



Development of golf tourism and golf tourism demand forecasts in Turkey: a study of Belek region

Türkiye’de golf turizminin gelişimi ve golf turizmi talebi tahminleri: Belek bölgesine yönelik bir çalışma

Murat Çuhadar¹

Abstract

Golf tourism has become one of the rapidly developing tourism types in Turkey, especially in the Belek region. In this study, detailed information about the development of golf tourism in Turkey from past to present was provided and golf tourism demand to Belek region which is a major golf tourism destination in the world and Turkey was modeled and forecasted monthly by Box-Jenkins methodology for the May 2013 – December 2014 period. As a measure of golf tourism demand, number of monthly golf games were taken in the study and the monthly number of golf game statistics of January 2001 – April 2013 in the golf establishments in Belek tourism center were used. By producing ex-ante forecasts it is aimed to create a basis for tourism development plans prepared by the management of private and public sector and to provide support for administrators’ monthly planning decisions.

Keywords: Golf tourism; demand forecasting; Box-Jenkins methodology

Özet

Golf turizmi, Belek bölgesi başta olmak üzere Türkiye’de hızla gelişen turizm türlerinden biri haline gelmiştir. Bu çalışmada, Türkiye’de golf turizminin geçmişten günümüze gelişimi hakkında ayrıntılı bilgiler sunulmuş, Türkiye’nin ve dünyanın önde gelen golf turizmi merkezlerinden olan Belek turizm merkezine yönelik golf turizmi talebi Box-Jenkins metodolojisi ile modellenmiş ve 2013 (Mayıs itibarıyla) ve 2014 yılları için aylık olarak tahmin edilmiştir. Çalışmada golf turizmi talebinin ölçüsü olarak golf oyun sayıları alınmış ve Ocak 2001 – Nisan 2013 döneminde Belek turizm merkezindeki golf tesislerinde gerçekleşen aylık golf oyun sayısı istatistiklerinden yararlanılmıştır. Yapılan tahminler ile, özel sektör ve kamu yönetimleri tarafından hazırlanan turistik gelişme planları için bir zemin oluşturulması ve ilgili yöneticilerin aylık planlamalarında karar almalarına destek sağlanması amaçlanmıştır.

Anahtar sözcükler: Golf turizmi; talep tahminleri; Box-Jenkins metodolojisi

[\(Extended English abstract is at the end of this document\)](#)

¹Yrd. Doç. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi Eğirdir MYO, Isparta/Türkiye, muratcuhadar@sdu.edu.tr

1. Giriş

Golf, doğal engellerle birlikte su, kum ve benzeri yapay engellerinde bulunduğu çimle kaplı, başlangıç vuruşunun yapıldığı noktadan parkur sonlarındaki deliklere değişik özellikte sopalarla küçük bir topu mümkün olan en az vuruşla sokmayı amaç edinen bir açık hava sporudur. Oyunculara özgürlük ve sakinlik hissi vermesi, aşırı fiziksel kuvvet gerektirmemesi, her yaşta insanın oynayabilmesi ve rekabetin rakibe karşı olmasından ziyade sahaya ve kendine karşı yapıyor olması gibi nedenlerle dünyada birçok kişi tarafından boş zaman değerlendirme tercih edilen bir spor dalı olmuştur (Kaplan, 2010: 1). Günümüzde golf sporu dünyanın birçok yerinde binlerce saha ve milyonlarca sporcuya sahip bir spor dalı olmayı başarmıştır. Sport Marketing Surveys adlı araştırma firması tarafından yapılan çalışmaya göre, dünyada toplam 61 milyon kişi golf oynamaktadır. Bu kişilerin yaklaşık 37 milyonu Amerika’da, 13,6 milyonu Asya’da ve 7 milyonu Avrupa’da bulunmaktadır. Golf oynayan genç sayısı hızla artarken, dünya nüfusunun da giderek yaşlanması ve emekli kesimin hareketli sporlardan daha az aktif sporlara yönelmesi golfu popüler hale getirmektedir. (Golf Turizmi Raporu , 2010: 2). Turnuvaları gerek televizyonlardan gerekse de sahalardan milyonlarca kişi tarafından izlenen golf sporu aynı zamanda iş dünyasının aktörleri olan yöneticiler tarafından da en çok tercih edilen spor dallarından birisi haline gelmiştir. Öyle ki, Japonya’da yöneticilikte terfi etmeye etki eden bir faktör olarak da dikkat çekmektedir (Kasap ve Faiz, 2012: 28). Golf, dünyanın en yaygın spor dallarından biri olmasının yanında giderek büyüyen bir endüstri haline gelmiştir. Global Golf Turizmi Organizatörleri Birliği (IAGTO) tarafından yayınlanan 2012 Golf Turizm Raporu'na göre, tüm dünyada golf seyahati satışları 2012 yılında bir önceki yıla göre % 9,3 oranında artış göstermiştir. Aynı raporda, sadece birliğin üyesi olan golf seyahatleri gerçekleştiren firmaların 2012 yılında golf turizmi destinasyonlarına yönelik düzenledikleri paket turlara katılan kişi sayısının 1,6 milyon olduğu ve golf turizmi satışlarından elde edilen gelirin ise 2 milyar dolar civarında olduğu belirtilmiştir (IAGTO: 2013: 1). Dünya genelinde golf turizminin yaygınlaşmasında etkili olan en önemli faktörün, medyanın golf oyununa yönelik ilgisinin artması olduğunu söylemek mümkündür. 1960’larda düzenlenen turnuvalarda başarılı olan oyuncuların medyada geniş yer bulması oyuna olan ilgiyi arttırmış, şampiyon oyuncuların isimleriyle anılan golf sahaları, golf turistlerine çekici gelmeye başlamıştır (Yılmaz, 2010: 241). Golf turizmi en sade tanımıyla, katılımcı olarak ya da izlemek amacıyla golf sporu imkânlarının sunulduğu destinasyonlara yapılan seyahatleri kapsamaktadır. Golf turizmi kapsamında golf turistleri üç temel kategoride ele alınmaktadır. Bunlar (Hudson, 2010: 3);

- Başlıca amacı golf oynamak olan ve bu amaçla seyahate çıkanlar,
- Yapmış oldukları iş seyahatleri veya tatillerinde golf sporunu oynayanlar,
- Düzenlenen golf turnuvalarına ve benzeri golf etkinliklerine izleyici olarak katılanlar.

Golf turizmi gelir düzeyi yüksek insanların tercih ettiği bir turizm türüdür. Türkiye’ye golf turizmi kapsamında gelen yabancı turistlere yönelik yapılan bir çalışmanın sonuçları bu gerçeği doğrular niteliktedir. Araştırmaya katılan golf turistlerinin %28,1’inin 3000 Avro ve üzerinde harcama yaptıkları ve %54’ünün 3000 Avro ve üzeri aylık gelire sahip olduğu tespit edilmiştir (Artuğer vd., 2008: 669). Golf sporu birçok sektörü doğrudan etkilemekte ve iç pazarı birçok ekonomik aktör açısından hareketlendirmekte ve onlara yeni gelişim alanları ve yüksek kar marjları sağlamaktadır. Turistler, golf oyunu dışında gittikleri destinasyonlardaki eğlence, alışveriş ve gece hayatı gibi aktivitelere de katılmaları nedeniyle bölge ekonomilerine de katkı sağlamaktadır. Golf turizmi için ülkemize gelen bir turist diğer turistik amaçlarla ülkeye gelen bir turiste göre yaklaşık beş kat daha fazla döviz bırakmaktadır. Türkiye’de bir turist günde ortalama 72,4 dolar harcama yaparken, golf turisti bu değerın yaklaşık 5 katına denk gelen günlük 250 EURO’luk harcama ortalamasına sahiptir (Kasap ve Faiz, 2012: 1). Golf turizminin yukarıda sayılan özelliklerinden faydalanabilmek için gerek kamu, gerekse özel sektörde geleceğe yönelik kararların alınmasında turizm talebi tahminlerinin önemi oldukça büyüktür. Turizm talebi tahminleri, turizm sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin, yerel yönetimlerin ve hükümetlerin ileriye yönelik olarak yapacakları turistik planlamalarında gereksinim duydukları faktörlerin başında gelmektedir. Bilimsel temele dayanan yöntemlerle turizmdeki gelişmelerin tahmin edilmesi, merkezi ve yerel kamu yönetimi programlarının ve turistik işletme bilançolarının etkili bir yol göstericisi olduğunu söylemek mümkündür.

Çalışmanın amaçları üç kısımda ele alınabilir:

- Türkiye’de golf turizminin gelişimi hakkında okuyucuyu bilgilendirmek,
- Belek turizm merkezine yönelik golf turizmi talebinin Box-Jenkins metodolojisi ile modellenmesi ve,
- Elde edilen model yardımıyla 2013 ve 2014 yılları için aylık olarak tahminlenmesidir.

Yapılan tahminler ile özel sektör ve kamu yönetimleri tarafından hazırlanan turistik gelişme planları için bir zemin oluşturulmak ve ilgili yöneticilerin aylık planlamalarında karar almalarını kolaylaştırmak, çalışmanın amaçları arasında yer almaktadır.

