

Kümeleme Analizi İle Türkiye ve Ortadoğu Ülkelerinin Ekonomik Göstergeler Açısından Karşılaştırılması

Kemal Kağan TURAN¹
Çiğdem ÖZARI²
Esra DEMİR³

Özet

Bu çalışmada Ortadoğu ülkelerinin ve Türkiye'nin yaşamış olduğu siyasi olaylar neticesinde 1980-2013 yılları arasında bu ülkelerin ekonomik yapılarının birbirine benzer olup olmadığı ve yaşanan siyasi olaylar neticesinde bu benzer yapıların değişip değişmediği incelenmiştir. Yaşanan siyasi olayların etkilerine göre 1980 -2013 yılları üç farklı döneme ayrılarak benzerlikleri ölçmek için kümeleme analizi kullanılmıştır. Bu dönemler; 1980:01-2003:12, 2003:01-2010:12, 2010:01-2013:12 olarak belirlenmiştir. Analize dahil edilen ülkeler, Bahreyn, Irak, İran, İsrail, Kuveyt, Libya, Lübnan, Mısır, Suriye, Suudi Arabistan, Türkiye, Umman, Ürdün, ve Yemen olarak seçilmiştir. Benzer ve benzer olmayan ülkeleri incelemek için ise ihracat, ithalat, enflasyon, gayri safi yurtiçi hasıla deflatörü (GSYH def. yıllık %), gayri safi yurtiçi hasıla (GSYH), gayri safi milli gelir (GNI), brüt tasarruf, yurtdışı net gelir, döviz kuru, nüfus artışı (yıllık %) ve toplam nüfus zaman serileri kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda dönemsel değişkenlik gösteren ülkeler ilk iki periyotta azınlıkta iken, son dönemde çoğalmıştır.

Anahtar Kelimeler: GSYH, GSMG, Kümeleme Analizi, Ortadoğu Ülkeleri.

¹ Kemal Kağan TURAN, kemalkaganturan@hotmail.com

² Ekonomi ve Finans Bölümü, BF, İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, cigdemozari@aydin.edu.tr

³ SBE, Turgut Özal Üniversitesi, Ankara, Türkiye, esrademirrol@gmail.com

Comparing Turkey and The Middle East Countries with Cluster Analysis: Economic Perspective

Abstract

Middle East countries are clustered between the years 1980-2013 according to the their exports, imports, inflation , gross domestic product deflator (GDP def. annual %) , gross domestic product (GDP), gross national income (GNI) , gross saving, the net income of the foreign exchange rate , population growth (annual %) and the total population. We identify three different periods, respectively 1980:01-2003:12, 2003:01-2010:12, 2010:01-2013:12, examined the economic situation of countries. Including countries for clustering are Bahrain, Iraq, Iranian, Israel, Kuwait, Libyan, Lebanon, Egypt, Syria, Saudi Arabia, Turkey, Omman, Jordan, and Yemen. The result of analysis indicates that the countries vary for the first two periods are not so many than the third period.

Keywords: *GDP, GNI, Cluster Analysis, Middle East Countries.*

1. Giriş

Osmanlı İmparatorluğunun yıkılmasıyla Ortadoğu da bulunan eskiden Osmanlıya ait topraklara yeni ulus devletler kurulmuştur. Türkiye ise yeni kurulan bu ulus devletlerle kurduğu ilişkilerde, daha çok o dönemin travmatik etkileri ve algıları tarafından şekillenmiştir. Yaşanan bu olaylar neticesinde yıllarca, Türkler Arapları İngilizlerle işbirliği yapmakla, Araplar ise Türkleri kendilerini sömürmekle suçlamıştır. Cumhuriyet kurulduktan sonra Türkler batılaşma yolunda ilerlemiştir. Kıbrıs sorunu yüzünden batı devletleriyle arası açılan Türkiye'nin petrol krizinin de etkisiyle Ortadoğu ile arasında ilişkiyi ilerletmeye başlamıştır Bu bağlamda, 1973 yılında inşasına başlayan ilk Türkiye-Irak petrol boru hattı 4 yılda kullanılabilir duruma gelmiştir. O günden itibaren Türkiye ile Ortadoğu ülkeleri arasındaki ekonomik ilişkiler siyasi gerilimler neticesinde çoğu zaman aksaklık yaşasa da günümüze kadar olan süreçte sürekli artış göstermiştir. Ortadoğu'da yaşanan Arap baharı ve benzeri olaylar nedeniyle Türkiye'nin Ortadoğu ülkeleriyle olan ticari ilişkileri özellikle lojistik açısından sekteye uğramıştır. Ortadoğu ülkeleriyle olan ticaretimiz bitmemiştir fakat bu ülkeler yaşadıkları siyasi olayların etkisiyle kimi zaman kapılarını dış dünyaya kapatmış kimi zaman ise iç

ve dış faktörler nedeniyle yaşadıkları krizler nedeniyle ülkeye giriş ve çıkışlar güvenli olmadığından ara ara ticareti geçici olarak durdurmuştur. Hem Türkiye hem de Ortadoğu ülkeleri açısından bu olaylar ciddi anlamda ekonomik sorunlar doğurmuştur.

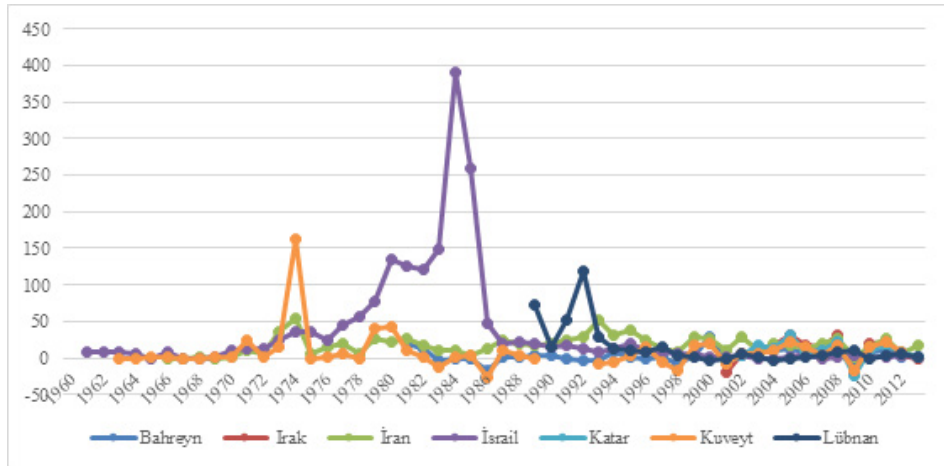
Türkiye’de 1980 yılında meydana gelen askeri darbenin sonucunda, Türkiye ve Avrupa ülkeleri arasında siyasi gerilimler yaratmıştır. Türkiye de ihracata dayalı büyüme modelinin hayata geçirilmesi, buna karşılık Avrupa ile Türkiye arasındaki siyasi gerilimler sonucunda Türkiye ve Ortadoğu ülkelerinin dış ticaret ilişkisinde artış sağlamıştır. Avrupa ile yaşanan gerilim sonucunda Avrupa Ekonomik Topluluğu (AET) 1982 yılında Türkiye’den pamuklu ürün ithalatına sınırlama getirmiştir (Akbay, 2013: 87-101). Türkiye ise buna karşılık AET ülkelerinden gelen demir-çelik ürünlerinde ithalat vergisi koymuştur. Yaşanan tüm bu siyasi gerilimlerin sonucunda, Türkiye’nin Kuzey Afrika ve Ortadoğu ülkelerine yapmış olduğu ihracat artmış ve Irak ticaret hacmi açısından Batı Almanya’yı geçerek Türkiye’nin bir numaralı ticaret ortağı haline gelmiştir (Aydın ve Aras, 2004). Türkiye 1980 darbesinden sonra ihracata dayalı sanayileşmeyi özendirip, anti-enflasyonist yaklaşımlarda bulunmuştur. Türkiye 1980 olaylarından sonra sağlıklı bir büyüme gösterememiştir, bunu ilerleyen bölümlerde göreceğiz.

