

KÜMELEME ANALİZİ İLE TÜRKİYE' DEKİ İLLERİN TURİZM VERİLERİ AÇISINDAN İNCELENMESİ

Muhammet ATALAY¹

Öz

Tüm ülkelerde olduğu gibi Türkiye'de de turizm ekonomide önemli yer tutan sektörlerdendir. Bu çalışmada, illerin turizm istatistiklerine göre kümelenecek benzerlik ve farklılıklarının ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Yöntem olarak Ward tarafından önerilen birleştirici hiyerarşik kümeleme tekniği kullanılmıştır. Uzaklık ölçütü olarak kareli Öklid uzaklığı kullanılmıştır. Ziyaretçi konaklama istatistikleri yanında illerin turizm kapasitelerini gösteren değişkenler de analize dâhil edilmiştir. Yabancı ve yerli ziyaretçiler için kümeleme ayrı ayrı yapılarak illerin farklı ziyaretçi türlerinde benzerlikleri incelenmiştir. Bulgulara göre, Antalya ve İstanbul hem yabancı hem yerli ziyaretçi istatistikleri bakımından diğer illerden daima ayrılmaktadır. Yabancı ziyaretçiler açısından iller benzer turizm potansiyellerine göre kümelirken yerli ziyaretçiler açısından farklı turizm potansiyelindeki iller aynı kümelerde bulunabilmektedir. Bu sonuç yabancıların deniz, kültür, doğa turizmi gibi tasniflere göre ziyaret tercihleri yaptıklarını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: çok değişkenli istatistikler, kümeleme, hiyerarşik yöntemler, turizm.

JEL Kodu: C38, L83, Z32


EXAMINATION OF CITIES IN TURKEY WITH CLUSTER ANALYSIS ACCORDING TO TOURISM DATA

Abstract

As in all countries, in Turkey, tourism is one sector holds an important place in the economy. In this study, it is aimed to reveal the similarities and differences by clustering the provinces according to tourism statistics. The unifying hierarchical clustering technique proposed by Ward was used as a method. Squared Euclidean distance was used as the distance measure. In addition to visitor accommodation statistics, variables showing the tourism capacities of the provinces are also included in the analysis. Clustering was made for foreign and domestic visitors, and the similarities of the provinces in different types of visitors were examined. According to the findings, Antalya and Istanbul always differ from other provinces in terms of both foreign and domestic visitor statistics. In terms of foreign visitors, provinces are clustered according to their similar tourism potentials, while in terms of domestic visitors, provinces with different tourism potentials can be located in the same clusters. This result shows that foreigners make visit preferences according to the classifications such as sea, culture and nature tourism.

Keywords: multivariate statistics, clustering, hierarchical methods, tourism.

JEL Codes: C38, L83, Z32

¹Dr. Öğr. Üyesi, Kırklareli Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, atalay@klu.edu.tr, 

Makalenin Geliş Tarihi (Received Date): 11.10.2019

Yayına Kabul Tarihi (Acceptance Date): 24.12.2019

Giriş

Turizm ülke ekonomilerinde önemli yer tutan sektörlerden biridir. İstihdam olanaklarında artış, yabancı turistler ile ülkeye döviz girişi sağlanması, yiyecek-içecek, ulaşım ve akaryakıt gibi harcamalarla diğer sektörlere katkı sağlanması ekonomideki etkilerinden bazılarıdır. Ülkenin tarihi, turistik ve doğal alanlarının iç ve dış turistlerce ziyaret edilerek ekonomik değere dönüştürülmesi bakımından bacasız sanayi benzetmesi turizm için yapılagelmektedir. Özellikle uluslararası turizmin ülke ekonomilerine döviz girdisi ile yaptığı katkı bilhassa gelişmekte olan ülkeler için önem arz etmektedir. Bu anlamda dünya çapındaki uluslararası turist varışları, 2019 yılında (Ocak-Eylül dönemi) %4 oranında artarak 1,5 milyar gecelik ziyaretçi seviyesine yaklaşmış bulunmaktadır. Bu artış Orta Doğu ülkelerinde %9, Asya ve Pasifik ülkelerinde ve Afrika'da %5, Avrupa ülkelerinde %4 ve Amerika kıtasında %2 büyüme olarak gerçekleşmiştir (UNWTO, 2019). Türkiye de bu sektöre önem veren ve dünyada önde gelen ülkelerden biridir. Güney Avrupa ve Akdeniz destinasyonları arasında yer verilen Türkiye, bu bölgenin en gözde turizm alanları arasında sayılmaktadır (WTO, 2019). Ülkede sektörün gelişimi kronolojik olarak; plansız dönem (1923-1963), birinci planlı dönem (1963-1983) ve liberalizasyon dönemi (1983' den günümüze) olarak kategorize edilmektedir (Şen & Şit, 2015). Son yıllarda Türkiye turizm gelirleri ve ziyaretçi sayıları bakımından sürekli büyüyen bir ekonomiye sahiptir (Tablo 1). Buna göre, 2019 yılında üçüncü çeyreği itibariyle ülke dışından gelen ziyaretçilerden yaklaşık 26,6 milyar dolar toplam turizm geliri elde edilmiş ve 41 milyondan fazla ziyaretçi çekmiştir.

Tablo 1: Türkiye'nin Yıllık Turizm Gelirleri ve Ziyaretçi Sayıları (2001-2019)

Yıl	Yıllık Turizm Geliri (1000 \$)	Yıllık Ziyaretçi Sayısı
2001	10 450 728	13 450 127
2002	12 420 519	15 214 514
2003	13 854 868	16 302 053
2004	17 076 609	20 262 640
2005	20 322 111	24 124 501
2006	18 593 950	23 148 669
2007	20 942 501	27 214 988
2008	25 415 067	30 979 979
2009	25 064 481	32 006 149
2010	24 930 996	33 027 943
2011	28 115 694	36 151 328
2012	29 007 003	36 463 921
2013	32 308 991	39 226 226
2014	34 305 904	41 415 070
2015	31 464 777	41 617 530
2016	22 107 440	31 365 330
2017	26 283 656	38 620 346
2018	29 512 926	45 628 673
2019*	26 634 764	41 018 702

Kaynak: TÜİK, http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=1609

* 2019 yılı için Ocak-Eylül aylarını kapsayan I, II ve III. çeyrekler toplamı verilmiştir.

2019 yılında Türkiye'nin turizm gelirlerinin 22,2 milyar doları yabancı ziyaretçilerden elde edilmiş olup yabancı ziyaretçi sayısı 35,4 milyondur (Tablo 2). Yurt dışında ikamet eden vatandaşlardan oluşan ziyaretçi sayısı 4,4 milyondur. Ziyaretçilerin kişi başı yaptığı ortalama harcamaya bakıldığında ise bu rakam sırasıyla; yurt dışında ikamet eden vatandaşlarda 773 dolar, yabancı ziyaretçilerde 636 dolardır. Ortalama geceleme sayısı ise 10 olmuştur. En fazla ziyaretçi

ve toplam gelir üçüncü çeyrekte elde edilmekte olup kişi başı ortalama harcama ise en çok birinci çeyrekte gerçekleşmiştir. (TUİK, 2019).