2. Türkiye’de golf turizminin gelişimi

Türkiye’deki ilk golf kulübü 1895 yılında Constantinople Golf Club adıyla Okmeydanı’nda kurulan ve şu an Maslak’ta faaliyetini sürdürmekte olan İstanbul Golf Kulübü’dür. Bu kulübün 12 delikten oluşan sahası 1914 yılı sonuna kadar Okmeydanı’nda bulunmaktadır. İstanbul Golf Kulübü (İGK) 1920 yılında Maslak’ta yeni bir saha açmıştır. 1922’de klüp binası inşa edilerek delik sayısı 18’e çıkarılmıştır. İGK 1952 yılında Beden Terbiyesi Genel Müdürlüğüne tescil edilerek Tenis Federasyonu’na bağlanmıştır. Bugün Yeni Levent’te bulunan alan, aynı arazinin 1972 yılında Harp

Akademileri Komutanlığı’na geçmesiyle daraltılmış ve 9 delikli olmuştur. Bugün 118 yaşında olan İstanbul Golf Kulübü’nün, Türkiye’de golf sporunun yaygınlaşmasında önemli katkıları olmuştur (Artuğer vd., 2008: 665). 1980’lerde Türkiye’de çöküşe uğrayan golf sporu, 1990’lı yılların ortasında bu alanda yapılan yatırımların faaliyete geçmesi ve federasyonun kurulmasıyla yeniden ivme kazanmıştır. Belek Bölgesi’ndeki yatırımların başlamasında 1980’li yılların sonlarında o bölgenin turizm alanı olarak belirlenmesinin etkisi büyüktür. 1994 yılında Türkiye’nin ilk profesyonel golf sahası olan Klassis Golf and Country Club ile Belek’teki ilk saha olan National Golf Kulübü hizmete girmiş, sonrasında 1995 yılında da Türkiye Golf Federasyonu kurulmuştur. Gerek turizme teşvik yasalarının çıkmış olması gerekse de Türkiye Golf Federasyonu’nun yürüttüğü çalışmalar sonucunda 2000 yılı sonrasında golf sektörü önemli gelişmelere ve başarılarla imza atmıştır (Golf Turizmi Sektör Raporu, 2011: 5). Türkiye’de 2012 yılı sonu itibariyle; Antalya Belek’te 10 adet, Antalya Manavgat’da 1 adet, Muğla Bodrum’da 1 adet, Aydın Söke’de 1 adet ve İstanbul’da 2 adet olmak üzere toplam 15 golf tesisi faaliyet göstermektedir. Bunlara ilaveten, ondan fazla golf tesisi ise yatırım aşamasındadır. Yatırımlar Antalya ile Bodrum ve Dalaman bölgelerinde yoğunlaşmıştır. Söz konusu yatırımların tamamlanmasıyla birlikte birkaç sene içinde golf tesislerinin sayısının yirmi beşi bulacağı tahmin edilmektedir (Golf Turizmi Raporu, 2010: 4). Tablo1.’de 2012 yılı itibariyle Türkiye’de faaliyette bulunan golf tesisleri verilmiştir. Tablodan da görüleceği üzere, Türkiye’deki toplam 15 golf tesisinin 10’u ve 22 golf sahasının 17’si Belek bölgesinde yer almaktadır.

Tablo 1. Türkiye’de sahası bulunan golf tesisleri

	Golf tesisi ismi	Golf sahası yeri	Golf sahası adedi
1	Kemer Golf & Country Club	Eyüp - İstanbul	1
2	Klassis Golf & Country Club	Silivri - İstanbul	1
3	Antalya Golf Club	Belek - Antalya	2
4	Carya Golf Club	Belek - Antalya	1
5	Cornelia Golf Club	Belek - Antalya	3
6	Gloria Golf Resort	Belek - Antalya	2
7	Kaya Eagles	Belek - Antalya	1
8	Lykia Links	Manavgat - Antalya	1
9	Montgornie Maxx Royal	Belek - Antalya	1
10	National Golf Course	Belek - Antalya	1
11	Robinson Nobilis	Belek - Antalya	1
12	Sueno Golf Club	Belek - Antalya	2
13	Tat Golf Courses	Belek - Antalya	3
14	Vitapark Golf Resort	Bodrum - Muğla	1
15	Kuşadası International Golf	Söke - Aydın	1
	Toplam		22

Kaynak: Türkiye Golf Federasyonu, 2012

Türkiye, son yıllarda hizmete giren uluslararası nitelikteki golf tesisleriyle dünya golf severlerini bir araya getiren seçkin bir golf merkezi konumuna dönüşmüştür. Özellikle Antalya'nın 30 km. doğusunda yer alan Belek beldesi gerek kültürel, tarihi ve doğal değerleri gerekse nitelikli golf sahaları ve tesisleri ile eşsiz bir golf turizmi potansiyelini oluşturmaktadır (Kültür ve Turizm Bakanlığı Yatırım ve İşletmeler Genel Müdürlüğü, 2013). Belek 17 kilometrelik sahil şeridi ve bu şerit boyunca kurulu modern konaklama işletmeleriyle günümüzde golf turizmi bakımından dünyada önde gelen turizm merkezlerinden birisi durumundadır. Bölge, Belek Turizm Yatırımcıları Ortak Girişimi (BETUYAB) ile Turizm Bakanlığı arasındaki işbirliği çerçevesinde kamu-özel sektör ortaklığının turizmdeki ilk örnek modeli olarak bugünkü konumuna ulaşmış ve dünya ölçeğinde bir turizm merkezi haline gelmiştir. Bölge ikliminin yılın hemen tamamında özellikle de sonbahar ve kış aylarında golf oynamaya elverişli olması, ulaşım kolaylığı, konaklama imkânlarının kalitesi, sahip olduğu tarihi, kültürel ve doğal zenginliği vb. nedenlerle, her yıl artan sayıda golfçü Belek bölgesini tercih etmektedir. Tablo 2.’de görüldüğü üzere, Belek turizm merkezindeki golf tesislerinde gerçekleşen oyun sayılarının yıldan yıla arttığı dikkat çekicidir. 2012 yılında Belek’teki golf sahalarında toplam 470426 oyun oynanmıştır. Bu sayının neredeyse tamamına yakını (%98,49) yabancı golf oyuncuları oluşturmaktadır. Yabancılar arasında ilk sırayı Alman (%38,16), ikinci sırayı İngiliz (%24,61) ve üçüncü sırayı da İsveç’li golf turistleri (%6,62) almaktadır (BETUYABa, 2013).

Tablo 2. Belek turizm merkezi tesislerindeki golf oyun sayıları (2004-2012)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ocak	9.011	10.114	9.920	12.504	22.179	21.684	25.647	31.600	29.359
Şubat	19.260	19.380	15.898	26.684	41.770	40.807	48.804	52.589	46.507
Mart	31.331	39.238	33.878	46.645	64.593	79.582	82.342	94.963	77.575
Nisan	23.602	33.242	31.596	38.752	54.660	61.347	58.225	80.866	61.876
Mayıs	15.513	23.274	22.300	24.966	33.331	34.848	49.858	55.998	50.667
Haziran	8.031	8.503	8.591	9.895	11.139	13.865	14.302	16.082	15.984
Temmuz	4.585	5.467	4.830	6.219	7.451	7.007	7.175	7.017	7.568
Ağustos	5.921	6.120	6.121	6.808	7.552	7.297	7.072	7.557	6.808
Eylül	10.893	12.810	11.657	16.747	19.213	22.903	24.922	24.118	27.480
Ekim	31.657	32.934	28.195	40.998	51.428	58.078	67.555	62.476	58.689
Kasım	36.579	32.537	31.861	49.075	51.592	62.312	65.741	65.778	56.960
Aralık	5.281	9.267	15.276	18.049	21.741	25.718	31.894	30.239	30.953
Toplam	201.664	232.886	220.123	297.342	386.649	435.448	483.537	529.283	470.426

Kaynak: BETUYABa

Belek bölgesi, dünya standartlarındaki golf sahaları, lüks konaklama tesisleri ve Avrupa'nın en iyi imkânlarına sahip altyapısı ile golf sporuna gönül verenler için ideal bir merkez konumundadır. Belek turizm merkezinde 10 adet golf tesisi ve toplam 17 adet golf sahası bulunmakta olup, bu sahaların ağırlıklı bölümü 18 ve 27 deliklidir. Bölgede mevcut durum itibarıyla toplam 47 adet beş

yıldızlı otel ve 5 yıldızlı tatil köyü ile golf kulübü bulunmaktadır. Yaklaşık 45.000 yatak kapasitesine sahip olan 47 tesis faaliyette olup, 2 golf tesisinin konaklama üniteleri ise yatırım aşamasındadır. İşletmeye geçecek bu tesislerle Belek turizm merkezindeki yatak kapasitesinin 47.500 olması beklenmektedir (BETUYABb, 2013). Ayrıca Belek’e 50 km uzaklıkta yer alan Alanya beldesine bağlı; Emişbeleni, Mahmutlar, Kargıcak, Okurcalar ve Türkler beldeleri, 2012 Bakanlar Kurulu ile içerisinde golf alanlarının da bulunacağı yeni turizm merkezleri ilan edilmiştir (Antalya’da Golf, 2012: 4).