Ortadoğu da yaşanan en önemli olaylardan biri de Irak ve İran arasında 1980 yılında yaşanan savaştır. Bu savaş süresince Türkiye’nin izlemiş olduğu tarafsız politika, Türkiye’ye ekonomik açıdan çok büyük fayda sağlamıştır. İzlenen tarafsızlık politikası sonucunda Türkiye her iki ülkeyle olan dış ticaretinin artmasına olanak sağlamıştır. Bunun yanı sıra izlediği tarafsızlık politikası sonucunda Türkiye daha düşük fiyata petrol ithal etme şansını yakalamıştır. O dönem için, her iki ülkeyle önemli ekonomik çıkarları bulunan Türkiye’nin tarafsızlık politikası izlemesi en rasyonel politikaydı. Fakat 1980 yılının ilk yarısında yapılan hesaplar, ikinci yarısında sapmaya uğramıştır. 1980 yılının sonlarına doğru Ortadoğu ülkelerinin gelirlerindeki düşüş, Türkiye’nin bu bölgeye yönelik dış ticaretinin azalmasına neden olmuştur (Akbay, 2013: 87-101). Bu savaş bir yıpratma savaşına dönüşmüş aslında hiç bir galibi olmadan sona ermiştir. Bu yıpratıcı savaş döneminin sonucunda Arap milliyetçiliği gelişmiş, Irak’ta Saddam Hüseyin yönetime gelmiştir. Her iki ülke için

de büyük maddi kayıplar yaşanmıştır. Fakat savaş sonunda Irak Batıdan aldığı maddi desteğiyle silah gücünü geliştirmiştir.

1991 yılında Körfez savaşının patlamasıyla ve 2003 yılında Saddam Hüseyin rejiminin devrilmesi döneme damga vuran önemli iki olaydan biridir. 1991 yılında gerçekleşen ve tüm dünyayı etkileyen önemli başka bir olay ise Sovyetler Birliği'nin dağılmasıdır. Körfez savaşının çıkmasıyla BM tarafından Irak'a ekonomik ambargo uygulanmaya başlamıştır. Uygulanan bu ekonomik ambargonun sonucunda bölge ekonomisi olumsuz olarak etkilenmiştir. Birçok siyaset bilimci akademisyene göre Ortadoğu bölgesinde ekonomisi petrole dayanmayan üç ülke bulunmaktadır; Türkiye, İsrail ve Mısır. Ekonomik güçleri petrole dayanmayan bu üç ülkenin dahi yaşanan savaştan büyük ölçüde olumsuz etkilenmiştir. Türkiye'nin olumsuz etkilenmesinin sebebi Körfez savaşı başlamadan önce Irak'ın ikinci büyük ticaret ortağıydı. Savaş nedeniyle otomatik olarak ticaret ilişkisi olumsuz olarak etkilenmiştir. Körfez savaşı Türkiye'nin Irak'taki müteahhitlik hizmetlerinin de kaybına sebep olmuştur. Daha da önemlisi Kerkük-Yumurtalık boru hattının kapatılması Türkiye'nin petrol taşımacılığında doğan kazancını yok etmiştir. Körfez savaşından dolayı Türkiye'nin uğradığı ekonomik kayıplar yapılan çalışmalara göre 40 milyar dolarlık rakamlardan 150 milyar dolara kadar tahminler bulunmaktadır (Akbay, 2013: 87-101). Türkiye Körfez Savaşı sırasında ABD, Japonya, AB ve Suudi Arabistan tarafından, Irak'la ticareti kesmesinin neticesinde yaşayacağı kayıpların telafisinin olacağına dair birçok vaat almıştır, fakat savaş sonunda bu vaatlerin gerçekleşmediğini görmüştür. Günümüzde etkisini hala sürdüren önemli olaylardan biride 2003 yılının ilk aylarında başlayan ABD-İrak savaşıdır. 2001 yılının sonlarına doğru Amerika da İkiz Kulelere düzenlenen bombalı saldırıyı üstlenen terör örgütünün Saddam Hüseyin ile bağlantısı olduğunu bunun yanı sıra Irak yönetiminin elinde kitle imha silahlarının olduğu gerekçeleriyle ABD yanına İngiltere'yi de alarak Irak'a 2003 yılının mart ayında girdi. 15 bin askeri ile Irak'a çıkartma yapan Amerika binlerce kişiyi direnişçi olduğu gerekçesiyle ya öldürdü ya da tutukladı. Bu çıkan olaylarda yüzlerce sivil de hayatını kaybetti. Tabi ki bu yaşanan olaylar kısa bir süre içerisinde unutuldu. Irak'ta Ocak 2005'te geçici, Aralık 2005'te ise genel seçimler yapıldı. Mezhepsel olarak bölünen ülkede hala bir düzenin hakim olduğu söylenemez.