Tablo 2: 2019 Yılı İlk Üç Çeyreği Turizm Geliri, Ziyaretçi Sayısı, Ortalama Harcama, Ortalama Geceleme (Türkiye)

Yıl-Çeyrek	Turizm Geliri (1000 \$)	Ziyaretçi Sayısı	Kişi Başı Ortalama Harcama (\$)	Ortalama Geceleme Sayısı
2019	26 634 764	41 018 702	657	10
I	4 629 679	6 644 391	697	10,4
II	7 973 963	12 762 346	625	9,3
III	14 031 122	21 611 964	649	9,0

Kaynak: TUİK, http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=1609

Dördüncü çeyreğe ait sayıların da eklenmesiyle toplam gelirin 30 milyar doların üzerine çıkacağı, ziyaretçi sayısının da 50 milyonu aşacağı önceki yılların verilerinden esinlenerek söylenebilir. Bu sonuçlara göre Türkiye turizm ekonomisi bakımından özellikle son dört yılda ciddi bir ivme yakalamış görünmektedir. Bunda şüphesiz turizm potansiyeli bağlamında ülkenin coğrafi, kültürel ve ekonomik özellikleri önem taşımaktadır. Bu özellikler, başta kıyı ve deniz turizmi olmak üzere, kültür, doğa, gastronomi, sağlık turizmi gibi türlerde turizm çeşitlilikleri barındıran bir ülke olmasını sağlamaktadır. Bu bağlamda Türkiye'nin şehirleri taşıdıkları özelliklere göre farklı turizm potansiyellerine sahiptir. Antalya, Muğla gibi şehirler deniz, İstanbul, Konya gibi şehirler kültür, Nevşehir, Rize gibi şehirler doğa turizminde ön plana çıkmaktadır. Bu çalışmada da Türkiye'nin illerine ait turizm verileri kümeleme analizi kullanılarak incelenecek ve illerin benzerlik veya farklılıkları ortaya konmaya çalışılacaktır. Önce Türkiye'de turizm ve illerin durumu ile ilgili yapılmış çalışmalar özetlenecektir. Sonra kümeleme analizi kısaca açıklanacak, ardından 2018 ve 2019 yıllarına ait veriler için iller bazında kümeleme analizi uygulanacaktır. Yapılan tüm analizler IBM SPSS 24 programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

1. Yapılmış Çalışmalar

Turizm istatistikleri ile yapılmış çalışmalar incelendiğinde literatürde çok değişkenli istatistik yöntemlerin de yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir. Pérez ve Nadal (2005), İspanya Balear Adaları'nda turizmin toplumlarını nasıl etkilediğini ve bu Akdeniz ülkesinde sektöre yönelik tutumları araştırmaktadır. Yerel tutumlar kümeleme analizi kullanılarak beş farklı görüş grubuna ayrılmıştır. Avrupa ülkelerinin turizm rekabetçiliği hakkında istatistiksel araçlar kullanarak yapılan bir araştırmada (Gabor, Conțiu, & Oltean, 2012), rekabetçilik endeksinin 14 sütununun 27 AB ülkesinde ve diğer 15 AB üyesi olmayan ülkede nasıl gruplandığını görmek için temel bileşenler analizi kullanılmış ve elde edilen temel bileşenler ile ülkeler hiyerarşik ve hiyerarşik olmayan yöntemlerle kümelendi. Chandra & Menezes (2001) çalışmalarında, ulusal turizm kuruluşların pazarlama stratejilerini geliştirmeleri konusunda yapılan çok değişkenli istatistiksel teknikleri açıklamaktadırlar. Bu anlamda tahmin talebi, segmentasyon ve hedef pazar seçimi ve konumlandırma konularında çoklu regresyon modelleri, logit ve probit modeller, diskriminant analizi, kümeleme analizi, çok boyutlu ölçekleme ve yapay sinir ağları uygulamalarına yer verilmektedir. Ülkelerin turizm alanındaki yatırım çekiciliğini etkileyen faktörlerin kümeleme analizi ile incelenerek farklı yatırım çekiciliği düzeylerine sahip ülke gruplarını belirleyen bir çalışmada, kümeleme ile birlikte ayırma (diskriminant) analizinin kullanımının, turizm yatırımı çekiciliği göstergelerinin ilişkisini değerlendirmek için yardımcı olduğu belirlenmiştir (Kozmenko, Poluliakhova, & Iastremska, 2015). Destinasyonların rekabet gücünü etkileyen temel faktörlerin değerlendirildiği ve AB ülkeleri ile Türkiye'nin rekabet düzeylerinin karşılaştırıldığı çalışmada (Kayar & Kozak, 2010), Dünya Ekonomik Forumu'nun seyahat ve turizm rekabet endeksinden oluşan ikincil veriler kümeleme ve çok boyutlu ölçekleme teknikleri kullanılarak analiz edilmiştir. Sonuçlara göre, rekabet gücünü en fazla etkileyen faktörler sırasıyla hava taşımacılığı altyapısı, doğal ve kültürel kaynaklar, kara taşımacılığı altyapısı, sağlık ve hijyendir.

Seçilen ülkeler 3 kümeye ayrılabilen ve Türkiye sadece fiyat rekabetinde en yüksek puanı almaktadır. Portekiz’ de katılımcıları turizm gelişiminin etkileri hakkındaki algılarına göre küme analizi ile gruplara ayıran bir çalışma, “şüpheliler”, “orta derecede iyimserler” ve “meraklılar” şeklinde adlandırılabilir üç kümenin varlığını ortaya koymaktadır (Vareiro, Remoaldo, & Ribeiro, 2013). Ryun ve Huyton (2000) ise kümeleme analizi yardımıyla, katılımcılardan aralarında Aborijin kültürüne dayanan ürünler olan mevcut ve potansiyel turizm ürünlerini derecelendirmeleri isteyerek elde ettikleri verilerle doğal ve maceraya dayalı turizme yüksek oranda ilgi gösterildiğini bulmuşlardır.

Türkiye’ de turizm sektörü ile ilgili yapılan çalışmalarda da çok değişkenli istatistik yöntemler ve bu yöntemlerden biri olan kümeleme analizi kullanılmaktadır. Kandemir (2018) çalışmasında, konaklama istatistiklerine göre Türkiye’deki illeri bulanık kümeleme analizi yardımıyla sınıflanmış ve illeri karşılaştırmıştır. Sonuç olarak Ankara, İstanbul ve Antalya’nın diğer illerden ayrılarak herhangi bir kümeyle ait olmadığı ve iller arası mesafenin küme üyeliğinde etkili olmadığı bulunmuştur. Üzümcü (2015) ise yabancı turistlerin milliyetlerini gelir düzeyine göre ardarda gelen 6 yıl için kümeleyerek “yüksek”, “orta”, “düşük” şeklinde etiketlenen gelir düzeyi kümelerindeki ülkelerin yıllar içerisindeki değişimini gözlemlemektedir. Gelir gruplarına göre kümeleme için yöntem olarak bulanık c-ortalama algoritması kullanılmıştır. Bir diğer çalışmada, dünya ülkelerinin uluslararası turizm açısından kümelenebilirliği çok değişkenli analizlerle incelenerek Türkiye’nin bu ülkeler arasındaki yeri araştırılmıştır (Giray, 2013). Bulanık kümeleme analizi ve k-ortalama yöntemi birlikte kullanılmış ve bulgular karşılaştırılmıştır. Türkiye’nin ABD, Çin, Fransa, Almanya, İtalya, Malezya, Meksika, Rusya, İspanya, Ukrayna, İngiltere ve Avusturya ile aynı kümede yer aldığı belirlenirken, hiyerarşik olmayan kümeleme ve bulanık kümeleme analizi bulgularının benzer olduğu görülmüştür. Bir diğer çalışmada, 2004 yılında Türkiye’ye gelen yabancıların kullandığı taşıtlara göre dağılımları kümeleme analizi ile araştırılmıştır. Gelen yabancıların sayısı olarak ilk beş ülkeden gelenlerin büyük çoğunluğunun havayolunu tercih ettikleri, sınır ülke ziyaretçilerinin ise çoğunlukla karayolunu kullandıkları görülmektedir (Er, 2006). Bir veri madenciliği tekniği olarak kümeleme yöntemlerinin turizmde kullanıldığı farklı akademik yayınlarla ilgili detaylara Çuhadar (2013)’ in karşılaştırmalı derleme çalışmasında ulaşılabilmektedir.