Golf turizmine katılan turistlerin birbirine yakın farklı golf sahalarında oynamayı tercih etmelerinden dolayı golf turizminde kümelenme önem kazanmaktadır. Bünyesinde 10 golf tesisi ve 17 adet golf sahası bulunan Belek, kümelenme açısından da iyi bir örnektir. Ayrıca dünyada deniz kenarında golf oynanabilen saha sayısı son derece azdır. Belek bölgesi, bu açıdan da önemli bir avantaja sahiptir (Golf Turizmi Raporu, 2010: 4). 2008 yılında golf turizminde dünyanın en büyük örgütü sayılan Londra merkezli “Uluslararası Golf Tur Operatörleri Birliği (IAGTO)” tarafından Avrupa’da “Yılın En İyi Golf Destinasyonu” ödülüne layık görülmüştür. Global denetim, vergi ve danışmanlık firması KPMG’nin turizm birimi tarafından dünya genelinde faaliyet gösteren 38 farklı ülkeden 110 golf tur operatörünün katılımıyla gerçekleştirilen “Golf Seyahat Trendleri 2013” adlı son çalışmada, Türkiye’nin İspanya, Portekiz ve İskoçya’nın ardından dünyanın en popüler dördüncü golf destinasyonu olduğu belirtilmiştir (KPMG, 2013: 3). Belek, her yıl yapılan çok sayıda turnuvaya ev sahipliği yaptığı gibi, pek çok golfcu için de kaliteli bir antreman merkezidir. Dünyanın en ünlü golf oyuncularından Tiger Woods, 9-12 Ekim 2012 tarihlerinde Belek’te düzenlenen “Turkish Airlines World Golf Final” müsabakasına katılmış, 50’den fazla ülkede canlı yayınlanan turnuva, bölgenin dünyada adının duyulmasına önemli katkı sağlamıştır (Golf Dünyası, 2012). Son olarak, Dünya Kurumsal Golf Turnuvası’nın (World Corporate Golf Challenge) Türkiye ayağı, 5-7 Nisan 2013 tarihlerinde; Avrupa’nın en itibarlı turnuvalarından biri olarak kabul edilen Ladies European Tour-Avrupa Bayanlar Golf Turnuvası’nın Türkiye ayağı “Turkish Airlines Ladies Open” ise 9 - 12 Mayıs 2013 tarihlerinde Belek’te düzenlenmiştir (Turizm gazetes, 2013; Lettury, 2013). Belek’in Uluslararası Golf Tur Operatörleri Birliği (IAGTO) tarafından Avrupa’da 2008 yılının en iyi golf turizm bölgesi olarak ilan edilmesi, dünyanın en büyük golf turizmi fuarı kabul edilen “International Golf Travel Market” fuarının 14-17 Kasım 2011 tarihlerinde Belek’te gerçekleştirilmesi, bölgenin Dünya Kurumsal Golf Turnuvası ve Avrupa Bayanlar Golf Turnuvası gibi dünyanın en prestijli golf organizasyonlarına ev sahipliği yapmış olması, Türkiye’de golf turizminin geldiği noktayı göstermesi açısından önemlidir. Golf turizmi, düşük sezon diye de adlandırılan kış aylarında bölge turizmine büyük katkılar sağlamakta, özellikle Kasım-Mart döneminde Belek’teki otel müşterilerinin ağırlıklı bir bölümünü golf turizmi kapsamında seyahate çıkan turistler oluşturmaktadır (Antalya İl Kültür ve

Turizm Müdürlüğü, 2013). 2012 yılında Belek’teki golf tesislerinde oynanan oyunların % 64,46’sı Kasım-Nisan arasındaki 6 aylık dönemde gerçekleşmiştir (Tablo. 3).

Tablo. 3 Belek’teki golf sahalarında oynanan oyunların aylık dağılımı (2012)

Aylar	Oyun sayısı	%
Ocak	29.359	6,241
Şubat	46.507	9,886
Mart	77.575	16,490
Nisan	61.876	13,153
Mayıs	50.667	10,770
Haziran	15.984	3,398
Temmuz	7.568	1,447
Ağustos	6.808	1,447
Eylül	27.480	5,842
Ekim	58.689	12,476
Kasım	56.960	12,108
Aralık	30.953	6,580
<u>TOPLAM</u>	470.426	100,0
Kasım – Nisan	303.230	64,46
Mayıs – Ekim	167.196	35,54

Kaynak: BETUYABa

Bilindiği gibi bahsi geçen dönem, Antalya bölgesinin düşük sezonudur ve birçok konaklama tesisi de kapalıdır. Golf sahalarına sahip olan bölgelerde konaklama tesisleri genelde yıl boyu açıktır, buralarda hem doluluk oranları hem de fiyatlar yaz ve kış dönemleri arasında çok büyük farklılıklar göstermemektedir. Nitekim Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından yayınlanan konaklama istatistikleri içerisinde yer alan “Tesislere geliş sayısı, geceleme, ortalama kalış süresi ve doluluk oranlarının tesis tür ve sınıflarına göre dağılımı (2011)” istatistikleri incelendiğinde, Antalya’daki golf tesislerindeki doluluk oranlarının %73,52 olarak gerçekleştiği ve diğer konaklama işletmelerine göre oldukça yüksek olduğu dikkat çekmektedir (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2011).

3. Veri ve yöntem

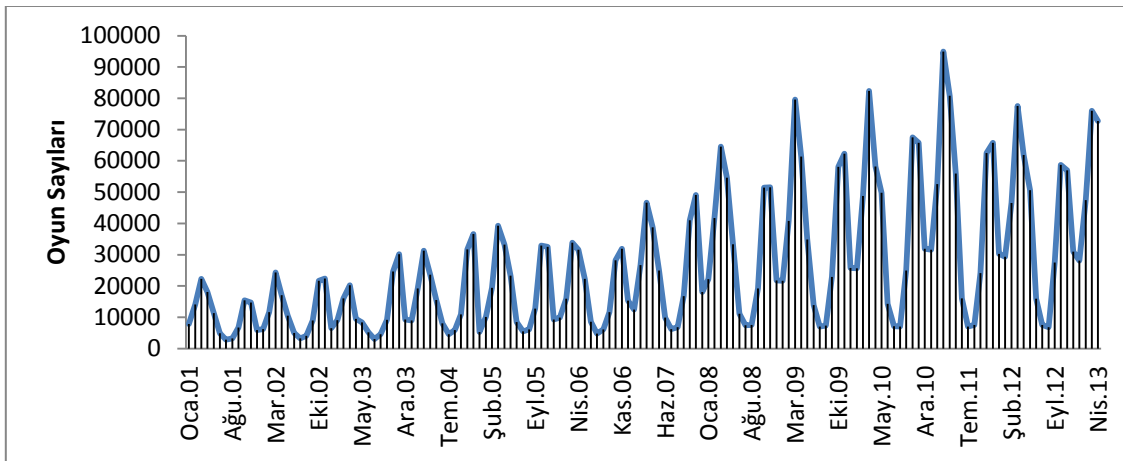
Çalışmada golf turizmi talebinin ölçüsü olarak golf oyun sayıları alınmış ve Ocak 2001 – Nisan 2013 döneminde Belek turizm merkezindeki golf tesislerinde gerçekleşen aylık golf oyun sayısı istatistiklerinden yararlanılmıştır. Veriler, Belek Turizm Yatırımcıları Ortak Girişimi (BETUYAB) ve Türkiye Golf Federasyonu web sayfalarından temin edilmiştir. Daha önce de ifade edildiği gibi Türkiye’de toplam 15 adet golf tesisi olmasına rağmen, ilgili kurumlar sadece Belek turizm merkezindeki golf tesislerindeki golf oyun istatistiklerini derleyip yayınlamaktadır. Diğer golf tesislerine ilişkin verilerin sunulmaması nedeniyle, çalışma Türkiye’deki golf tesislerinin tamamına yönelik olarak gerçekleştirilememiştir. Bununla birlikte, Türkiye’deki toplam 15 adet golf tesisinin 10

adedi ve 22 golf sahasının 17’si Belek turizm merkezinde bulunmakta ve bölge, tüm dünyada Türkiye’nin golf turizmi destinasyonu olarak bilinmektedir. Çalışmada öncelikle, verilerin zaman serisi özellikleri analiz edilerek seriyi etkileyen temel bileşenler incelenmiştir. Box-Jenkins metodolojisi ile modelleme sürecinde durağanlık analizleri, otokorelasyon (ACF) ve kısmi otokorelasyon fonksiyonları (PACF) yardımıyla gerçekleştirilmiştir. En uygun modelin belirlenmesinde, Akaike’s bilgi kriteri (AIC) ile Schwarz’s Bayes bilgi kriterleri (SBC) dikkate alınmıştır. Ayırd edici (tanısal) kontrol kriterleri olarak Ljung-Box (Q^*) ve Ortalama Mutlak Yüzde Hata (MAPE) istatistikleri kullanılmıştır. Modelleme süreci sonunda, optimum değerlendirme kriterlerine ve en yüksek tahmin doğruluğuna sahip model kullanılarak, Mayıs 2013 ve Aralık 2014 dönemi için Belek turizm merkezine yönelik aylık golf turizm talebi tahminleri yapılmıştır.