Ortadoğu ülkelerinin içinde bulunduğu siyasi durum, iç ve dış savaş tehditleri gibi birçok unsur ülkelerin ekonomilerini görünür bir şekilde olumsuz yönde etkilemektedir. Günden güne ekonomisi kötüye giden bu ülkelerde yeni iş sahaları oluşturulamamaktadır. Arap Para Fonunun (AMF), Ortadoğu ülkelerinin üzerinde yapmış olduğu araştırma sonucunda sunduğu raporda genç işsizlik oranının %28 oranıyla dünya ortalamasının iki katı olduğunu bunun sebebinin ise gençlerin aldığı eğitimle piyasadaki iş gücü talebinin bir biri ile uyuşmuyor olması olduğunu açıklamıştır. Arap Para Fonu (AMF), 1976 yılında Birleşik Arap Emirlikleri'nde kurulmuştur. Grafik 1.1 ve Grafik 1.2'de çalışmada yer alan Ortadoğu ülkelerinin 1960-2012 yılları arasında enflasyon zaman serilerinin grafiği yer almaktadır. Belli zaman aralıkları dışında birbirine benzer yapıları dikkat çekmektedir.

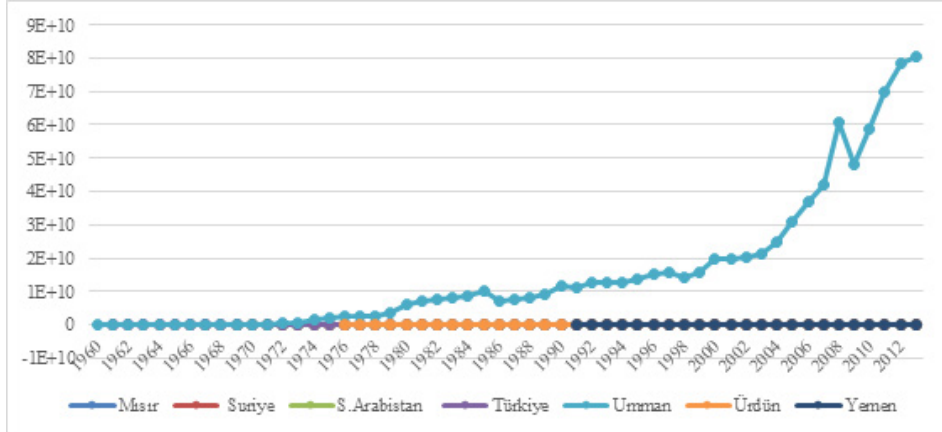


Grafik 1.1 Enflasyon 1960-2012 (Ortadoğu Ülkeleri, Birinci)

1973 yılında yaşanan dördüncü Arap-İsrail savaşının da etkilerinden dolayı Kuveyt'in bu dönem için enflasyon değerinin ani bir yükselişi geçip kısa zamanda normal seyrine döndüğü gözlemlenmektedir.

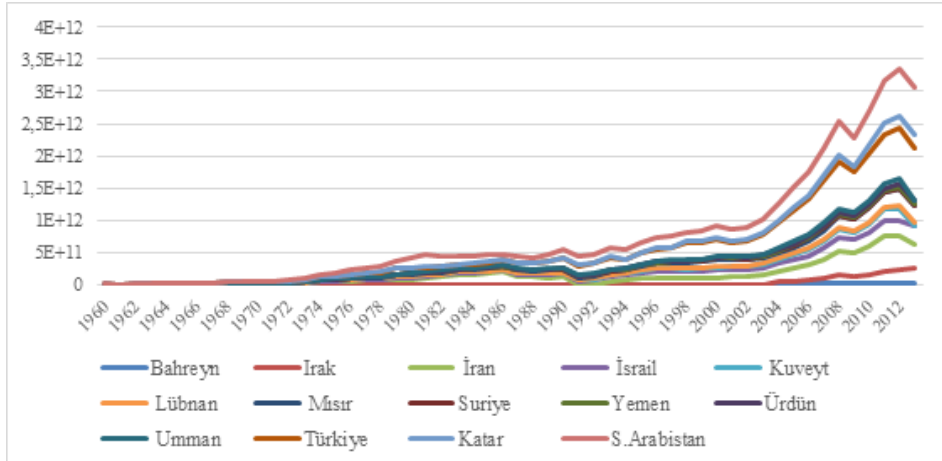
Daha sonraki yıllarda İsrail'den kaçan Filistinlilerin Lübnan'a sığınması İsrail-Lübnan arasında 1983 yılında siyasi kriz yaşanmasına sebep olmuştur. Literatürlere bu savaş Lübnan'ın iç savaşı olarak geçse de, İsrail ve Suriye'nin desteğiyle Güney Lübnan'da uzun yıllar süren bir savaş olmuştur. Lübnan'ın güneyinden bazı grupların sürekli saldırısına maruz

kalan İsrail'in o dönemki enflasyon değerlerinin yaşanan olaylardan olumsuz etkilendiği grafikten de anlaşılmaktadır.



Grafik 1. 2 Enflasyon 1960-2012 (Ortadoğu Ülkeleri, Birinci)

Grafik 1.3'de ise çalışmada yer alan Ortadoğu ülkelerinin GDP değerlerinin grafiği yer almaktadır. Sayısal değerlerde farklılıklar olmasına rağmen izledikleri artış ve azalışların yani hareketlerinin birbirine benzer olduğu grafikten açıkça gözlemlenmektedir.



Grafik 1. 3 GDP 1960- 2012

2. Kümeleme Analizi

Çok değişkenli analiz tekniklerinden biri olan kümeleme analizinin öncelikli amacı, birey ya da nesnelerin temel özelliklerini dikkate alarak onları gruplandırmaktır. Diğer bir deyişle kümeleme analizi, gruplanmamış verileri benzerliklerine göre gruplandırarak araştırmacıya özetleyici bilgiler sunmaktır (KALAYCI, 2010, s. 349). Özellikle sınıflandırmaları ile alakalı olarak net olarak bir bilgiye dayanmayan veri gruplarını tanımlayıp analiz etmek için kullanılmaktadır. Burada bahsetmek istediğimiz bir grup sayısal veriyi sınıflandırmak istediğimiz zaman, oluşturmak istediğimiz sınıfların (kümelerin) koşullarını analiz yapmadan önce belirlememiz gerekmektedir. Bu durumda bu sayısal verilerin özellikleri ile ilgili sınıflar oluşmaz. Kümeleme analizi, araştırmada gözlenen birimlerin, ölçülen tüm değişkenler üzerindeki değerlerini hesaplayarak birbirine benzeyen birimleri aynı küme içinde sınıflandırır. Analiz, ortaya çıkacak kümeler ve gruplara odaklanmaktadır ve elde edilen kümelerin kendi içlerinde homojen, kendi aralarında ise heterojen bir yapıda olmaları beklenir (Yaz, 2014). Kümeleme analizinde amaç birbirinden nispeten farklı olan ya da aralarında yüksek derecede benzerlik bulunan veri ya da değişkenleri aynı kümelerde gruplandırmaktır. Her kümedeki birimlerin aynı duyarlılıkta olması ve bütün verilerde daha homojen kümeler elde edilmesi beklenmektedir (Sala ve Bragulat, 2004; Dahla ve Naes, 2004). Kısaca kümeleme analizi farklı sorunların çözümlenmesi ve analiz edilmesi için kullanılan çok değişkenli analiz yöntemi olarak tanımlanabilir. Kümeleme analizinde ülkeler, şehirler ve hatta insanlar bile gruplanabilir. Bu analizi gerçekleştirirken ülkelerin, şehirlerin ve insanların sınıflanabilir rakamla ifade edilebilen bir değere sahip olması gerekmektedir. Kümeleme analizini daha önceden çalışılmış örnekler ile açıklamak gerekirse literatürlerden şu çalışmaları sıralayabiliriz; Türkiye'nin illerinin sağlık göstergelerine göre sınıflandırılması veya kredi kartı kullanan müşterilerin sosyo-ekonomik açıdan kümeleme analizi ile incelenmesi, Avrupa Birliği'nin Ekonomik değerleri baz alınarak performansına bakıp değerlendirilmesi. Küme, birbirine yakın benzerlikleri çok olan nesnelerin çok boyutlu uzayda oluşturdukları bulutlar benzetmesi şeklinde de tanımlanabilir. Kümeleme analizi ise; bu kümeleri oluşturma işlemi olarak düşünülebilir. Kümeleme analizi için yapılan başka bir tanım ise; küme adı verilen nispeten homojen grupların iç içe durumlarının ya da nesnelerin sınıflandırılması için kullanılan teknikler sınıfıdır (Akın, 2008:5). Böylece