Türkiye’deki illerin farklı kriterlere göre kümelendiği çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Allahverdi & Alagöz (2019) illerin vergi gelirleri açısından dağılım, benzerlik ve farklılıklarının ortaya konulması amacıyla kümeleme analizi yöntemi ile ayırma (diskriminant) analizi kullanmıştır. Kümelemede k-ortalama yöntemi ve Öklid uzaklığı kullanılmıştır. Yılancı (2010) on bir değişken kullanarak bulanık kümeleme ve k-ortalama yöntemi ile illeri kümelemiş ve bulguları karşılaştırılmıştır. Çalışmada kullanılan sosyoekonomik değişkenler; nüfus yoğunluğu, yüksek öğretim mezunlarının oranı, bebek ölüm hızı, işsizlik oranı, on bin kişiye düşen özel otomobil sayısı, toplam tarımsal üretim değerleri, kişi başına düşen GSYİH, kamu yatırım harcamaları, hekim başına düşen nüfus sayısı, emekli aylığı alan toplam kişi sayısı ve toplam aktif sigortalı sayısıdır. Benzer şekilde illeri sosyo-ekonomik benzerliklerine göre Karabulut, Gürbüz, & Sandal (2005) hiyerarşik kümeleme yöntemi ile kümelemekte, Kılıç, Saraçlı, & Kolukısaoğlu (2011) ise çok değişkenli tekniklerden yol analizi, kümeleme analizi ve çok boyutlu ölçekleme ile analiz etmektedir.

2. Yöntem ve Uygulama

Bu bölümde analiz için kullanılan yöntem anlatılacak, analiz edilen değişken ve veriler tanıtılacak, analiz sonucunda elde edilen bulgular tartışılacaktır.

2.1. Kümeleme Analizi

Çok değişkenli analiz tekniklerinden olan kümeleme yöntemlerinde amaç, veri içinde benzer örneklerin gruplarını keşfetmektir. Kümeleme analizi değişkenler arasında bağımlı ve bağımsız gibi bir ayrım gözetmeden tüm ilişkileri inceler ve nesnelere nispeten homojen gruplara ayırır

(Balaban & Kartal, 2015: 34). Bu gruplar arasında ise heterojenlik olması beklenir. Grup içi ve gruplar arası uzaklık-yakınlık ölçüleri olarak; Öklid ve kareli uzaklığı, Pearson ve karesel Pearson uzaklığı, Mahalanobis uzaklığı, Manhattan uzaklığı, binary Öklid uzaklığı, Gower uzaklık ölçüsü gibi uzaklık hesaplamaları kullanılmaktadır. Benzerlik-farklılık ölçüsü olarak; gamma benzerlik ölçüsü, Jaccard benzerlik ölçüsü, Bray-Curtis benzerlik ölçüsü gibi katsayılar ilgili birimlere ait değerlerin benzerliklerini hesaplamakta kullanılmaktadır (Bkz. Özdamar, 2018: 284-292). Normallik, doğrusallık ve eşit varyanslılık gibi diğer birçok istatistiksel yöntem için önemli olan varsayımlar, kümeleme analizinde çok az önemsendir. Kümeleme analizinde daha çok örneklemin evreni temsil edip etmediğine yoğunlaşması ve çoklu doğrusal bağlantı problemine dikkat edilmesi gerekmektedir. Yüksek çoklu doğrusal bağlantı durumunda Mahalanobis uzaklıkları kullanılabilir (Orhunbilge, 2010: 476-477). Analiz aşırı değerlere karşı duyarlıdır. Bu nedenle, veri setinin aşırı gözlemler açısından gözden geçirilmesi önerilmektedir. Ayrıca kullanılan uzaklık ölçüleri birimlere karşı duyarlı olduğundan verilerin normalize edilerek standartlaştırılması ve analizin standardize edilmiş verilerle gerçekleştirilmesi önerilmektedir (Alpar, 2017: 306-307).

Kümeleme analiz yöntemleri temel itibariyle *hiyerarşik (aşamalı) kümeleme yöntemleri* ve *hiyerarşik olmayan (aşamalı olmayan) kümeleme yöntemleri* olmak üzere iki temel gruba ayrılmaktadır. İki yöntemin dışında da yaklaşımlar bulunmakla birlikte bunlar yaygın olarak kullanılmamaktadır. Hiyerarşik kümeleme yöntemlerinde küme sayısı önceden bilinmemekte olup analiz sonucunda karar verilir. Birimlerin veya değişkenlerin benzerlikleri dikkate alınarak küme uzaklık ölçüleri için belirlenen düzeylerde birleştirilmesi söz konusudur. Hiyerarşik olmayan kümeleme yöntemlerinde ise önce küme sayısının belirlenmesi gerekmektedir. Ardından, belirlenen kriterlere göre, ilgili küme sayısına ulaşmak için benzer gözlemlerin atanma işlemleri yapılır (Orhunbilge, 2010: 473-476). Bu çalışmada, illerin turizm verilerine göre benzerlikleri ve farklılıkları inceleneceğinden küme sayısı bilinmemektedir ve bu nedenle hiyerarşik kümeleme yöntemleri kullanılacaktır.

Hiyerarşik kümeleme yöntemleri *birleştirici hiyerarşik kümeleme yöntemleri* ve *ayırıcı hiyerarşik kümeleme yöntemleri* olarak iki şekilde uygulanabilmektedir. Birleştirici yöntemde her gözlem başlangıçta tek başlarına ayrı birer küme olarak kabul edilir. Daha sonraki adımlarda, en yakın gözlemler yeni bir küme içerisinde birleştirilerek, n birim aşamalı bir şekilde $n - 1, n - 2, \dots, 3, 2, 1$ kümeye indirgenir. Ayırıcı yöntemde ise süreç tersine doğru yürütülür. Başlangıçta n gözlemin tümünü içeren tek bir küme söz konusudur. Daha sonra aşamalı olarak n birimden $2, 3, \dots, n - 1, n$ farklı küme oluşturulur (Özdamar, 2018: 295). Birleştirici hiyerarşik kümeleme yöntemleri yaygın olarak tercih edilmekte olup farklı yaklaşımlarla uygulanabilmektedir (Alpar, 2017: 306-307): *Tek bağlantı yöntemi*, *tam bağlantı yöntemi*, *ortalama bağlantı yöntemi*, *Ward yöntemi* ve *merkez yöntemi*. Bu çalışmada, Ward tarafından önerilen birleştirici hiyerarşik kümeleme yöntemi seçilmiştir. Bu yöntemde, kümelerdeki maddelerin atanmasının altında yatan ilke, kümelerdeki varyansı en aza indirmek ve oluşan kümeler arasındaki mesafeyi en üst düzeye çıkarmaktır (Dardac & Giba, 2011: 56). Ward yönteminde genellikle kareli Öklid uzaklığı kullanılmaktadır:

$$d^2(i, i') = \sum_{j=1}^t (i_j - i'_j)^2$$

Burada $d^2(i, i')$, i ve i' birimleri arasındaki uzaklıkların karesi toplamı; i_j , j değişkeninin i birimine ait değeri; i'_j , j değişkeninin i' birimine ait değeri; t ise değişken sayısıdır (Murtagh & Legendre, 2014: 277).