3.1. Verilerin zaman serisi özelliklerinin analizi

Belek turizm merkezindeki golf tesislerinde gerçekleşen aylık golf oyun sayıları serisinin zaman grafiği Şekil 1.de verilmiştir. Grafik incelendiğinde, verilerin pozitif yönlü bir trend ve mevsimsel bileşenin etkisinde olduğu gözlenmektedir. Mevsimsel hareketler, birbirini izleyen yılların Şubat – Mart ve Ekim - Kasım aylarında aylarında yükselişe geçip, iklimin sıcak olduğu Haziran – Temmuz aylarında ise düşmesi şeklinde gerçekleşmektedir.

Şekil 1. Belek turizm merkezi aylık golf oyun sayıları zaman grafiği (Ocak 2001 -Nisan2013)



Seriye uygulanan trend analizi neticesinde, serinin artan ve doğrusal trend yapısına sahip olduğu tespit edilmiştir. Trend denkleminin geçerliliğini test etmek için yapılan F testi ve denklem katsayılarının t testleri, 0.05 önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Veri setindeki mevsimsel faktörleri tespit etmek için, literatürde X-12 ARIMA olarak da bilinen, hareketli ortalamaya oran yöntemi kullanılarak mevsimsel ayrıştırma işlemi uygulanmıştır. Mevsimsel ayrıştırma işlemi “PASW 18” istatistik paket programı yardımıyla yapılmış, hareketli ortalama ağırlıkları “Periyot+1 (Endpoints

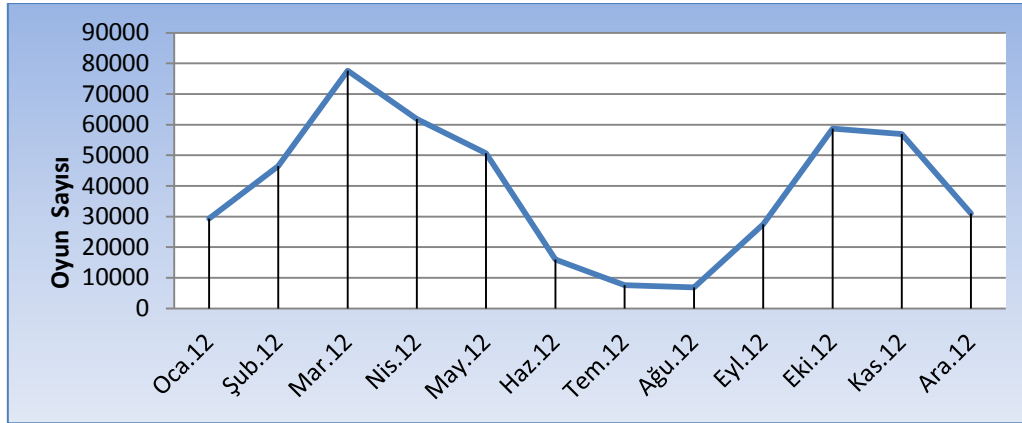
Weighted by 0.5” aralığıyla hesaplanmıştır. Analiz neticesinde elde edilen mevsim faktör değerleri, Tablo 4.’de verilmiştir. Tablo 4. incelendiğinde, mevsimsel etkilerin Mart, Şubat, Kasım ve Ekim aylarında yoğunlaştığı görülmektedir.

Tablo 4. Seriyeye ait mevsim faktör değerleri

Aylar	Mevsim faktör değerleri (%)	Aylar	Mevsim faktör değerleri (%)
Ocak	64,4	Temmuz	23,5
Şubat	120	Ağustos	26,6
Mart	205,2	Eylül	62,6
Nisan	163,9	Ekim	156,7
Mayıs	109,5	Kasım	166,7
Haziran	40,6	Aralık	60,3

Şekil 2.’de verilen golf oyun sayısının aylara göre dağılımı grafiği incelendiğinde, yıl içerisinde gerçekleşen oyunların üçte ikisinin (% 64,46) düşük sezon olarak adlandırılan Kasım-Nisan ayları arasında olduğu görülmektedir. Bu durumun, yaz aylarında kendi ülkelerinde golf oynayan golf turistlerinin, sonbahar ve kış aylarında Belek bölgesinin ılıman iklimini tercih etmelerinden kaynaklandığı söylemek mümkündür.

Şekil 2. Golf oyun sayılarının aylara göre dağılımı (2012)



3.2. Box-Jenkins metodolojisi ile modelleme ve tahmin

Box-Jenkins metodolojisi, verilerin zaman serisi özelliklerini ortaya koyan optimal (minimum sayıda parametre ve serbestlik derecesini dikkate alan) bir model kurmayı öngörür. Bu nedenle yöntemin temel yaklaşımı, tutumluluk (parsimony) prensibine dayanmaktadır (Dikmen, 2009: 315). Bir çok alternatif model seçenekleri arasından uygun olanı seçme ve modelin uygunluğunun her aşamada denetleme gibi olanaklara sahip olması nedeniyle yaygın olarak kullanılmaktadır (Göktaş, 2005: 98). Model seçiminde, serinin durağan olup olmaması ve mevsim etkisi taşıyıp taşıyamaması belirleyici

olmaktadır. Bu nedenle ilk olarak zaman serisinin özellikleri ortaya çıkarılmakta ve uygun bir model bulmaya çalışılmaktadır. Box-Jenkins metodolojisi, tüm model kombinasyonları arasından uygun bir modeli belirlemek için dört basamaktan oluşan tekrarlamalı bir yaklaşım kullanmaktadır. Bu basamaklar sırasıyla; belirleme, parametre tahminleri, uygunluk testleri ve ileriye yönelik tahmin aşamalarıdır. Belirlenen model yeterli değilse, süreç orijinal modeli geliştirmek için oluşturulan diğer bir model kullanılarak tekrarlanır. Bu süreç, tatmin edici bir model elde edilene kadar sürdürülmektedir (Hanke ve Wichern, 2009: 381). Box-Jenkins modelleri, otoregresyon (AR) ve hareketli ortalamalar (MA) modellerinin birer kombinasyonudur. Kullanılan modeller, mevsimsel olmayan ve mevsimsel modeller olarak ikiye ayrılmaktadır. Mevsimsel olmayan Box-Jenkins modelleri genel olarak ARIMA(p,d,q) şeklinde ifade edilmektedir. Burada, p otoregresyon (AR) modelinin derecesi, d fark alma işlemi sayısı ve q hareketli ortalama (MA) modelinin derecesidir. Mevsimsel Box-Jenkins modelleri ise genel olarak ARIMA (P,D,Q)_s veya SARIMA(P,D,Q) biçiminde ifade edilmektedir. Burada, P mevsimsel otoregresyon (SAR) modelinin derecesini, D mevsimsel fark alma işlemi sayısını, Q mevsimsel hareketli ortalama (SMA) modelinin derecesini ve S mevsim periyodunu göstermektedir (Kadılar, 2005: 185). Ancak günlük hayattaki zaman serilerini açıklamak için hem mevsimsel hem de mevsimsel olmayan bileşenleri içeren modellere ihtiyaç duyulmaktadır.

$$\phi_p(B)\Phi_p(B^S)\Delta^d\Delta_s^D y_t = \theta_q(B)\Theta_Q(B^S)e_t$$

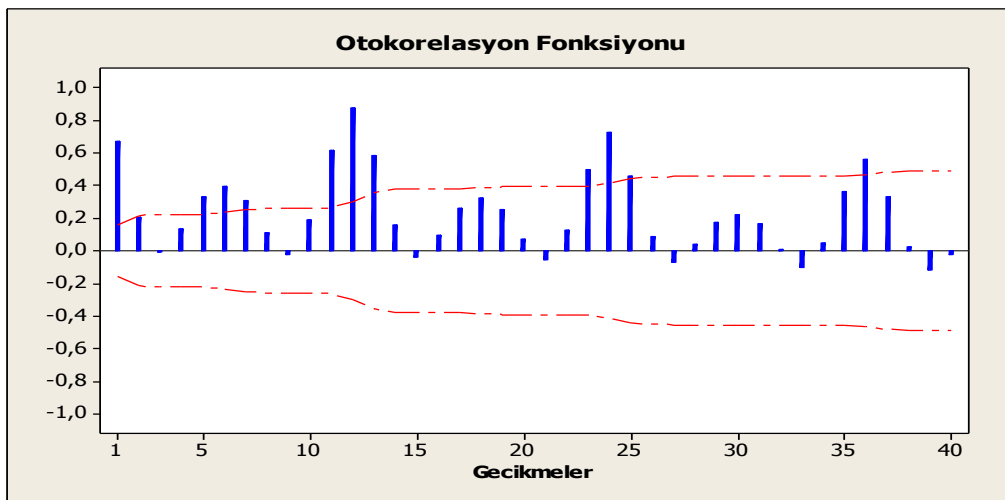
şeklinde ifade edilen model, (p,d,q)(P,D,Q)_s mertebesinde çarpımsal-mevsimsel ARIMA modeli olarak adlandırılmaktadır. Modelin genel açılımı,