nesneler, örneklenen kitle özelliklerini iyi yansıtan etkili bir temsil gücüne sahip olmaktadır. Sınıflama yapılırken sınıfların sınırları hangi sınıfta hangi nesnenin bulunacağı öncelikle karar verilir, nesnelerin özelliklerine ya da benzerliklerine göre farklı sınıflar oluşmaz. Burada vurgulamak istediğimiz veri setimiz çoğaldığında sınıflama analizinde eski veriler aynı sınıflarda bulunmaya devam ederken, kümeleme analizinde veriler çoğaldığı zaman verilerin özelliklerine göre kümeler değişebilir. Daha önceden birbirine nispeten benzer olan veriler, veri sayısı çoğaldıkça birbirine benzemez hale gelerek ayrı kümelere yer alabilirler. Bu durumda da oluşan kümelerin özellikleri değişebilir. Kümeleme yönteminin kullanılmasındaki amaç, kümelenecek olan birimlerin birbirlerine çok benzediği, fakat birbirlerinden çok farklı özelliklerinin olması, ve bu özelliklerin yardımıyla farklı kümelere (gruplara) bölünmesidir (Durmuş ve İplikçi, 2007). Kümeleme analizi ekonomik ve finansal analizlerde verileri indirgemek ve benzer yapıları ya da benzer olmayan yapıları aynı gruplarda görmek ve model oluşturmak amacıyla daha çok kullanılır. Aynı verileri aynı değişkenlerle farklı dönemlerde kümeleme analizi yaparak değişen kümeler belirlenip, bu değişim nedenlerinin belirlenmesi amacıyla da kullanılır. Kümeleme analizinin sonucunda ortaya çıkan kümeler benzememe (benzeme) kavramına göre belirlenir bu da doğal bir soru olan benzememenin (benzemenin) nasıl ölçüleceğini ortaya çıkarır. Nesnelere arasında benzememenin (benzemenin) ölçülmesi için en sık kullanılan ölçü birimi Öklid uzaklıktır. Metrik aralıklarda, benzerlik genellikle bir mesafe normu ile tanımlanır. Mesafe normu veya benzerlik genellikle önceden bilinmemektedir. Mesafenin x ve y arasında (veri olarak) aşağıdaki özelliklere sahip olması gerekir.

- Her x için; $d(x,x) = 0$
- Her x ve y için; $d(x,y) \geq 0$
- Her (x, y) için; $d(x,y) = d(y,x)$
- Her x, y ve z için; $d(x,y) + d(y,z) \geq d(x,z)$

Yukarıda tanımlanan özelliklerin tümünü sağlayan fonksiyonlar uzaklık fonksiyonu olarak tanımlanır. Buradan anlaşıldığı üzere farklı uzaklık ölçütleri ya da bizim çalışmamızla ilgili farklı benzerlik ölçüleri yer almaktadır. Benzerlik ölçütü olarak değişkenler oransal ya da aralıklı ölçükle elde edilmiş değerlerden oluşuyorsa, uzaklık ya da ilişki türü ölçüler kullanılmaktadır. Eğer ölçümler sayımla elde edilmiş değişkenlerden

oluşuyorsa o zaman ki-kare veya phi-kare uzaklık ölçüsünden faydalanılmaktadır. İkili gözlemlere göre elde edilmiş veriler kullanılıyorsa o zaman Öklid, kare Öklid, size difference, pattern difference gibi benzerlik ya da farklılık ölçülerinden yararlanır (Özdamar, 2004, s.283) Tablo 2.1’de ise sık kullanılan uzaklık ölçüleri ve tanımları yer almaktadır. Kümelerdeki noktaları geometrik olarak göstermek istediğimizde ikiden fazla boyut varsa, noktalar arasındaki uzaklıkları çok boyutlu hesaplamak gerekir. Bu durumu modellemek için kullanılan yöntem Öklid Uzaklığı hesaplama yöntemi adı verilmektedir. Bahsettiğimiz nedenlerden dolayı çalışmada benzerlik ölçütü olarak Öklid kullanılmıştır.

Şekil 2.1 Uzaklık Ölçüleri

| Uzaklık Ölçüleri | Tanımları |
|------------------|---|
| Minkowski | $d(x, y) = \sqrt[p]{\sum_{i=1}^n x_i - y_i ^p}$ |
| Hamming | $d(x, y) = \sum_{i=1}^n x_i - y_i $ |
| Öklid | $d(x, y) = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - y_i)^2}$ |
| Angular Aralığı | $d(x, y) = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i}{\left[\sum_{i=1}^n x_i^2 \sum_{i=1}^n y_i^2 \right]^{1/2}}$ |
| Tchebyshev | $d(x, y) = \max_{i=1,2,\dots,n} x_i - y_i $ |

Tablo 2. 1’de yer alan Öklid uzaklığın özel bir durumudur. Bir başka ifade ile $p=2$ olduğu durumda Minkowski Uzaklığı Öklid uzaklığı ile aynıdır.

3. Yöntem

Kümeleme analizi yapılırken, analizci uzaklık matrisi veya belirsizlik matrisinden yararlanarak birimler ya da değişkenlerin kendi içinde homojen ve kendi aralarında heterojen uygun gruplara ayırırken, grupları belirlemede hiyerarşik olmayan ve hiyerarşik olan kümeleme yöntemleri olmak üzere iki temel yöntemi kullanır (Aşan, 2007).