2.2. Değişkenler ve Veriler

Türkiye’ de turizm istatistikleri genel olarak, merkezi ve yerel yönetim kurumlarının verileri ile konaklama tesislerinden ilgili bakanlık tarafından anket yoluyla elde edilen verilerden oluşmaktadır. Bu paralelde Türkiye İstatistik Kurumu-TÜİK ve Kültür ve Turizm Bakanlığı’ nın

web sitelerinden veri derleme yoluna gidilmiştir. Veriler en son ulaşılan bilgiler esas alınarak toplandığı için 2018 ve 2019 yıllarına aittir. Şöyle ki turizm işletmelerine ait veya illere dair kapasite verileri 2018 yılı için mevcuttur. Gerçekleşen ziyaret ve turistlere ait veriler ise 2019 yılı Ocak-Ekim dönemi için elde edilebilmektedir. Bu ziyaretler mevcutta 2018 yılı için bulunan kapasite kullanılarak oluştuğu için farklı yıllara ait verilerin kullanılmasında bir beis görülmemiştir.

Türkiye’ de mevcut mülki idare yapısında illerin sayısı 81’ dir. Dolayısıyla her bir değişken için ulaşılabilecek gözlem sayısı 81 ile sınırlıdır. Hiyerarşik (aşamalı) kümeleme yöntemleri hem gözlemleri hem de değişkenleri kümelemek amacıyla kullanılabilir. Bu çalışmada amaç illeri turizm istatistiklerine göre kümelemek olduğu için yalnızca gözlem birimleri (iller) kümelere ayrılacaktır. Bu kümelerin belirlenmesinde kullanılacak değişkenlerin aldığı değerler ve birbirlerine olan uzaklıkları kullanılacaktır. Çoklu doğrusal bağlantı problemi de unutulmadan, aşağıdaki değişkenler seçilmiştir. Kümeleme analizi bu değişkenler kullanılarak yerli ve yabancı ziyaretçiler için ayrı ayrı uygulanmıştır:

- Türkiye’ deki illerde mahalli idarelerce belgelendirilen konaklama tesislerine gelen yabancı turist sayısı (2019 Ocak-Ekim dönemi),
- Türkiye’ deki illerde mahalli idarelerce belgelendirilen konaklama tesislerine gelen yerli turist sayısı (2019 Ocak-Ekim dönemi),
- Türkiye’ deki illerde mahalli idarelerce belgelendirilen konaklama tesislerine gelen yabancı turist geceleme sayısı (2019 Ocak-Ekim dönemi),
- Türkiye’ deki illerde mahalli idarelerce belgelendirilen konaklama tesislerine gelen yerli turist geceleme sayısı (2019 Ocak-Ekim dönemi),
- Türkiye’ deki illerde mahalli idarelerce belgelendirilen konaklama tesislerine gelen yabancı turist ortalama kalış süresi (2019 Ocak-Ekim dönemi),
- Türkiye’ deki illerde mahalli idarelerce belgelendirilen konaklama tesislerine gelen yerli turist ortalama kalış süresi (2019 Ocak-Ekim dönemi),
- Türkiye’ deki illerde mahalli idarelerce belgelendirilen konaklama tesislerine gelen yabancı turist doluluk oranı (2019 Ocak-Ekim dönemi),
- Türkiye’ deki illerde mahalli idarelerce belgelendirilen konaklama tesislerine gelen yerli turist doluluk oranı (2019 Ocak-Ekim dönemi),
- Türkiye’ deki illerde turizm işletme belgeli konaklama tesislerine gelen yabancı turist sayısı (2019 Ocak-Ekim dönemi),
- Türkiye’ deki illerde turizm işletme belgeli konaklama tesislerine gelen yerli turist sayısı (2019 Ocak-Ekim dönemi),
- Türkiye’ deki illerde turizm işletme belgeli konaklama tesislerine gelen yabancı turist geceleme sayısı (2019 Ocak-Ekim dönemi),
- Türkiye’ deki illerde turizm işletme belgeli konaklama tesislerine gelen yerli turist geceleme sayısı (2019 Ocak-Ekim dönemi),
- Türkiye’ deki illerde turizm işletme belgeli konaklama tesislerine gelen yabancı turist ortalama kalış süresi (2019 Ocak-Ekim dönemi),
- Türkiye’ deki illerde turizm işletme belgeli konaklama tesislerine gelen yerli turist ortalama kalış süresi (2019 Ocak-Ekim dönemi),
- Türkiye’ deki illerde turizm işletme belgeli konaklama tesislerine gelen yabancı turist doluluk oranı (2019 Ocak-Ekim dönemi),
- Türkiye’ deki illerde turizm işletme belgeli konaklama tesislerine gelen yerli turist doluluk oranı (2019 Ocak-Ekim dönemi),
- Türkiye’ deki illerde bulunan bakanlık belgeli konaklama tesisi sayısı (09.12.2019 tarihi itibarıyla),
- Türkiye’ deki illerde bulunan bakanlık belgeli konaklama tesislerindeki oda sayısı (09.12.2019 tarihi itibarıyla),
- Türkiye’ deki illerde bulunan müze sayısı (2018 yılı verilerine göre),
- Türkiye’ deki illerde bulunan müze eser sayısı (2018 yılı verilerine göre),

- Türkiye’deki illerde bulunan müzelerin ziyaretçi sayısı (2018 yılı verilerine göre),

Yerli ve yabancı turist konaklama verileri yılın ilk on ayı için ayrı ayrı analize girmektedir. Bunun nedeni Türkiye’de mevsimler ve aylar bazında turizm sezonlarının farklılık göstermesinin dikkate alınması istenmesidir. Böylelikle toplam 165 değişken olmaktadır. Bunlardan 80 i yabancı ziyaretçilerin, 80 i yerli ziyaretçilerin konaklama istatistiklerine aittir. Konaklama tesisi ve müze sayıları ile ilgili değişkenler ise 5 tane olup, bu 5 değişken kümeleme analizinde hem yabancı hem yerli ziyaretçilerle yapılan analize dahil edilmiştir. Böylelikle önce 81 il için 85 değişken kullanılarak yabancı turistler için, ardından da yine 85 değişken kullanılarak yerli turistler için kümeleme yapılarak bulgular incelenecektir. Analiz öncesinde veriler min-max yöntemi ile standardize edilmiştir (Balaban & Kartal, 2015, s.43):

$$v' = \frac{v - \min_A}{\max_A - \min_A} (\text{yeni_max}_A - \text{yeni_min}_A) + \text{yeni_min}_A$$

Tüm nitelikler için yeni değerler yukarıdaki eşitlik yardımı ile [0, 1] aralığında olacak şekilde hesaplanmıştır.

