST turizm endeksi, doluluk oranları ve tarım dışı istihdam serileri uzun dönemde eş bütünlüktür. Bu sonuç itibarıyla her üç seri de uzun dönemde dengeye gelmekte ve aynı yönlü seyir izlemektedir.

Ganger (1988), Johansen eşbütünleşme testinde tüm serilerin eşbütünlük çıkması durumunda seriler arası kısa dönemli nedenselliklerin ve kısa dönemde meydana gelen sapmaların uzun dönemde tekrar dengeye gelip gelmediğinin VECM/Granger nedensellik testi ile analiz edilebileceğini belirtmiştir. Gerçekleştirilen VECM/Granger nedensellik analizi ile BİST turizm endeksinin istihdam ile olan ilişkisi, otel doluluk oranları ile istihdam arasındaki ilişki ve İstihdam ile BİST Turizm endeksi arasındaki ilişkiler ölçülmüştür.



Doluluk oranları ile istihdam arasında karşılıklı nedensellik bulgulanmıştır, bu durum (Vellas ve Becherel, 1995) çalışmalarında elde ettikleri sonucun aksine ve (Coltman, 1989; Boz, 2006; Sarı ve Uçar, 2010; Türkoğlu, 2011; Yıldız, 2011, Yanardağ ve Avcı, 2012)'nin çalışmalarında elde etmiş oldukları sonuçları destekler niteliktedir. Diğer yandan BİST turizm endeksi ile istihdam arasında (Coltman, 1989; Boz, 2006; Sarı ve Uçar, 2010; Türkoğlu, 2011; Yıldız, 2011, Yanardağ ve Avcı, 2012)'nin çalışmalarında elde etmiş oldukları sonuçlarla aksi yönde ve (Vellas ve Becherel, 1995) elde ettikleri sonuçları destekler nitelikte, herhangi kısa dönemli bir nedensellik ilişkisi olmadığını ortaya koymuştur. BİST Turizm endeksi ve doluluk oranları çalışmada turizm gelirlerinin bir göstergesi olarak kabul edilmiştir. Gelirlerin artış ve azalışında karşılıklı bir nedensellik olacağı düşünülerek BİST turizm endeksi ile doluluk oranları arasındaki ilişki incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar (Chen, 2007 ve Heiman, 1988)'in çalışmalarında elde etmiş oldukları sonuçların destekler mahiyette doluluk oranlarının, BİST turizm endeksi ile aralarında karşılık bir nedensellik ilişkisi olduğu sonucunu ortaya koymuştur. Bunlarla birlikte serilerde kısa dönemli meydana gelen sapmaların uzun dönemde tekrar dengeye gelip gelmedikleri incelendiğinde, elde edilen uzun dönem katsayıları BİST turizm endeksinde aylık olarak meydana gelen sapmaların her dönemde yaklaşık % 24'lük kısmının düzelerek, $(1 / 0,24) = 4,1$ ay sonra, doluluk oranı için ise her ay %39'lük kısmının düzelerek, $(1/0,39)=2,59$ ay sonra tekrar dengeye geldiği göstermektedir.

Türkiye turizm gelirleri bakımından Dünyanın ilk on ülkesinden biri ve turizm istihdamının tarım dışı istihdam rakamlarının yaklaşık %5,4'ü dolaylarında olmasına rağmen, sermaye piyasasında turizm şirketlerinin ağırlığı %0,16 civarındadır. Bu oranın olması gerekenden çok daha düşük olması, gerek istihdam ile gerekse doluluk oranları ile tam ve yeterli bir etkileşim içerisinde olamaması sonucunu doğurabilmektedir. Bu açıdan, bundan sonraki çalışmalarda özellikle BİST içerisinde turizm hisselerinin ağırlığının artması ile çok daha sağlıklı analizler gerçekleştirilebileceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

AKCAN A. T., (2016), “**Employment Laws in Turkey: The Case of Unemployment Insurance**

Law”, International Journal of Accounting & Business Management, 4(2), 26-30.

AKEL, Veli (2015), “**Kırılğan Beşli Ülkelerinin Hisse Senedi Piyasaları Arasındaki Eşbütünleşme Analizi**”, Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, Cilt 11, Sayı 24, 75-96.

ARBEL, A., Strelbel, P., (1979), “**The Hotel Industry As a Hedge Against Inflation: the Empirical Evidence**”, Cornell Hotel & Restaurant Administration Quarterly 20(3), 4—7.