En yaygın kullanılan kümeleme yöntemi hiyerarşik yani aşamalı olan kümeleme yöntemidir. Ağaç diyagramı kullanımı en çok tercih edilenidir. Teknik uygulanırken ilk olarak birimler ya da değişkenler arasındaki uzaklıklar hesaplanır. Daha sonra da oransal uzaklıklar dendrogram adı verilen ağaç grafiği üzerinde gösterilir. Dendrogram yardımıyla da birbirine yakın birimler ya da değişkenler birbirlerine yakınlık oranları bakımından gruplandıklarından, kümelerin görsel algılanabilirlikleri de artmaktadır(Aşan, 2007).

Kümeleme analizi birkaç farklı şekilde uygulanmakta olup, analizi yapacak kişi küme sayısına karar vermiş veya bir tahmini var ise hiyerarşik olmayan (nonhierarchical) ya da aşama sıralı olmayan kümeleme yöntemleri tercih edilmektedir. Ayrıca hiyerarşik olmayan kümeleme yöntemlerinin kuramsal dayanaklarının güçlü olması da diğer bir tercih nedenidir. Hiyerarşik olmayan kümeleme tekniği adı altında birçok yöntem bulunmaktadır (Yılmaz ve Kaya, 2005:361-376). En sık kullanılan yöntem ise ‘k-ortalama tekniği’ dir. Çalışmada her dönem için yapılan analizde küme sayısını beş olarak sabitledik. Beş olarak belirlememizin ana nedenlerinden biri kümeleri birbirinden ayırt etmeye çalışırken en azından normal, iyi, çok iyi, kötü ve çok kötü olarak beş ayrı kümeden bahsedebilmektir. Kümeleme analizi sonuçlarından, ekte yer alan kümelerin temel istatistiksel özellikleri birbiri ile karşılaştırıldığı zaman kümeleri derecelendirmenin sağlıklı olmadığı görülmüştür. Yapılan analiz sonucunda dönemsel yapılan analizlerde değişen ülkeler hakkında yorum yapmak, ya da kümeler arası ülkeleri incelemek anlamlıdır.

Bu araştırmada Ortadoğu ülkelerinin ekonomiye yönelik tutumlarının kümeleme eğilimleri ve bu kümelerin özellikleri hiyerarşik olmayan kümeleme yöntemlerinden k-ortalama tekniği ile belirlenmeye çalışılmıştır. Seçtiğimiz dönemlerde birbirine benzer özellikte olan Ortadoğu ülkelerini

bulup, bu benzerliğin nedenlerini incelemekle birlikte değişen dönemlerde kümelerde yer değiştiren Ortadoğu ülkelerini ve bu değişimin nedenlerini, bir başka ifade ile değişim olup olmadığı incelenmiştir.

Çalışmada analize dahil edilen Ortadoğu ülkeleri; Bahreyn, Irak, İran, İsrail, Kuveyt, Libya, Lübnan, Mısır, Suriye, Suudi Arabistan, Türkiye, Umman, Ürdün, Yemen. Kümeleme analizimizi yaparken kullandığımız ekonomik değişkenler de sırasıyla, ihracat, ithalat, enflasyon, gayri safi yurtiçi hasıla deflatörü (GSYH def. yıllık %), gayri safi yurtiçi hasıla (GSYH), gayri safi milli gelir (GNI), brüt tasarruf, yurtdışı net gelir, döviz kuru, nüfus artışı (yıllık %) ve toplam nüfus.

Çalışmada dönemlere karar verilirken tarihsel olarak yaşanan olaylar dikkate alınmıştır. Bir başka ifade ile çalışmada ayrı ayrı kümeleme analizi yapılan zaman dilimlerinin seçilmesindeki en büyük etmen analize dahil edilen Ortadoğu ülkelerinde meydana gelen siyasi olaylardır. Seçtiğimiz bu ülkeler 1970’li yıllarda teker teker bağımsızlıklarını ilan etmeye başlamışlardır (Akbaş, 2013).

Belirleyici olarak kabul ettiğimiz siyasi olayların bazılarını şu şekilde sıralayabiliriz; 1980 yılına baktığımızda Irak-İran arasında yaşanan savaş ve aynı tarihte Türkiye meydana gelen 1980 ihtilali. Bu olaylar olduktan yaklaşık on yıl sonra tekrar Irakta başlayan ve 2003 yılına kadar varlığını devam ettiren II. Körfez Krizinin yanı sıra Sovyetler Birliğinin dağılması Ortadoğu’daki ülkeleri olumsuz etkilemiş başta Türkiye olmak üzere bir çoğunu maddi olarak zarara uğratmış, ekonomisini zora sokmuştur. 2003 yılında II. Körfez Savaşının bitmesi ile birlikte olumsuz sürecin sona ermesi beklenirken ABD’nin Irak’a yapmış olduğu askeri müdahale sonucunda Ortadoğu’da tekrar belirsiz sıkıntılı bir süreç başlamıştır. Yapılan bu askeri müdahaleden sonra Irak’ta bir düzen hakim olmamıştır. Buna rağmen kendini toplamaya çalışan Ortadoğu’da 2010 yılında Tunus’ta Muhammed Buazizi’nin kendisini yakmasıyla başlayan “Arap Baharı” olarak adlandırdığımız zincirleme bir şekilde diğer ülkelere sıçrayan isyan dalgasıyla Ortadoğu’da tekrar karışıklık ve belirsizlik ortamı oluşturmuştur. Çalışmamızda kümeleme analizi yaptığımız dönemleri bu tarihsel gelişimlerin başlangıç tarihleri dikkate alınmıştır. Kümeleme analizi bir istatistiksel yöntem olarak, ileriye yönelik tahminlerde bulunma gibi bir

avantaja sahip değildir. Bu nedenle çalışmamızda ele aldığımız yılları, siyasal olayların yaşandığı yıllarda ekonomiye etkisini inceleyebilmek için, kümeleme analizinde zaman periyodlarımızı bu olayların başlangıç tarihlerine göre üç periyot olarak belirledik; 1980:01-2003:12, 2003:01-2010:12, 2010:01-2013:12.