2.3. Bulgular

Hiyerarşik kümeleme yöntemlerinden Ward tarafından önerilen birleştirici hiyerarşik kümeleme yöntemi ile kareli Öklid uzaklığı kullanılarak yapılan analizler ile aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır. Hiyerarşik kümeleme yöntemlerinde sonuçların daha anlaşılır olması için bir grafiksel gösterim olan dendrogram (ağaç diyagramı) kullanılmaktadır. İlk olarak yabancı turistlere ait konaklama değişkenleri ve konaklama tesisleri ile müze sayıları değişkenlerinden oluşan 85 değişken için elde edilen kümeleme sonuçları Şekil 1’de, ardından yerli turistlere ait konaklama değişkenleri ve konaklama tesisleri ile müze sayıları değişkenlerinden oluşan 85 değişken için elde edilen kümeleme sonuçları Şekil 2’de verilmiştir.

Bu sonuçlara göre, yabancı ziyaretçiler için elde edilen kümeleme sonuçlarına göre, başlangıçta tüm iller ayrı birer küme iken ikinci aşamada iller Tablo 3’de verildiği gibi kümelenecektir. Ardından üçüncü aşamada Tablo 4’de, dördüncü aşamada Tablo 5’de verilen kümeler oluşmaktadır.

Tablo 3: Yabancı Ziyaretçiler İçin İllerin Kümeleri (İkinci Aşama)

Küme No	1	2	3	4	5	6
İller	Kırklareli, Şanlıurfa, Burdur, Ordu, Hakkâri, Ağrı, Isparta, Eskişehir, Kütahya, Artvin, Giresun, Uşak, Karaman, Afyonkarahisar, Kars, Yozgat, Sivas, Aksaray, Zonguldak, Sinop, Bartın, Elazığ, Kastamonu, Çorum, Kahramanmaraş, Çankırı, Erzurum, Kırşehir, Adıyaman, Mardin, Gümüşhane, Amasya, Diyarbakır, Bitlis, Muş, Niğde, Erzincan, Siirt, Edirne, Çanakkale, Karabük, Bingöl, Kırıkkale, Batman, Gaziantep, Bolu, Iğdır, Konya, Tunceli, Bayburt	Manisa, Tekirdağ, Tokat, Malatya, Ankara, Mersin, Kilis, Adana, Hatay, Samsun, Sakarya, Kocaeli, Kayseri, Osmaniye, Rize, Ardahan, Şırnak, Düzce, Balıkesir, Bilecik	Aydın, Muğla	Denizli, Nevşehir	Bursa, İzmir, Yalova, Trabzon, Van	Antalya, İstanbul

Tablo 4: Yabancı Ziyaretçiler İçin İllerin Kümeleri (Üçüncü Aşama)

Küme No	1	2	3
İller	Kırklareli, Şanlıurfa, Burdur, Ordu, Hakkâri, Ağrı, Isparta, Eskişehir, Kütahya, Artvin, Giresun, Uşak, Karaman, Afyonkarahisar, Kars, Yozgat, Sivas, Aksaray, Zonguldak, Sinop, Bartın, Elazığ, Kastamonu, Çorum, Kahramanmaraş, Çankırı, Erzurum, Kırşehir, Adıyaman, Mardin, Gümüşhane, Amasya, Diyarbakır, Bitlis, Muş, Niğde, Erzincan, Siirt, Edirne, Çanakkale, Karabük, Bingöl, Kırıkkale, Batman, Gaziantep, Bolu, Iğdır, Konya, Tunceli, Bayburt, Manisa, Tekirdağ, Tokat, Malatya, Ankara, Mersin, Kilis, Adana, Hatay, Samsun, Sakarya, Kocaeli, Kayseri, Osmaniye, Rize, Ardahan, Şırnak, Düzce, Balıkesir, Bilecik	Aydın, Muğla, Denizli, Nevşehir, Bursa, İzmir, Yalova, Trabzon, Van	Antalya, İstanbul

Tablo 5: Yabancı Ziyaretçiler İçin İllerin Kümeleri (Dördüncü Aşama)

Küme No	1	2
İller	Kırklareli, Şanlıurfa, Burdur, Ordu, Hakkâri, Ağrı, Isparta, Eskişehir, Kütahya, Artvin, Giresun, Uşak, Karaman, Afyonkarahisar, Kars, Yozgat, Sivas, Aksaray, Zonguldak, Sinop, Bartın, Elazığ, Kastamonu, Çorum, Kahramanmaraş, Çankırı, Erzurum, Kırşehir, Adıyaman, Mardin, Gümüşhane, Amasya, Diyarbakır, Bitlis, Muş, Niğde, Erzincan, Siirt, Edirne, Çanakkale, Karabük, Bingöl, Kırıkkale, Batman, Gaziantep, Bolu, Iğdır, Konya, Tunceli, Bayburt, Manisa, Tekirdağ, Tokat, Malatya, Ankara, Mersin, Kilis, Adana, Hatay, Samsun, Sakarya, Kocaeli, Kayseri, Osmaniye, Rize, Ardahan, Şırnak, Düzce, Balıkesir, Bilecik, Aydın, Muğla, Denizli, Nevşehir, Bursa, İzmir, Yalova, Trabzon, Van	Antalya, İstanbul

Yerli ziyaretçiler için elde edilen kümeleme sonuçlarına göre ise, başlangıçta tüm iller ayrı birer küme iken ikinci aşamada iller Tablo 6' daki verildiği gibi kümelenebilmektedir. Ardından üçüncü aşamada Tablo 7' de, dördüncü aşamada Tablo 8' de, beşinci aşamada Tablo 9' da verilen kümeler oluşmaktadır.

Tablo 6: Yerli Ziyaretçiler İçin İllerin Kümeleri (İkinci Aşama)

Küme No	1	2	3	4	5
İller	Siirt, Kırklareli, Aksaray, Zonguldak, Uşak, Elazığ, Çorum, Gümüşhane, Tekirdağ, Rize, Denizli, Trabzon, Van	Ağrı, Karaman, Yozgat, Sivas, Çankırı, Kırşehir, Niğde, Erzincan, Karabük, Kırıkkale, Iğdır, Bilecik	Konya, Ordu, Isparta, Artvin, Giresun, Amasya, Tunceli, Samsun, Bingöl, Bitlis	Şanlıurfa, Burdur, Eskişehir, Adıyaman, Mardin, Batman, Adana	Diyarbakır, Gaziantep, Hakkâri, Kahramanmaraş, Malatya, Osmaniye, Bayburt
Küme No	6	7	8	9	10
İller	Kütahya, Muş, Kilis	Şırnak	Sinop, Bartın, Kastamonu, Edirne, Çanakkale, Manisa, Tokat, Hatay, Kocaeli, Düzce, Yalova	Kars, Erzurum, Bolu, Sakarya, Kayseri	Ardahan
Küme No	11	12	13	14	15
İller	Ankara, İzmir	Aydın, Muğla, Nevşehir	Mersin, Balıkesir	Afyonkarahisar, Bursa	Antalya, İstanbul