$$(1 - B)^d(1 - B^S)^D y_t = \frac{(1 + \theta_1 B + \theta_2 B^2 + \dots + \theta_q B^q)(1 + \Theta_1 B^S + \dots + \Theta_Q B^{Qs})}{(1 - \phi_1 B - \phi_2 B^2 - \dots - \phi_p B^p)(1 - \Phi_1 B^S - \dots - \Phi_P B^{Ps})} \varepsilon_t$$

olarak yapılmaktadır. Modelde θ , (MA) parametresini; q , (MA) parametre sayısını; ϕ (AR) parametrelerini; p , (AR) parametre sayısını; Φ , mevsimsel (AR) parametrelerini; P , mevsimsel (AR) parametre sayısını; Θ , mevsimsel (MA) parametrelerini ve Q ise mevsimsel (MA) parametre sayısını simgelemektedir. Ayrıca, Δ_s , mevsimsel fark işlemcisini; Δ^d işlemcisi mevsimsel fark sayısını ve S mevsim dönemlerini göstermekte olup aylık veriler için S= 12 olarak alınmaktadır. Tüm işlemciler ile yapılan dönüşümler sonrasında serinin durağanlığı sağlanmakta ve durağan olmayan seri, Δ_s^D ile simgelenen fark alma işlemleri sonrasında durağan seri olarak ifade edilmektedir (Akgül, 2003: 223). Modelin çevrilebilirliği için gerekli koşul ise, $(1 - \theta B)(1 - \Theta B^{12}) = 0$ köklerinin “birim daire dışına düşmesi gerekliliği” şeklinde ifade edilmektedir. Bunun için ise $(1 - \theta B)(1 - \Theta B^S)$ ’nin köklerinin, $-1 < \theta < 1$ ve $-1 < \Theta < 1$ koşullarını sağlaması gerekmektedir.

Box-Jenkins metodolojisi ile modelleme ve tahmin sürecinde, verilerin durağan olması, şayet değilse durağanlığının sağlanması gerekmektedir. Durağanlık kavramı kısaca, serinin zaman içerisinde belirli bir değere doğru yaklaşması, daha açık bir ifadeyle sabit bir ortalama, sabit bir varyans ve gecikme seviyesine bağlı kovaryansa sahip olmasıdır. Uygulamada bir çok zaman serisi, taşıdığı mevsim etkisi, trend ve konjonktürel etkilerden dolayı durağan değildir. Çalışmada kullanılan verilerin zaman serisi bileşenlerinin incelenmesi aşamasında, serinin mevsimsel dalgalanmaların etkisinde olduğu ve pozitif yönlü artan doğrusal bir trende sahip olduğu belirlenmişti. Belek turizm merkezi golf oyun sayıları serisine (BTMG) ait otokorelasyonları gösteren korelogram Şekil.3.de verilmiştir.

Şekil 3. BTMG serisine ait korelogram



Trend ve mevsim etkisine sahip serilerin otokorelasyon fonksiyonunun yapısı, mevsimsel komşu (12, 24, 36) gecikmeler için tepe noktası oluşturan dalgalanmalar gösterir. Seriyeye ait otokorelasyon fonksiyonu incelendiğinde, mevsimselliğin 12 aylık gecikmelerde anlamlı olarak birbirine benzer bir örüntüye sahip olduğu görülmektedir. Yani mevsimsel komşu gözlem değerleri arasında birliktelik vardır. BTMG serisinin örnek hacmi 147 gözlemden oluştuğu için otokorelasyon katsayısının standart hatası,

$$Se_{ACF(k)} = \frac{1}{\sqrt{147}} = \frac{1}{12,12} = 0,082479$$

otokorelasyon katsayıları için güven aralıkları ise,

$$\pm [t_c \cdot Se_{ACF(k)}] = \pm [1,96 * 0,82479] = \pm 0,161658$$

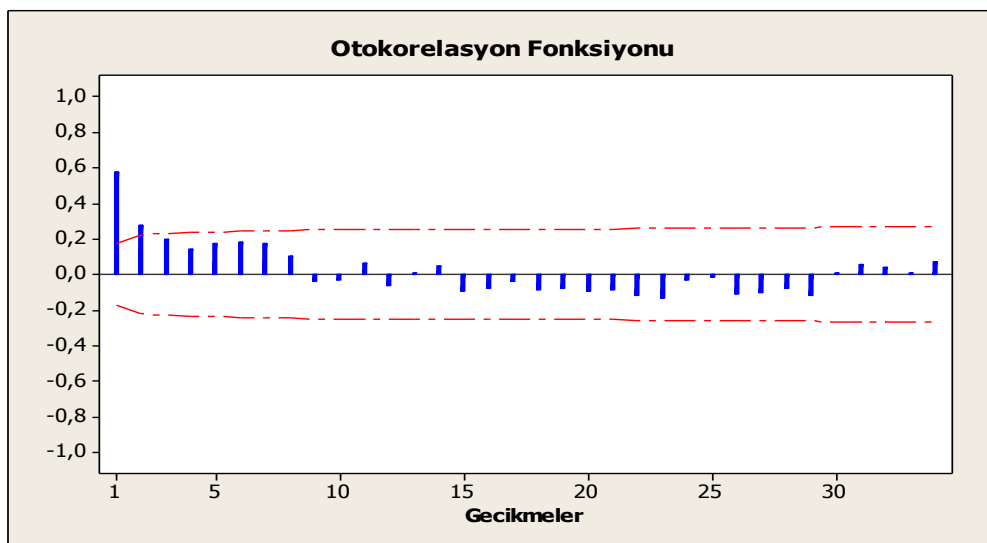
olarak hesaplanır. Mevsimsel gecikmelere ait otokorelasyon değerleri (ACF) ve bu değerler için hesaplanan t istatistikleri Tablo 5. te verilmiştir.

Tablo 5. BTMG serisi mevsimsel gecikmeli otokorelasyon katsayıları

Gecikme	(ACF)	$t_{ACF(k)}$
1	0,666641	8,08259
12	0,863743	5,64890
24	0,707910	3,36320
36	0,535802	2,24643

Tablodan görüldüğü üzere; ACF(1), ACF(12), ACF(24) ve ACF(36) için mevsimsel olarak otokorelasyonlu gecikmelerde hesaplanan t istatistikleri $\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde $\pm 0,161658$ güven aralığının dışında kalmaktadır. Periyodik gecikmelerde ortaya çıkan yüksek otokorelasyonlar ve bu otokorelasyonların aynı seviyede varlığını devam ettirmesi, güçlü bir mevsimsellik göstergesidir. Ayrıca, verilerin zaman grafiği incelendiğinde, mevsim etkisinin zaman içinde değiştiği görülmektedir. Box-Jenkins metodolojisi ile model kurma sürecinde, serinin mevsimsel bileşeninin zaman içinde sabit olmadığı durumlarda mevsimsel değişmesi sabit bir seriye dönüştürülmesi gerekmekte, dönüşüm ise gözlem değerlerinin doğal logaritması alınarak yapılmaktadır. Bu nedenle seri, logaritmik dönüşüme tabi tutulmuş ve elde edilen LnBTMG serisinin varyansta durağanlığının sağlandığı yani mevsimsel bileşeninin sabit hale geldiği görülmüştür. Şekil 3.’te verilen korelogramdan da görülebileceği gibi, otokorelasyon katsayılarının mevsimsel gecikmelerde zirveye ulaşması ve yavaş azalmaları, “mevsimsel durağan olmamanın” göstergesi olarak kabul edilmektedir. Mevsimsel etki taşıyan bir zaman serisinin otokorelasyon ve kısmi otokorelasyon değerlerinin belirli gecikmeler için yüksek değerler aldığı (aylık serilerde 12 gecikmede bir) gözlenebilir. Bu durum, LnBTMG serisinin mevsimsel farkının alınması gerektiğini ortaya koymuştur.

Şekil 4. Δ_{12} LnBTMG serisine ait korelogram



Aylık verilerde $\Delta_{12}y_t = y_t - y_{t-12}$ eşitliği ile gerçekleştirilen mevsimsel fark alma işlemi sonrasında elde edilen $\Delta_{12}\ln\text{BTMG}$ serisine ait korelogram Şekil 4. te verilmiştir. Logaritmik dönüşümü ve mevsimsel farkı alınan $\Delta_{12}\ln\text{BTMG}$ serisine ait korelogram incelendiğinde, ilk iki gecikmede otokorelasyonların hızla düştüğü ve 3. gecikmeden itibaren ($\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde $\pm 0,161658$ olarak hesaplanan) güven aralığının içinde kaldığı görülmektedir. Mevsimsel gecikmelere ait otokorelasyon değerleri (ACF) ve bu değerler için hesaplanan t istatistikleri Tablo 6. da verilmiştir.