1980-2003 yılları için temel ekonomik verilere göre kümeleme analizi yaptığımız da elde ettiğimiz sonuçlar doğrultusunda Türkiye ve Mısır yüzde yüz aynı kümede yer almaktadır. Suudi Arabistan çoğunlukla (%87,9) Umman ve Ürdün ile, %9,1'lik oranla Lübnan ve Suriye ile, %3'lük bir oranla ise İsrail ile aynı kümede yer almaktadır. Tablo 3.1'de 1980 -2003 yılları için oluşturulan beş küme ve bu kümelerde yer alan ülkeler, kümelerde bulunma yüzdeleriyle özetlenmiştir. Yüzde bilgisi yer almayan ülkeler ise tamamen o kümeye ait olan ülkelerdir. Birden fazla kümede yer alan ülkeler (analizde kullanılan ekonomik verilere göre değişkenlik gösteren ülkeler) Suudi Arabistan, Suriye ve İran'dır. Ekte analizi gerçekleştirilen tüm kümelerin temel istatistiksel özellikleri yer almaktadır. Bu dönem için yapılan analizde veri kayıplarının yoğunluğu nedeniyle Irak analize dahil edilememiştir.

Tablo 3.1. 1980-2003 Yılları Ülkelerin Kümeleme Analizi

| Küme 1 | Küme 2 | Küme 3 | Küme 4 | Küme 5 |
|---------------------------|----------------------------|-------------------|---------------------------|----------------|
| İsrail | Umman | <i>Bahreyn</i> | Lübnan | Mısır |
| Suudi Arabistan (%3,0) | Ürdün | <i>Kuweyt</i> | Suudi Arabistan (%9,1) | Türkiye |
| | Suudi Arabistan (%87,9) | Libya | Suriye (%3,7) | |
| | | Yemen | | |
| | | Suriye (%96,3) | | |
| | | İran (%38,5) | | |

2003-2010 yılları arasında tüm ülkeler yüzde yüz aynı kümede yer almaktadır. Bir başka ifade ile, bu dönem için kümeler arasında kalan, değişkenlik gösteren herhangi bir ülke gözlemlenmemiştir. Türkiye ve Mısır ise bir önceki dönemde olduğu gibi birlikte aynı kümede yer almaktadır. Lübnan bir dönem önce yapılan kümeleme analizinde Suudi Arabistan (%9,1) ve Suriye (%3,7) ile yüzdesel olarak az da olsa benzer yapıda iken bu dönemde Irak ile benzerlik göstermektedir. Umman 1980-2003 dönemleri arasında Ürün ve Suudi Arabistan ile benzerlik gösterirken, bir sonraki dönemde Suriye ve İsrail ile benzerlik göstermektedir.

Tablo 3.2. 2003-2010 Yılları Ülkelerin Kümeleme Analizi

| Küme 1 | Küme 2 | Küme 3 | Küme 4 | Küme 5 |
|----------------|-----------------|---------------|----------------|---------------|
| <i>Bahreyn</i> | Umman | Suriye | Türkiye | Irak |
| <i>Kuweyt</i> | Suudi Arabistan | Ürdün | Mısır | Lübnan |
| Libya | | İsrail | | |
| Yemen | | - | | |

Arap Baharı döneminden sonra, 2010-2013 dönemleri için oluşan kümeler Tablo 3.3’de kümelerde bulunma yüzdeleriyle özetlenmiştir. Bu dönem için önceki dönemlerden farklı olarak Türkiye ve Mısır analizi gerçekleştirdiğimiz ekonomik veriler çerçevesinde benzerliğini kaybetmiş bulunmaktadır. Buna ek olarak; bu dönem içinde Türkiye, İsrail, Lübnan ve Suudi Arabistan (%33,3) kendi aralarında başka bir küme oluşturmuştur. Burada dikkat etmemiz gereken nokta Türkiye’nin küme değiştirmiş olması ya da Mısır’ın küme değiştirmiş olması yönünde olmalıdır. Bu dönem için yapılan veri analizinde veri kayıplarının yoğunluğu nedeniyle İran analize dahil edilememiştir.

Tablo 3.3. 2010-2013 Yılları Ülkelerin Kümeleme Analizi

| Küme 1 | Küme 2 | Küme 3 | Küme 4 | Küme 5 |
|--|------------------------|---------------|----------------------------|---------------|
| İsrail | <i>Bahreyn</i> | Mısır | Suudi Arabistan (%66,7) | Irak |
| Türkiye Lübnan Suudi Arabistan (%33,3) | <i>Kuveyt</i> Ürdün | | | |

Tüm dönemlerde Bahreyn ve Kuveyt aynı kümede yer almaktadır. Bu sonuçtan bu ülkelerin dönemselsel yapıdan etkilenmemiş olmasını çıkarmak yanlış olur, etkilenmiş oldukları aşikârdır ancak aynı ya da benzer yapıda etkilenmiş oldukları söylenebilir. Libya ise 2010 yılından sonra Tunus'ta başlayan isyanların kendine sıçramasından dolayı yaşadığı iç karışıklık ve düzenli bir hükümet olmaması nedeniyle istatistiksel verilere sahip değildir. Bu eksik verileri dolayısıyla 2010-2013 yıllarındaki kümeleme analizimize Libya gibi bir çok Ortadoğu ülkesi analize dahil olamamıştır. Analizi gerçekleştirilen üç farklı dönem için de Türkiye Ortadoğu ülkeleri ile benzer bir ekonomik yapı oluşturmuştur. Herhangi bir dönemde tek başına bir küme oluşturamamıştır. Örneğin 2010-2013 dönemi için Mısır ya da Irak bölge ülkelerinden farklılaşarak, ayrı kümelerde yer aldığı gözlemlenmiştir.

4. Sonuç

Yıllar boyu Ortadoğu ülkelerinin yaşamış olduğu siyasal gerilim Türkiye ve Ortadoğu ülkelerinin ekonomik ilişkilerini doğrudan etkilemiştir. 1980 yılından bu yana değişen dönemlerde yaşanan siyasi krizler neticesinde hem Türkiye'de hem Ortadoğu ülkelerinde sürekli ekonomik belirsizlik ortamı oluşmuştur. Son olarak 2010 yılında başlayan literatürlerde "Arap Baharı" olarak adlandırılan isyan dalgasında Ortadoğu ülkeleri hem ekonomik hem de siyasi olarak belirsiz bir sürece girmiştir. Bu süreçte ise Ortadoğu ülkeleri ile ticaret yapan Türkiye'de ekonomik olarak etkilenmiştir. Henüz bölgede ki güç dengeleri yerine oturmadığı için etkin bir siyasi yapı olduğu söylenememektedir. Etkin bir siyasi yapı olmadığı içinde dış ülkelerle olan ticari ilişkileri için net bir şey söylemek doğru olmayacaktır.

Biz bu çalışmada yaşanan siyasi olayların ekonomik değerler açısından farklılaşma gösterdiğini, bu dönemler sonrasında ülkelerin ekonomik açıdan benzer olduğu ülke gruplarının değişim gösterdiğini belirledik. Bunlara ek olarak, Türkiye'nin temel olarak bu ülkelere her dönemde ekonomik göstergeler açısından benzer yapıda olduğunu, bir ölçüde incelediğimiz tüm dönemler için tek başına bir küme oluşturmadığını belirledik.