Tablo 7: Yerli Ziyaretçiler İçin İllerin Kümeleri (Üçüncü Aşama)

Küme No	1	2	3	4	5	6	7
İller	Siirt, Kırklareli, Aksaray, Zonguldak, Uşak, Elazığ, Çorum, Gümüşhane, Tekirdağ, Rize, Denizli, Trabzon, Van, Ağrı, Karaman, Yozgat, Sivas, Çankırı, Kırşehir, Niğde, Erzincan, Karabük, Kırıkkale, Iğdır, Bilecik, Konya, Ordu, Isparta, Artvin, Giresun, Amasya, Tunceli, Samsun, Bingöl, Bitlis	Şanlıurfa, Burdur, Eskişehir, Adıyaman, Mardin, Batman, Adana, Diyarbakır, Gaziantep, Hakkâri, K.Maraş, Malatya, Osmaniye, Bayburt	Kütahya, Muş, Kilis, Şırnak	Sinop, Bartın, Kastamonu, Edirne, Çanakkale, Manisa, Tokat, Hatay, Kocaeli, Düzce, Yalova, Kars, Erzurum, Bolu, Sakarya, Kayseri, Ardahan	Ankara, İzmir	Aydın, Muğla, Nevşehir, Mersin, Balıkesir, Afyon, Bursa	Antalya, İstanbul

Tablo 8: Yerli Ziyaretçiler İçin İllerin Kümeleri (Dördüncü Aşama)

Küme No	1	2	3	4
İller	Siirt, Kırklareli, Aksaray, Zonguldak, Uşak, Elazığ, Çorum, Gümüşhane, Tekirdağ, Rize, Denizli, Trabzon, Van, Ağrı, Karaman, Yozgat, Sivas, Çankırı, Kırşehir, Niğde, Erzincan, Karabük, Kırıkkale, Iğdır, Bilecik, Konya, Ordu, Isparta, Artvin, Giresun, Amasya, Tunceli, Samsun, Bingöl, Bitlis, Şanlıurfa, Burdur, Eskişehir, Adıyaman, Mardin, Batman, Adana, Diyarbakır, Gaziantep, Hakkâri, K.Maraş, Malatya, Osmaniye, Bayburt	Kütahya, Muş, Kilis, Şırnak, Sinop, Bartın, Kastamonu, Edirne, Çanakkale, Manisa, Tokat, Hatay, Kocaeli, Düzce, Yalova, Kars, Erzurum, Bolu, Sakarya, Kayseri, Ardahan	Ankara, İzmir, Aydın, Muğla, Nevşehir, Mersin, Balıkesir, Afyon, Bursa	Antalya, İstanbul

Tablo 9: Yerli Ziyaretçiler İçin İllerin Kümeleri (Beşinci Aşama)

Küme No	1	2
İller	Siirt, Kırklareli, Aksaray, Zonguldak, Uşak, Elazığ, Çorum, Gümüşhane, Tekirdağ, Rize, Denizli, Trabzon, Van, Ağrı, Karaman, Yozgat, Sivas, Çankırı, Kırşehir, Niğde, Erzincan, Karabük, Kırıkkale, Iğdır, Bilecik, Konya, Ordu, Isparta, Artvin, Giresun, Amasya, Tunceli, Samsun, Bingöl, Bitlis, Şanlıurfa, Burdur, Eskişehir, Adıyaman, Mardin, Batman, Adana, Diyarbakır, Gaziantep, Hakkâri, K.Maraş, Malatya, Osmaniye, Bayburt, Kütahya, Muş, Kilis, Şırnak, Sinop, Bartın, Kastamonu, Edirne, Çanakkale, Manisa, Tokat, Hatay, Kocaeli, Düzce, Yalova, Kars, Erzurum, Bolu, Sakarya, Kayseri, Ardahan, Ankara, İzmir, Aydın, Muğla, Nevşehir, Mersin, Balıkesir, Afyon, Bursa	Antalya, İstanbul

Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada, Türkiye’deki 81 ilin turizme dair ziyaretçi, konaklama ve tesis sayıları verileri kullanılarak, hiyerarşik kümeleme tekniği ile nasıl kümeleneceği araştırılmıştır. İllerin turizm açısından benzerlik ve farklılıklarını ortaya koymayı amaçlayan çalışmada, 2018 ve 2019 yıllarına ait gerçekleşen değerler kullanılmış ve güncel durum ortaya konmuştur. Türkiye’ nin farklı coğrafyalarında yılın farklı dönemlerinde turizm potansiyeli bulunabileceğinden, yıl içinde farklı aylarda gerçekleşen tüm ziyaret istatistikleri hesaplamaya dahil edilmiştir. Yabancı ve yerli ziyaretçiler için analiz tekrar edilerek belirlenen küme üyeliklerinin karşılaştırılması da amaçlanmıştır.