ARESTİS, P., Demetriades, P.O. ve Luintel, K.B (2001), “**Financial Development and Economic**

Growth: The Role of Stock Markets”, Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 33, No. 1 pp. 16-41



- BAKER, M., Riley, M., (1994), “**New Perspectives on Productivity In Hotels: Some Advances and New Directions**”, International Journal of Hospitality Management 13(4), 297—311.
- BAYRAKTUTAN, Y. ve Bıdırdı, H.,(2010), “**Türkiye İthalatının Temel belirleyicileri 1989-2004**”, Ege Akademik Bakış, 10 (1), ss.351-369.
- BOZ, C., (2006), “**Dünya’da Turizm Endüstrisinde İstihdam ve Çalışma Şartları**” Marmara Üniversitesi SBE Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı Yönetim ve Çalışma Psikolojisi Bilim Dalı Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- CHEN, M.H. (2007), “**Hotel stock performance and monetary conditions**”, International Journal of Hospitality Management, 26(3), 588-602.
- COLTMAN M.M., (1989), “**Tourism Marketing**”, New York: Van Nostrand Reinhold.
- COHEN, S.A., Prayag, G and Moital, M (2014) “**Consumer behaviour in tourism: Concepts, influences and opportunities**” Current Issues in Tourism, 17 (10). pp. 872-909.
- DOĞAN, B., Eroğlu, Ö. & Değer, O. (2016), “**Enflasyon ve Faiz Oranı Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği**”, Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi, <http://dx.doi.org/10.18074/cnuibf.258>.
- DONAGHY, K., McMahan, U., McDowell, D., (1995), “**Yield Management: An Overview**”, International Journal of Hospitality Management 14(2), 1339—1350.
- ENDERS, W.,(1995), “**Applied Econometric Series**”, New York: John Wiley & Sons, Inc.
- ENGLE, R.F ve Granger, C.W.J. (1987), “**Co-Integration and Error Correction Representation, Estimation, and Testing**”, Econometrica, Vol.55, No.2, pp.251-276.
- GREENBERG, C., (1985), “**Focus On Room Rates and Lodging Demand**”, Cornell Hotel & Restaurant Administration Quarterly 26(4), 10—11.
- GRANGER, C. W. J. (1988), “**Some recent Development in a Concept of Causality**”, Econometrica 39, 199-211.
- HEİMAN, R., (1988), “**Effects of key issues on the financial performance of hospitality firms**” Hospitality Education and Research Journal, 12 (1) (1988), pp. 83-90.
- JOHANSEN, S., (1988), “**Statistical Analysis of Cointegration Vectors**”, Journal of Economic Dynamics and Control, 12, issue 2-3, p. 231-254.
- JOHANSEN, S., ve Juselius, K., (1990), “**Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration– with Applications to the Demand for Money**”, Oxford Bulletin of Economics and Statistics, Vol. 52, No. 2, pp. 169–210.
- LEE, D.R., (1984), “**A Forecast of Lodging Supply and Demand**”, Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly 25(2), 27—40.



ÖZDEMİR, A.R. & O. Öksüzler (2006), “**Türkiye’de Turizm Bir Ekonomik Büyüme Aracı**

Olabilir mi? Bir Granger Nedensellik Analizi”, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 9(16), Aralık, 107-126

PHILIPS, P.C.B ve Perron P. (1988), “**Testing for a Unit Root in Time Series Regression**”, Biometrika, 75, 2, pp.335-346

SARİ, D. ve Uçar Z., (2010), “**Turizm Sektörünün İstihdam Yaratmadaki Yeri ve 2009 Krizinin Türkiye Turizm İstihdamına Etkileri**”, International Conference on Eurasian Economies, 4-5 Kasım 2010, İstanbul.

SCHWARTZ, G. (1978) “**Estimating the Dimension of a Model**”, The Annals of Statistics 5, 461-464.

TEPECİ, M. VE WILDES V. J. (2002). “**Recruiting the Best: A Study in Attracting Hospitality**

Management Students for Entry-level Management Positions”, Journal of Quality Assurance in Hospitality and Tourism, 3 (1/2), 95-107.

TUİK, (2017), <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24590>

TÜRE, H. ve Akdi, Y. (2005), “**Mevsimsel Kointegrasyon: Türkiye Verilerine Bir Uygulama**”,

7. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu, Düzenleyen: İstanbul Üniversitesi, 26-27 Mayıs 2005.

TÜRKOĞLU, K., (2011),” **Turizm Sektöründe İstihdam İmkanlarının Göç Üzerindeki Etkileri: Fethiye Örneği**”, Süleyman Demirel Üniversitesi SBE Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Anabilim Dalı Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Isparta

TURSAB (2017), https://www.tursab.org.tr/tr/turizm-verileri/istatistikler/turizmin-ekonomideki-yeri/gsmh-icindeki-payi-1963-_79.html

UNWTO (2015), <http://www2.unwto.org/>

VELLAS, F. Ve Becherel, L.(1995), “**International Tourism**”, MacMillian Business, London, UK.

WİNGENTER, T., Sadowske, S., Link, D., (1982/83), “**Does price affect occupancy? A study of**

motels/hotels”. UWEX Cooperative Extension Service, University of Wisconsin Extension, Madison, WI.

YANARDAĞ, M. Özgür ve Mehmet Avcı (2012), “**Turizm Sektöründe İstihdam Sorunları:**

Marmaris, Fethiye, Bodrum İlçeleri Üzerine Ampirik Bir İnceleme”, Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi (3)2, 2012 (42-43).

YILDIZ, Z. (2011), “**Turizm Sektörünün Gelişimi ve İstihdam Üzerindeki Etkisi**”, Süleyman

Demirel Üniversitesi, Vizyoner Dergisi, C.3, S5, SS.54-71.

<http://www.myistatistik.com/metodoloji/birim-kok/>.