Yapılan bu çalışmada, elimizdeki verilerle oluşturduğumuz kümeler ve her dönem yapılan analizde değişiklik gösteren ülkelere baktığımız ve bu dönemleri ekonomik açıdan değerlendirdiğimizde 1980 ve 2010 yılı aralığında yaşanan siyasi olaylar bazı Ortadoğu ülkelerinde çok ciddi derecede ekonomik değişiklik oluşturmamıştır. Örneğin bu dönem için Türkiye ve Mısır aynı kümelerde birlikte yer alarak, benzer olma özelliğini kaybetmemişlerdir. Aynı dönem için Suriye, Lübnan ve Ürdün'ün benzer yapıta olduğu ülkeler değişmiştir. Bir başka ifade ile bu dönem için çoğu Ortadoğu ülkesi içinde buldukları krizleri yapılan ikili ticari ilişkilerle dengelemiş ya da bu dönemlerde yaşanan krizleri fırsata dönüştürmüş ya da henüz yaşadıkları sorunların olumsuz etkileriyle karşılaşmadıkları özetlenebilir. Fakat 2010 yılından sonrasına baktığımızda yaşanan siyasi olaylar ekonomik açıdan gerçekten taşları yerinden oynatmıştır. Benzer ülke yapıları ekonomik açıdan değişime uğramıştır.

EKLER

Tablo Ia. 1960:01-2013:12 Dönemleri için Kümelerin Temel İstatistiksel Özellikleri

| Küme | İhracat | | İthalat | |
|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | Ortalama | Standart Sapma | Ortalama | Standart Sapma |
| 1 | 33.877.756.668,70 | 77.073.462.453,03 | 16.401.257.845,40 | 37.173.129.814,45 |
| 2 | 644.429.190,15 | 6.567.879.547,37 | 37.354.800,21 | 414.284.736,71 |
| 3 | 2,47 | 2,67 | 159.090,18 | 245.167,40 |
| 4 | 3,12 | 2,38 | 3,00 | 2,54 |
| 5 | 111.579.490,48 | 744.742.742,93 | 486.981.367,37 | 3.610.135.626,33 |
| Birleşik | 2.822.701.700,03 | 23.087.678.077,20 | 1.416.129.464,62 | 11.179.841.145,44 |

Tablo Ib. 1960:01-2013:12 Dönemleri için Kümelerin Temel İstatistiksel Özellikleri

| Küme | Enflasyon, GSYH | | Resmi Döviz Kuru | | GSYH | |
|----------|-----------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|--------------------|
| | Ortalama | Standart Sapma | Ortalama | Standart Sapma | Ortalama | Standart Sapma |
| 1 | 12,30 | 11,18 | 536,73 | 724,52 | 79.027.446.437,63 | 110.111.064.968,77 |
| 2 | 6,07 | 10,96 | 2,80 | 3,88 | 82.292.848,41 | 912.671.807,29 |
| 3 | 9,22 | 11,65 | 450,39 | 654,66 | 1.853.663.169,96 | 12.975.642.166,82 |
| 4 | 29,91 | 29,72 | 1,59 | 1,93 | 4,40 | 2,61 |
| 5 | 19,37 | 48,75 | 1,11 | 1,62 | 1.012.576.223,14 | 6.762.587.122,95 |
| Birleşik | 15,23 | 32,07 | 98,63 | 359,13 | 6.606.416.754,60 | 36.973.329.749,75 |

Tablo Ic. 1960:01-2013:12 Dönemleri için Kümelerin Temel İstatistiksel Özellikleri

| Küme | GNI, Atlas | | GNI | |
|----------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| | Ortalama | Standart Sapma | Ortalama | Standart Sapma |
| 1 | 92.689.697.407,50 | 76.145.325.283,48 | 123.198.848.000,30 | 110.766.135.179,77 |
| 2 | 2,57 | 2,14 | 83.662.279,24 | 927.859.530,62 |
| 3 | 3,86 | 5,86 | 3,43 | 2,74 |
| 4 | 4,35 | 2,69 | 4,21 | 2,57 |
| 5 | 3,69 | 2,59 | 1.023.421.751,54 | 6.835.830.379,73 |
| Birleşik | 7.075.549.423,61 | 32.190.904.185,64 | 9.750.984.163,48 | 44.598.897.013,29 |

Tablo Id. 1960:01-2013:12 Dönemleri için Kümelerin Temel İstatistiksel Özellikleri

| Küme | Brüt Tasarruf | | Yurtdışı Net Gelir | |
|----------|-------------------|-------------------|--------------------|------------------|
| | Ortalama | Standart Sapma | Ortalama | Standart Sapma |
| 1 | 19.857.051.958,00 | 63.156.562.560,22 | 1.790.640.000,03 | 3.096.970.279,37 |
| 2 | 20.681.141,73 | 229.364.918,01 | -30.450.383,63 | 153.333.461,96 |
| 3 | 2,86 | 2,98 | -111.234.449,27 | 536.912.753,31 |
| 4 | 3,59 | 2,71 | -728.918.260,74 | 1.465.861.673,21 |
| 5 | 2,79 | 2,17 | 11.775.446,56 | 250.913.990,84 |
| Birleşik | 1.522.278.218,58 | 17.970.967.626,65 | -9.146.938,94 | 1.215.885.889,54 |

Tablo Ie. 1960:01-2013:12 Dönemleri için Kümelerin Temel İstatistiksel Özellikleri

| Küme | Nüfus Artışı | | Toplam Nüfus | |
|-----------------|--------------|----------------|---------------|----------------|
| | Ortalama | Standart Sapma | Ortalama | Standart Sapma |
| 1 | 1,67 | 0,88 | 46.735.832,13 | 22.197.891,58 |
| 2 | 3,44 | 1,50 | 7.449.996,50 | 6.997.104,17 |
| 3 | 4,67 | 6,42 | 11.701.923,18 | 13.650.139,09 |
| 4 | 1,40 | 0,49 | 56.626.752,57 | 9.988.005,88 |
| 5 | 1,85 | 1,07 | 3.809.349,68 | 2.560.802,95 |
| Birleşik | 2,61 | 2,73 | 18.348.569,86 | 22.771.923,24 |