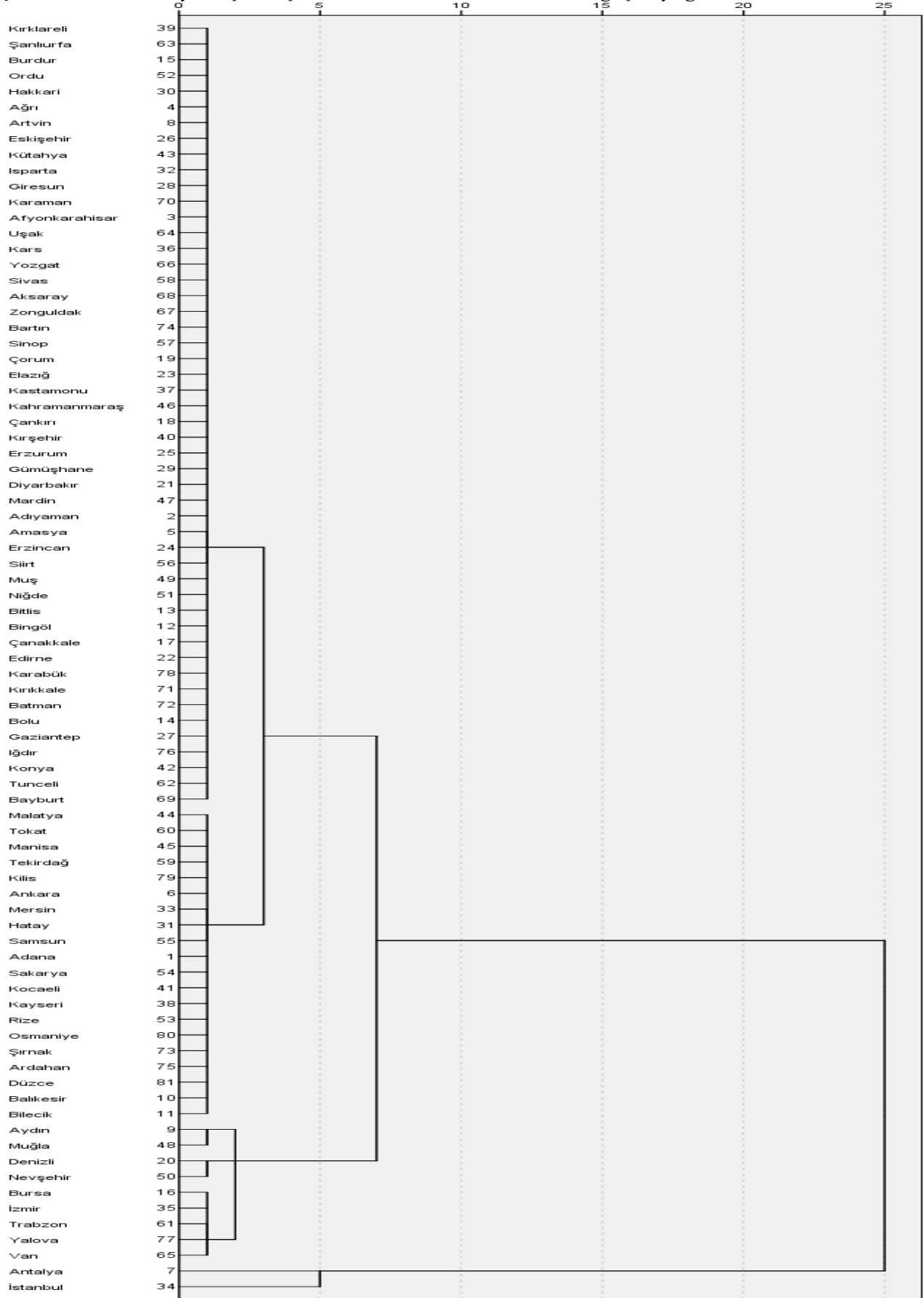
Elde edilen bulgular, yabancı ziyaretçilere ait değişkenlere göre elde edilen küme üyeliklerinde en fazla 6 küme oluştuğunu, yerli ziyaretçilere ait değişkenlere göre elde edilen küme üyeliklerinde ise en fazla 15 küme oluştuğunu göstermektedir. Yabancı ziyaretçiler için bu sayı 6 ile başlayıp sırasıyla 3’ e ve 2’ ye düşmektedir. Yerli ziyaretçiler için ise küme sayısı 15 ile başlayıp ardından sırasıyla 7’ ye, 4’ e ve 2’ ye düşmektedir. Bu sonuç, illerin yabancı ve yerli ziyaretçilerce tercih bakımından farklılaştığını göstermektedir.

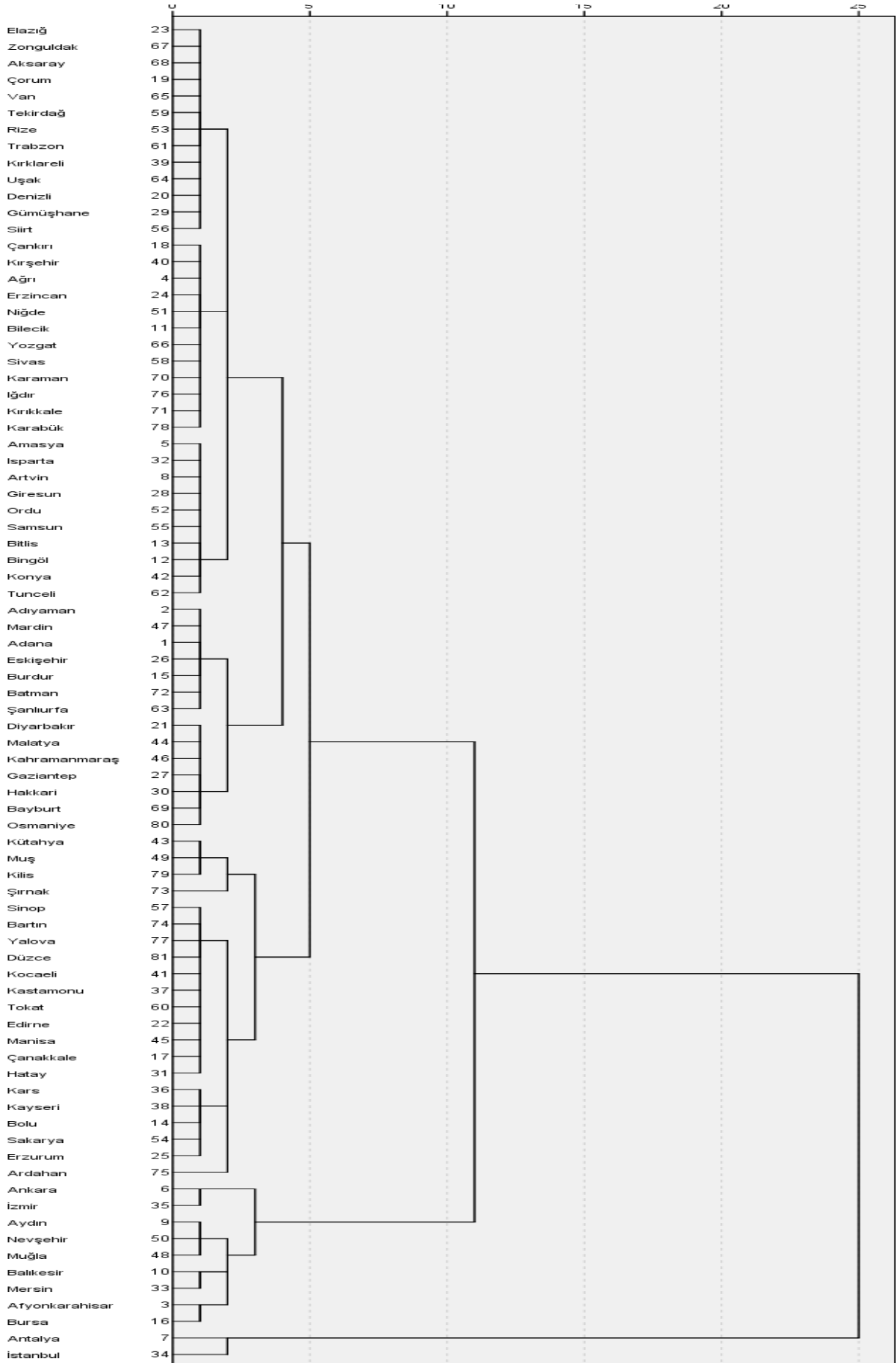
Yabancı ziyaretçi istatistiklerine göre diğer illerden her durumda farklılaşan iller Antalya ve İstanbul olmaktadır. Bu durum yerli ziyaretçiler için de geçerlidir. Buna göre bu iki il, hem yabancı hem yerli ziyaretçilerce diğer illere göre belirgin bir şekilde farklılaşarak tercih edildiğini göstermektedir. Bu illerin ardından yabancı ziyaretçiler açısından farklılaşan iller Aydın, Muğla, Denizli, Nevşehir, Bursa, İzmir, Yalova, Trabzon ve Van olmaktadır. Yerli ziyaretçiler için ise Ankara, İzmir, Aydın, Muğla, Nevşehir, Mersin, Balıkesir, Afyon ve Bursa aynı kümenin üyesi olmaktadır. Bu iller incelendiğinde ise, Aydın, Muğla, Nevşehir ve Bursa’ nın ortak olduğu görülmektedir. Bu iller deniz, doğa ve kültürel turizm bakımından önde gelen iller olmaktadır.