Tablo 6. $\Delta_{12}\ln\text{BTMG}$ serisi mevsimsel gecikmeli otokorelasyon katsayıları

Gecikme	(ACF)	$t_{\text{ACF}(k)}$
12	-0,191579	-1,50039
24	-0,226628	-1,60888
36	0,138521	0,94438
48	-0,0147016	-0,097184

Tablo 6. da verilen değerler, verilere uygulanan logaritmik dönüşüm ve mevsimsel fark alma işlemi sonucunda serinin durağanlığının sağlandığını ortaya koymaktadır.

Box-Jenkins metodolojisinde uygun modelin belirlenmesinde, otokorelasyon ve kısmi otokorelasyon fonksiyonlarının grafiklerinden yararlanılmaktadır Bununla birlikte, ileri düzey süreçlerin belirlenmesinde bu analiz yeterli değildir. Bazı durumlarda ise seriye uygun birden fazla model olabilmektedir. Başka bir anlatımla, birden fazla modelin tüm katsayıları, istatistiksel olarak önemli elde edilebilir. Böyle durumlarda seriye en uygun modelin belirlenmesinde korelogramların yanısıra bazı model seçme kriterleri kullanılmaktadır. En yaygın kullanılan model seçim kriterleri “Akaike Bilgi Kriteri (AIC)” ve “Schwartz Bayes Kriteri (SBC)” dir. Model belirleme sürecinde verilere ait oto korelasyon ve kısmi oto korelasyon fonksiyonları ile AIC ve SBC kriterleri incelenerek model parametreleri tahmin edilmiştir. Bu aşamada çeşitli aday modeller denenmiş, istatistiksel açıdan önemsiz olan parametre tahminleri modele dahil edilmemiştir. Yapılan analizler neticesinde verilere uygun modelin, çarpımsal-mevsimsel $\text{ARIMA}(1,0,0)(0,1,1)_{12}$ modeli olduğu belirlenmiştir. Modelin tahmin edilen parametrelerinin tümünün istatistiksel olarak önemli olduğu ($P<0.05$), ayrıca mevsimsel parametre tahminlerinin $|t| > 1,25$ olmaları nedeniyle istatistiksel açıdan önemli oldukları görülmüştür. Bununla birlikte, modelin artıklarına ilişkin ilk 48 gecikme için hesaplanmış olan ki-kare değerleri için $P>0.05$ olduğu saptanmış ve modele, ilave herhangi bir AR ya da MA terimi eklenmesine gerek olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen modelin parametre tahminleri Tablo 7. de sunulmuştur.

Tablo 7. ARIMA (1,0,0)(0,1,1)₁₂ modeli parametre tahminleri

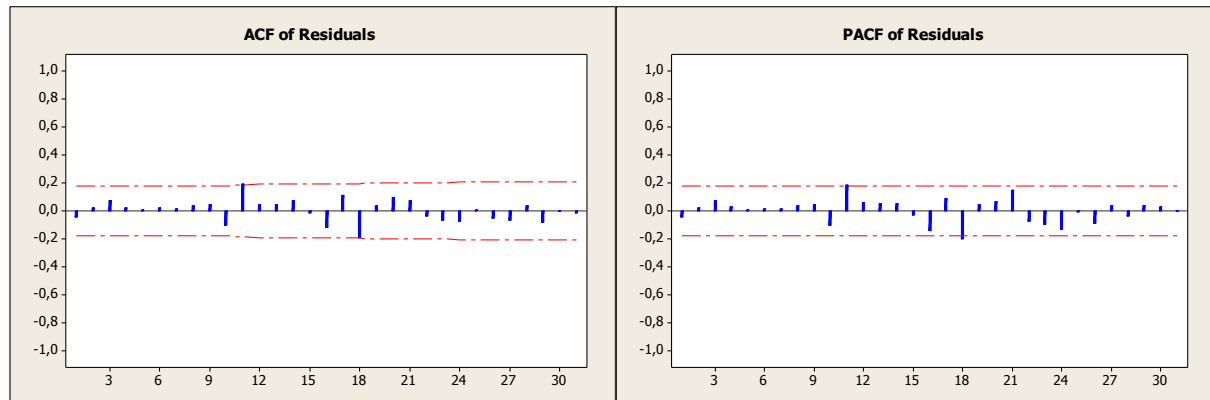
Parametre	Tahmin	Standart hata	t- istatistiği	Anlamlılık (p)
AR(1)	0,563	0,076	4,529	0,000
SMA(1)	0,441	0,092	4,784	0,000
Constant	0,149	0,018	8,236	0,000
Gözlem sayısı	147			
Schwartz Bayes Kriteri (BIC)	-72,261			
Akaike Bilgi Kriteri (AIC)	-80,698			
Dönüşüm ve fark	Doğal logaritma ve mevsimsel ilk fark (S=12)			
Artıklar serisi hata kareleri toplamı	3,39263			

Modelin açılımı, tahmin edilen parametre değerleri ile aşağıdaki gibi gösterilmektedir:

$$\Delta_{12}LNT_t = (1 - B^{12})^1 y_t = \frac{(1 - 0,441B^{12})}{(1 - 0,563)} \varepsilon_t$$

Modelin belirlenmesi ve parametre tahminlerinin ardından model artıklarının (residuals) analizine geçilmiştir. Modelin artıklarına ait otokorelasyon (ACF) ve kısmi otokorelasyon (PACF) fonksiyonlarını gösteren korelogramlar Şekil 5. te verilmiştir. ACF ve PACF katsayılarının ($\alpha=0,05$ anlamlılık düzeyinde $\pm 0,161658$ olarak hesaplanan) güven sınırlarının içinde kaldığı görülmekte, bunun da modelin doğru tanımlanması açısından için önemli bir kriter olduğu kabul edilmektedir.

Şekil 5. ARIMA(1,0,0)(0,1,1)₁₂ modeli artıklar serisine ait ACF ve PACF grafikleri



Model artıklarının rassal (beyaz gürültü) ve aralarında otokorelasyon olup olmadığını sınamak için Ljung-Box (Q^*) istatistiğinden yararlanılmıştır. Mevsimsel modeller için;

$$Q^* = n(n+2) \sum \frac{r_k^2}{n-k} \sim \chi^2(k-p-q-P-Q)$$

eşitliği ile hesaplanan Ljung-Box istatistiği, ($k-p-q-P-Q$ serbestlik derecesi ve belirli bir önemlilik seviyesinde χ^2 tablosundan bulunacak χ^2 değerinden büyükse $H_0 : r_1 = r_2 = \dots r_k = 0$ hipotezi red, değilse kabul edilir. Modele ait artıklar serisi

için hesaplanan 12, 24 ve 36. gecikmelere göre Ljung-Box istatistikleri ve χ^2 değerleri Tablo 8. de verilmiştir.

Tablo 8. Artıklar serisinin çeşitli gecikmeleri için Ljung-Box istatistiği ve χ^2 değerleri

<i>Gecikme(k)</i>	<i>Ljung-Box istatistiği</i>	χ^2 Tablo ($\alpha = 0,05$)	<i>Serbestlik derecesi</i>	(P) <i>Anlamlılık</i>
12	6,1649	23,58935	9	0,908
24	20,421	41,40106	21	0,510
36	34,246	53,67196	$33 \cong 30$	0,552

Tablo incelendiğinde 12, 24 ve 36, gecikmeler için $Q^* < \chi^2_{tablo}$ olduğundan, $\alpha = 0,05$ önem düzeyinde sıfır hipotezi kabul edilmiştir. Model artıklarına ilişkin otokorelasyon ve kısmi otokorelasyonların güven sınırları içerisinde olması ve model artıkları arasında istatistiksel açıdan önemli otokorelasyonlar bulunmaması nedeniyle, modelin doğru bir şekilde tanımlandığı sonucuna ulaşılmıştır. Model seçim sürecinde yaygın kabul gören kriterlerden biri de modelin verilere iyi uyum göstermesi, diğer bir anlatımla modelin tahmin başarısının yüksek olmasıdır. Bu amaçla modellerin tahmin performanslarının ölçümünde MSE, RMSE, MAPE, MAE ve MAD gibi istatistikler kullanılmaktadır. Çalışmada elde edilen modelin tahmin performansı, MAPE “Ortalama mutlak yüzde hata” istatistiği yardımıyla değerlendirilmiştir. MAPE istatistiğinin matematiksel ifadesi aşağıdaki gibidir,

$$MAPE = \frac{\sum_{t=1}^n |e_t|}{\sum_{t=1}^n y_t} 100(\%)$$

Bu formülde $e_t = y_t - \hat{y}_t$ olmak üzere, $y_t = t$ döneminde gerçekleşen değer, $\hat{y}_t = t$ dönemi için hesaplanan tahmin değeri, $n =$ tahmin yapılan dönem sayısı, $e_t = t$ dönemindeki tahmin hatasını ifade etmektedir. Sayılan ölçütler içerisinde MAPE istatistiğinin, tahmin hatalarını yüzde olarak ifade etmesi ve tek başına da bir anlamının olması diğer değerlendirme istatistiklerine göre üstünlüğü olarak kabul edilmektedir. Literatürde, MAPE değeri %10’un altında olan modeller “çok iyi”, % 10 ile % 20 arasında olan modeller “iyi”, % 20 ile % 50 arasında olan modeller “kabul edilebilir” ve % 50’nin üzerinde olan modeller ise “yanlış ve hatalı” olarak sınıflandırılmaktadır (Ronald vd., 2010: 140). ARIMA(1,0,0)(0,1,1)₁₂ modelinden elde edilen örnek içi tahmin değerleri ile aynı dönemde gerçekleşen değerler üzerinde yapılan tahmin doğruluğu ölçüm sonucu MAPE= 5,23 (%) olarak hesaplanmıştır. MAPE istatistiğinin % 10’un altında bir değer alması, modelin gerçek değerlere çok

yakın tahmin değerleri ürettiğini ve iki veri seti arasındaki sapmaların çok küçük olduğunu ifade etmektedir. Nitekim, çalışmada kullanılan Ocak 2001 – Nisan 2013 dönemine ait gerçekleşmiş değerler ile modelden tahmin edilen değerler arasındaki korelasyon 0,98149 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlar, modelin Belek turizm merkezi golf oyun sayıları serisi ile uyum içerisinde olduğunu ve ileriye yönelik olarak üretilcek tahminlerde kullanılabileceğini ortaya koymuştur. Yapılan analiz ve değerlendirmeler neticesinde ARIMA(1,0,0)(0,1,1)₁₂ modeli kullanılarak Mayıs 2013 – Aralık 2014 dönemi için Belek turizm merkezine yönelik aylık golf turizmi talebi tahminleri yapılmış ve Tablo 9. da sunulmuştur.

Tablo 9. Belek turizm merkezine yönelik aylık golf turizmi talebi tahminleri

Tahmin dönemi	Golf oyun sayısı tahminleri	Tahmin dönemi	Golf oyun sayısı tahminleri
-	-	Şub.14	51.383
Nis.13	74.186	Mar.14	85.294
May.13	56.130	Nis.14	73.624
Haz.13	15.821	May.14	52.040
Tem.13	7.583	Haz.14	18.569
Ağu.13	9.253	Tem.14	10.287
Eyl.13	24.870	Ağu.14	8.736
Eki.13	66.273	Eyl.14	29.350
Kas.13	68.856	Eki.14	59.334
Ara.13	37.244	Kas.14	59.145
Oca.14	32.575	Ara.14	36.029

4. Sonuç ve öneriler

Günümüzde golf, dünyanın en yaygın spor dallarından biri olmasının yanısıra hızla büyüyen bir endüstri haline gelmiştir. Golf endüstrisi hem doğrudan hemde dolaylı etkileşim içinde olduğu sektörlerde yarattığı gelir ve istihdam ile önem kazanmaktadır. Dünya genelinde, yılda yaklaşık olarak 50 milyon üzerinde turist, golf oynamak ve golf turnuvalarını izlemek için turizm faaliyetlerinin içerisinde yer almaktadır. Golf turistlerinin yüksek gelir düzeyine sahip olması; kitle turizmi kapsamında seyahat eden turistlere göre 4-5 kat daha fazla harcama yapması ve golf etkinliklerinin dışında, seyahat ettikleri destinasyonlardaki eğlence, alışveriş ve diğeri aktivitelere de katılmaları nedeniyle bölge ekonomilerine katkıları bulunmaktadır. Tüm bu olgular golf turizmini daha önemli ve cazip hale getirmeye başlamıştır. Turizmin çeşitlendirilmesi, istihdam imkânları yaratması, gelir getirmesi ve yeşil alanların gelişimine imkân sağlaması gibi nedenlerle Türkiye’de son yıllarda golf turizmine önem verilmeye başlanmıştır. Buna bağlı olarak golf turizmi, Antalya Belek

bölgesi başta olmak üzere, Türkiye’de hızla gelişen turizm türlerinden biri haline gelmiştir. Antalya’da otel ve tatil köylerinin kış sezonunda açık kalmasına ve turizm çeşitlendirmesine katkı sağlayan bileşenlerden biri de golf turizmi olarak karşımıza çıkmaktadır. Türkiye Turizm Stratejisi 2023’te ve Türkiye turizm stratejisi eylem planı 2007-2013’te de yer verildiği üzere golf turizmi, turizm çeşitlendirmesinin temel enstrümanlarından biri durumuna gelmiştir. Türkiye, golf turizmine elverişli bölgeleri ve yılın 9 ayı golf oynayabilmeye elverişli iklim imkanları sayesinde rakip ülke ve destinasyonlara göre avantajlı durumdadır. Ülkemizde golf turizm talebinin, özellikle Kasım-Nisan ve Mayıs-Ekim ayları arasında yoğun olarak gerçekleşmesi, kitle turizmine bağlı olarak yaşanan mevsimsellik sorunun yarattığı olumsuz ekonomik etkilerin azaltılmasına katkı sağladığı söylenebilir. Turizm sektöründe talep tahminleri, yatırımcıların, kamu ve özel sector temsilcilerinin ve hükümetlerin ileriye dönük yapacakları turizm gelişme planlarında gereksinim duydukları önemli bir faktördür. Planlama ise öncelikle bölgeye ya da ülkeye yönelik turizm talebinin tahmin edilmesi ile geçerlilik kazanabilir. Çünkü talep tahminlerine dayanmayan planlamalar gerçekçi bir temele oturtulamaz. Talep tahminleri bir taraftan bu talebe uyumlu olarak turistik altyapı ve üstyapı yatırımlarının yönlendirilmesi ve diğer taraftan da turistik bölgelerin yük ve taşıma kapasitelerinin belirlenmesi, bu sayede toplumsal ve çevresel açıdan turizmin olumsuz etkilerinin giderilmesi için gereklidir. Talepte meydana gelecek olan gelişmelerin yöre, bölge ve ülke açısından nasıl bir seyir izleyeceği ancak bilimsel yöntemler kullanılarak yapılacak talep tahminleri ile mümkündür. Turizm talebinin bilimsel tahminleri, kamu yönetimlerinin, işletmecilerin ve turizm yatırımcılarının en önemli bilgi kaynağı olup gerek kamu kuruluşları gerekse golf turizmi sektöründe faaliyet gösteren işletmeler için geleceğe yönelik daha doğru kararlar alabilme konusunda yol gösterici olmaktadır. Büyük miktarlarda yatırımların gerçekleştirildiği golf turizmi sektörünün başarısı, gelecekteki talebin ve pazar yapısının isabetli tahminlenmesine bağlıdır. Bu çalışmada, Türkiye’de golf turizminin geçmişten günümüze gelişimi hakkında ayrıntılı bilgiler verilerek, Türkiye’nin ve dünyanın önde gelen golf merkezlerinden olan Belek turizm merkezine yönelik golf turizmi talebi modellenmiş ve 2013 (Mayıs itibarıyla) ve 2014 yılları için aylık olarak tahmin edilmiştir.

Çalışmanın, gerek doğal güzellikleri gerekse golf tesisleri açısından zengin bir potansiyele sahip olan Belek bölgesine yönelik golf turizmi talebini modelleyen ve ileriye yönelik aylık tahminler üreten sınırlı sayıda çalışmadan biri olduğu söylenebilir. İleriye yönelik yapılacak çalışmalar için; yapay sinir ağları, destek vektörleri (Support Vector Machines), kaba setler (Rough Sets) yaklaşımı, bulanık mantık, genetik algoritmalar ve adaptif yapay sinir ağı - bulanık mantık (ANFIS) gibi geleneksel yöntemlere alternatif yapay zeka uygulamaları ile gerçekleştirilecek modelleme ve tahmin çalışmaları araştırmacılara önerilebilir. Ayrıca milliyet bazlı modelleme ve tahmin çalışmaları ile, toplam turist

sayısını oluşturan başlıca pazar ülkelerden gelen turist alt verilerin her birinin kendilerine özgü kalıplarının daha ayrıntılı olarak tanımlanmasına imkân sunulabilir.