İlk elde edilen kümeler incelendiğinde, yabancı ziyaretçiler açısından Antalya ve İstanbul haricinde diğer illerin birlikte kümelendikleri illerle benzerliklerinin, deniz turizmi (Aydın, Muğla), doğa turizmi (Denizli, Nevşehir) ve doğa-kültür turizmi (Bursa, İzmir, Yalova, Trabzon, Van) şeklinde bir tasnife genel olarak yorumlanabileceği görülmektedir. Yerli ziyaretçiler açısından ise bu ayrımların çok da net olmadığı söylenebilir. Örneğin Muğla ve Aydın (deniz kıyısı) ile Nevşehir (Kapadokya coğrafyası) aynı kümenin üyesi olmaktadır. Bu durum yerliler açısından doluluk vb. istatistiklerin ve ziyaretçilerin tercihlerinin farklı turizm çeşitlerinde birbirine yaklaşabildiğini göstermektedir.

Türkiye’deki illerin değişik faktörlere göre kümelendiği diğer çalışmalarla kıyaslandığında, bulunan sonuçların turizm istatistikleri açısından benzer olduğu görülmüştür. Yapılacak çalışmalarda, illerin farklı mevsimlere ait verilere göre ayrı ayrı kümelenecek turizm sezonu olarak benzer veya farklı illerin ortaya konması sağlanabilir.

Şekil 1: Yabancı Ziyaretçiler İçin İllerin Kümelerini Gösteren Ağaç Diyagramı



Şekil 2: Yerli Ziyaretçiler İçin İllerin Kümelerini Gösteren Ağaç Diyagramı

KAYNAKÇA

- Allahverdi, M., & Alagöz, A. (2019). İllerin Vergi Gelirleri Açısından Sınıflandırılmasında Kümeleme Analizi Kullanımı. *Maliye Dergisi*, (176), 441-473.
- Alpar, R. (2017). Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler, 5. Baskı, Ankara: Detay Yayıncılık.
- Balaban, M. E., & Kartal, E. (2015). Veri Madenciliği ve Makine Öğrenmesi Temel Algoritmaları ve R Dili ile Uygulamaları, Çağlayan Kitabevi, İstanbul.
- Chandra, S., & Menezes, D. (2001). Applications of Multivariate Analysis in International Tourism Research: The Marketing Strategy Perspective of Ntos. *Journal of Economic & Social Research*, 3(1).
- Çuhadar, M. (2013). Turizmde Veri Madenciliği Alanında Yapılan Akademik Çalışmaların İncelenmesi: Türkiye ve Dünya Karşılaştırması. *14. Ulusal Turizm Kongresi Bildiriler Kitabı*, 1448-1466.
- Dardac, N., & Giba, A. (2011). Systemic Financial Crises : A Cluster Analysis. *European Research Studies Journal*, 14(2), 53-64.
- Er, F. (2006). 2004 Yılında Türkiye'ye Gelen Yabancıların Taşıt Araçlarına Göre Dağılımının İstatistiksel Analizi. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 17(2), 184-188.
- Gabor, M. R., Conțiu, L. C., & Oltean, F. D. (2012). A Comparative Analysis Regarding European Tourism Competitiveness: Emerging Versus Developed Markets. *Procedia Economics and Finance*, 3, 361-366.
- Giray, S. (2013). Ülkelerin Turizm İstatistikleri Bakımından Farklı Kümeleme Analizi Metotları ile Sınıflandırılması ve Türkiye'nin Bu Oluşumdaki Yeri. In *International Conference on Eurasian Economies* (pp. 695-704).
- Kandemir, A. Ş. (2018). Bulanık Kümeleme Analizi ile Türkiye'deki İllerin Konaklama İstatistiklerine Göre Sınıflandırılması. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 15(3), 657-668.
- Karabulut, M., Gürbüz, M., & Sandal, E. K. (2005). Hiyerarşik Kluster (Küme) Tekniği Kullanılarak Türkiye'de İllerin Sosyo-Ekonomik Benzerliklerinin Analizi. *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 2(2), 71-86.
- Kayar, Ç. H., & Kozak, N. (2010). Measuring Destination Competitiveness: An Application of the Travel and Tourism Competitiveness Index (2007), *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 19:3, 203-216. <https://doi.org/10.1080/19368621003591319>
- Kılıç, İ., Saraçlı, S., & Kolukısaoglu, S. (2011). Sosyo-Ekonomik Göstergeler Bakımından İllerin Bölgesel Bazda Benzerliklerinin Çok Değişkenli Analizler ile İncelenmesi. *İstatistikçiler Dergisi: İstatistik ve Aktüerya*, 4(2), 57-68.
- Kozmenko, O., Poluliakhova, O., & Iastremska, O. (2015). Analysis of Countries' Investment Attractiveness in the Field of Tourism Industry. *Investment Management and Financial Innovations*, 12(3), 56-63.

- Murtagh, F., & Legendre, P. (2014). Ward's Hierarchical Agglomerative Clustering Method: Which Algorithms Implement Ward's Criterion?. *Journal of Classification*, 31, 274–295. <https://doi.org/10.1007/s00357-014-9161-z>
- Orhunbilge, N. (2010). Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler, İstanbul: İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Yayınları.
- Özdamar, K. (2018). Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi, Cilt 2, 10. Baskı, Eskişehir: Nisan Kitabevi.
- Perez, E. A., & Nadal, J. R. (2005). Host Community Perceptions a Cluster Analysis. *Annals of Tourism Research*, 32(4), 925-941.
- Ryan, C. & Huyton, J. (2000) Who is Interested in Aboriginal Tourism in the Northern Territory, Australia? A Cluster Analysis, *Journal of Sustainable Tourism*, 8:1, 53-88. <https://doi.org/10.1080/09669580008667349>
- Şen, A., & Şit, M. (2015). Turizm Gelirlerinin Türkiye Ekonomisindeki Rolü ve Önemi. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 5(8), 30-45.
- T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, Yatırım ve İşletmeler Genel Müdürlüğü (2019). Turizm İstatistikleri, <https://yigm.ktb.gov.tr/tr-9851/turizm-istatistikleri.html>
- TUİK (2019). Temel İstatistikler: Eğitim, Kültür, Spor ve Turizm, Turizm Gelir, Gideri ve Ortalama Geceleme Sayısı, <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>.
- UNWTO (2019). World Tourism Barometer-Nov 2019, <https://unwto.org/world-tourism-barometer-2019-nov>
- Üzümcü, N. (2016). Türkiye'ye Gelen Yabancı Turistlerin Gelir Düzeyi Kümelerinin Yıllara Göre Değişimi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 17(1), 27-37.
- Vareiro, L. M. D. C., Remoaldo, P. C., & Ribeiro, J. A. C. (2013). Residents' Perceptions of Tourism Impacts in Guimarães (Portugal): A Cluster Analysis. *Current Issues in Tourism*, 16(6), 535-551. <https://doi.org/10.1080/13683500.2012.707175>
- WTO-World Tourism Organization (2019). International Tourism Highlights, 2019 Edition, UNWTO, Madrid, DOI: <https://doi.org/10.18111/9789284421152>
- Yılancı, V. (2010). Bulanık Kümeleme Analizi ile Türkiye'deki İllerin Sosyoekonomik Açından Sınıflandırılması. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(3), 453-470.