Kaynakça

- Akgül, I. (2003). *Zaman Serilerinin Analizi ve ARIMA Modelleri*. İstanbul: Der Yayınları.
- Artuğer, S., Türkmen, F. & Duman, T. (2008). Golf Turistlerinin Türkiye’yi Tercih Nedenlerine Yönelik Bir Ön Araştırma, *IV. Lisansüstü Turizm Öğrencileri Araştırma Kongresi*, 23–27 Nisan 2008, Belek, Antalya: 662-676.
- Balkaya, Y. (2006). *Durağan Olmayan Zaman Serilerinde Kointegrasyon Vektörünün Tahmini Üzerine Bir Çalışma*, Yayınlanmamış Y. Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- BETUYABa (2013). <http://betuyab.com.tr/tr/15/istatistikler> Erişim tarihi: 27.04.2013
- BETUYABb (2013). <http://betuyab.com.tr/tr/23/belek> Erişim Tarihi: 26.04.2013
- Boz, M., Gülüm, K. & Çoban, Ö. (2010). Alternatif Turizm Çeşidi Olarak Golf Turizmi ve Golf Turizminin Çevresel Etkileri, *I. Disiplinlerarası Turizm Araştırmaları Kongresi*, 27–30 Mayıs 2010, Nevşehir: 693-705.
- Dikmen, N. (2009). *Ekonometri: Temel Kavramlar ve Uygulamalar*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Golf Turizmi (2013). Antalya İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü <http://www.antalyakulturturizm.gov.tr/belge/1-54140/golf-turizmi.html> Erişim tarihi: 24.04.2013
- Golf Turizmi Raporu (2010). Türkiye Turizm Yatırımcıları Derneği.
- Golf Turizmi Sektör Raporu (2011). Batı Akdeniz Kalkınma Ajansı Yayını.
- Golf Dünyası (2012). Turkish Airlines World Golf Final Turnuvası. <http://www.golfdunyasi.com/turkish-airlines-world-golf-final-turnuvasi/> Erişim tarihi: 26.04.2013
- Göktaş, Ö. (2005). *Teorik ve Uygulamalı Zaman Serileri Analizi*, Beşir Kitabevi, İstanbul.
- Hanke, J. E. & Wichern, D. W. (2009). *Business Forecasting* (9th Edition). Prentice Hall- Pearson Education Inc.
- Hudson, S. (2010). *Golf Tourism*. Woodeaton, Oxford: Goodfellow Publishers Limited.
- IAGTO (2013). Golf Tourism Report. <http://www.iagto.com/images/pr/LAGTO2-26mar13.pdf> Erişim Tarihi: 24.04.2013
- Kadılar, C. (2005). *SPSS Uygulamalı Zaman Serileri Analizine Giriş*, Bizim Büro Basımevi, Ankara.
- Kaplan, B. (2010). Manavgat-Alanya Arasında Golf Sahaları İçin Uygun Alanların Belirlenmesi, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Kasap, A. A. & Faiz, G. (2012). *Bir Endüstri Olarak Golf: Ekonomik Analizi, Müşteri Portföy Analizi ve Dünyadaki Çevresel Yaklaşımlar*. Ankara:Türkiye Golf Federasyonu Yayınları, Sim Matbaacılık Ltd. Şti.
- KPMG Golf Business Community (2013). *Golf Travel Insights 2013*.
- Kozak, N., Kozak, M.A. & Kozak, M. (2011). *Genel Turizm: Ülkeler – Kavramlar*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Kültür ve Turizm Bakanlığı Yatırım ve İşletmeler Genel Müdürlüğü (2013). <http://www.ktbyatirimisletmeler.gov.tr/TR,10161/golf-turizmi.html> Erişim tarihi:24.04.2013
- Kültür ve Turizm Bakanlığı (2011). Konaklama İstatistikleri <http://www.ktbyatirimisletmeler.gov.tr/TR,9857/isletme-belgeli-tesisler.html> Erişim tarihi: 28.04.2013
- Letturkey (2013). Ladies European Tour http://www.letturkey.com/index.php?/about_tournament/content Erişim tarihi: 12.05.2013
- Ronald, K.K., Gerge, P.S., Kevin, J.B. & Vinay, T. (2010). Forecasting performance measures – what are their practical meaning? İçinde, Lawrence, K.D. and Ronald, K.K (Ed.), *Advances in Business And Management Forecasting*, (pp. 137-147), Bingley BD16 1WA, UK: Emerald Group Publishing Limited.

Turizm gazetesi (2013). Golf Turizmi Belek'e 200 Milyon Avro Getirecek. <http://turizm gazetesi.com/news.aspx?id=69116> Erişim tarihi: 27.04.2013.

Yılmaz, H. (2010). Golf Turizmi: Belek Destinasyonuna Yönelik Bir İnceleme, V. *Lisansüstü Turizm Öğrencileri Araştırma Kongresi*, 27–30 Mayıs 2010, Nevşehir: 240-255.

Extended English abstract

Golf is an open-air sport which aims to insert a small ball with the least possible strike by various golf clubs teeing from the starting point to the end of the course where natural obstacles as water hazards, other artificial barriers of sand and the grass-covered land. Today, golf has become a popular sport type in many parts of the world which has thousands of courts and millions of people. According to a study conducted by research firm's Sport Marketing Surveys, a total of 61 million people in the world play golf. Sharply rising number of young people playing golf in the world's population is becoming increasingly older and retired from active sports sector turn to less active in the sport of golf makes it popular sports. Golf tourism itself has also been defined in a number of ways, but for the purposes of this study, golf tourism is simply defined as travel away from home to participate in or observe the sport of golf, or to visit attractions associated with golf. Golf tourists can be divided into three basic categories;

- tourists who go on holiday principally to play golf,
- tourists who play golf as a secondary activity whilst on holiday or on a business trip,
- those who attend tournaments as spectators, or visit golf attractions.

Golf tourists purchase many different goods and services while on their trip, supporting a wide range of businesses such as hotels, restaurants, retailers and, of course, golf facilities themselves through the purchase of green fees, golf equipment and cart rental. The global trade organisation for the golf tourism industry, IAGTO, estimates golfers' spend to be 120% more than that of other travellers'. Golf tourism has further increased in 2012. According to IAGTO's 2013 Golf Tourism Report, recently published, global golf holiday sales grew by an average of 9.3% compared to the previous year, and their member operators alone catered for 1.6 million golf travellers in 2012, with golf holiday sales exceeding an estimated EUR 1.5 billion. Golf tourism has become one of the types of rapidly developing tourism in Turkey, especially in the Belek region. Today, 10 in Antalya-Belek, 1 in Antalya-Manavgat, 1 in Muğla-Bodrum, 1 in Aydın-Söke and 2 in İstanbul, there are totally 15 golf courses operating in Turkey. Belek is one of the leading golf tourism centers of the world and Turkey with its 17 kilometers of coastline, and modern accommodation establishments along this strip, today. Belek is one of the the leading golf tourism destination in the world as well. Almost all of the climate of the region, especially in the fall and winter months of the year to be conducive to play golf, accessibility, quality of accommodation facilities, with its historical, cultural and natural wealth and so on. reasons, an increasing number of golfers prefer Belek region each year. According to Golf Travel Insights 2013" report published by KPMG, the most popular golf destinations continue to be Spain and Portugal, followed by Scotland, and Belek tourism center in Turkey. Golf tourism contributes to the reduction of negative economic impacts depending on the seasonality of mass tourism and emerges as a component that contribute to diversification of tourism in Turkey as well. Objectives of this study can be considered in three parts;

1. To inform the reader about the development of golf tourism in Turkey,
2. modeling golf tourism demand to Belek tourism destination by Box-Jenkins methodology and,
3. forecasting golf tourism demand to Belek by developed model.

In this study, detailed information about the development of golf tourism in Turkey from past to present was provided and golf tourism demand to Belek region which is a major golf tourism destination in the world and Turkey was modeled and forecasted monthly by Box-Jenkins methodology for the May 2013 – December 2014 period. In the study, number of golf games were taken as a measure of golf tourism demand and the monthly number of golf game statistics of January 2001 – April 2013 in the golf establishments in Belek tourism center were used. Data were provided from the Belek Tourism Investors Joint Venture’s (BETUYAB) and Turkey Golf Federation’s web pages. Primarily, affecting the basic components of the data series were investigated by analyzing the time series properties. In the process of modeling by Box-Jenkins methodology, stationarity analysis carried out with the help of the autocorrelation (ACF) and partial autocorrelation (PACF) functions. In determining the most appropriate model, Akaike information criterion (AIC) and Schwarz's Bayesian information criteria (SBC) were taken into account. Ljung-Box (Q) and Mean Absolute Percentage Error (MAPE) statistics were used for diagnostic checking. As a result of the logarithmic transformation and first order seasonal differencing applied to the series stationarity has been obtained. By examining ACF, PACF, AIC and SBC criteria, the model parameters were estimated. Various candidate models have been tried and statistically insignificant parameter estimates of the model were not included. As a result of the analyzes, multiplicative-seasonal ARIMA (1,0,0)(0,1,1)₁₂ model was determined to be fits the data. All of the estimated model parameters were found to be statistically significant. Chi-square values were found statistically significant for the first 48 delay of model residuals, so it is concluded that there is no need to be added any AR (Autoregressive) or MA (Moving Average) terms to model. After analyzing ACF, PACF and Ljung-Box statistics calculated for residuals, it has been concluded that the model correctly defined. In the end of modeling process, monthly golf tourism demand for the period of May 2013 and December 2014 has been forecasted to the Belek tourism destination with the developed model that has highest “in sample” forecasting accuracy and optimum evaluation criteria. By producing ex-ante forecasts, it is aimed to create a basis for tourism development plans prepared by the management of private and public sector and to provide support for administrators’ monthly planning decisions. Modeling and forecasting tourism demand by Artificial Neural Networks, Support Vector Machines, Rough Sets, Genetic Algorithms and Adaptive Neuro-Fuzzy Inference Systems (ANFIS) as alternative to traditional forecasting methods can be recommended for future studies.