Tablo Iia. 1980:01-2003:12 Dönemleri için Kümelerin Temel İstatistiksel Özellikleri

| Küme | İhracat | | İthalat | |
|-----------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| | Ortalama | Standart Sapma | Ortalama | Standart Sapma |
| 1 | 3,53 | 2,76 | 2,85 | 2,12 |
| 2 | 73.009.760,40 | 505.800.081,72 | 217.267.710,51 | 1.054.677.272,85 |
| 3 | 35.202.780,91 | 333.962.872,89 | 3,67 | 2,16 |
| 4 | 7.307.381.430,64 | 26.393.586.151,23 | 6.453.693.377,93 | 15.561.075.583,31 |
| 5 | 3,33 | 2,35 | 3,30 | 2,67 |
| Birleşik | 377.696.434,23 | 5.743.170.859,88 | 373.915.019,60 | 3.577.291.833,86 |

Tablo Iib. 1980:01-2003:12 Dönemleri için Kümelerin Temel İstatistiksel Özellikleri

| Küme | Enflasyon, GSYH Deflatörü (Yıllık %) | | Resmi Döviz Kuru | | GSYH | |
|-----------------|--------------------------------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|-------------------|
| | Ortalama | Standart Sapma | Ortalama | Standart Sapma | Ortalama | Standart Sapma |
| 1 | 46,93 | 78,36 | 2,40 | 1,74 | 3,08 | 2,29 |
| 2 | 4,30 | 6,93 | 1,64 | 2,02 | 3,91 | 2,94 |
| 3 | 8,56 | 13,27 | 20,29 | 44,64 | 267.361.114,57 | 2.536.410.206,23 |
| 4 | 14,14 | 13,11 | 978,21 | 859,52 | 76.431.359.533,21 | 64.531.355.922,31 |
| 5 | 34,18 | 30,68 | 1,54 | 1,96 | 4,07 | 2,66 |
| Birleşik | 17,48 | 36,21 | 53,23 | 274,46 | 3.671.481.659,43 | 21.120.339.418,42 |

Tablo IIc. 1980:01-2003:12 Dönemleri için Kümelerin Temel İstatistiksel Özellikleri

| Küme | GNI, Atlas | | GNI | |
|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | Ortalama | Standart Sapma | Ortalama | Standart Sapma |
| 1 | 3,20 | 2,30 | 3,22 | 2,34 |
| 2 | 3,77 | 4,64 | 3,70 | 2,88 |
| 3 | 3,36 | 2,36 | 273.361.114,61 | 2.593.331.204,10 |
| 4 | 56.097.439.759,64 | 59.080.290.545,52 | 69.791.069.264,64 | 67.199.221.097,82 |
| 5 | 3,98 | 2,67 | 3,84 | 2,58 |
| Birleşik | 2.635.450.193,48 | 17.150.883.187,12 | 3.361.333.794,39 | 20.444.058.242,15 |

Tablo IIId. 1980:01-2003:12 Dönemleri için Kümelerin Temel İstatistiksel Özellikleri

| Küme | Brüt Tasarruf | | Yurtdışı Net Gelir | |
|-----------------|----------------|----------------|--------------------|------------------|
| | Ortalama | Standart Sapma | Ortalama | Standart Sapma |
| 1 | 2,65 | 2,01 | -3,82 | 2,88 |
| 2 | 3,18 | 2,51 | -32.166.059,94 | 94.005.025,32 |
| 3 | 3,17 | 2,69 | -13.993.333,46 | 145.811.913,47 |
| 4 | 181.698.573,36 | 679.853.801,40 | -354.032.857,86 | 990.795.460,59 |
| 5 | 3,39 | 2,50 | -716.029.825,93 | 1.210.105.719,01 |
| Birleşik | 8.536.177,58 | 147.357.218,72 | -168.287.476,73 | 636.074.072,01 |

Tablo IIe. 1980:01-2003:12 Dönemleri için Kümelerin Temel İstatistiksel Özellikleri

| Küme | Nüfus Artışı | | Toplam Nüfus | |
|-----------------|--------------|----------------|---------------|----------------|
| | Ortalama | Standart Sapma | Ortalama | Standart Sapma |
| 1 | 2,15 | 1,10 | 4.426.926,48 | 1.273.655,86 |
| 2 | 3,42 | 4,19 | 5.237.575,67 | 6.212.091,02 |
| 3 | 3,00 | 1,18 | 8.464.966,09 | 9.339.507,69 |
| 4 | 2,00 | 1,24 | 40.976.167,64 | 25.056.616,26 |
| 5 | 1,47 | 0,50 | 53.942.820,51 | 8.552.947,15 |
| Birleşik | 2,68 | 2,63 | 17.098.577,06 | 21.393.103,30 |

Tablo IIIa. 2003:01-2010:12 Dönemleri için Kümelerin Temel İstatistiksel Özellikleri

| Küme | İhracat | | İthalat | |
|-----------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| | Ortalama | Standart Sapma | Ortalama | Standart Sapma |
| 1 | 2.798.076.926,69 | 14.267.448.830,57 | 2,85 | 2,31 |
| 2 | 68.364.160.000,80 | 122.857.590.941,03 | 23.903.639.309,00 | 57.146.256.035,39 |
| 3 | 255.474.250,73 | 1.302.668.165,43 | 4,54 | 3,09 |
| 4 | 3.362.500.002,50 | 13.449.999.999,33 | 2,75 | 2,02 |
| 5 | 7.641.769.234,62 | 18.796.755.484,75 | 7.005.838.463,46 | 17.114.615.740,94 |
| Birleşik | 10.067.878.359,46 | 45.532.480.498,86 | 3.627.607.619,24 | 20.564.412.887,95 |

Tablo IIIb. 2003:01-2010:12 Dönemleri için Kümelerin Temel İstatistiksel Özellikleri

| Küme | Enflasyon, GSYH Deflatörü (yıllık %) | | Resmi Döviz Kuru | | GSYH (US\$) | |
|-----------------|--------------------------------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|--------------------|
| | Ortalama | Standart Sapma | Ortalama | Standart Sapma | Ortalama | Standart Sapma |
| 1 | 11,50 | 10,29 | 29,27 | 69,39 | 4.790.264.425,27 | 14.295.280.424,71 |
| 2 | 6,10 | 10,17 | 4,00 | 2,16 | 73.436.960.002,50 | 170.717.547.378,38 |
| 3 | 4,50 | 4,63 | 3,23 | 4,20 | 1,58 | 0,76 |
| 4 | 9,56 | 4,46 | 3,06 | 2,14 | 4,38 | 2,68 |
| 5 | 6,23 | 13,02 | 1.408,46 | 148,64 | 36.532.633.900,15 | 58.257.740.851,75 |
| Birleşik | 7,81 | 8,94 | 211,47 | 495,85 | 14.657.590.284,56 | 63.286.175.727,82 |

Tablo IIIc. 2003:01-2010:12 Dönemleri için Kümelerin Temel İstatistiksel Özellikleri

| Küme | GNI, Atlas | | GNI | |
|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| | Ortalama | Standart Sapma | Ortalama | Standart Sapma |
| 1 | 2,69 | 2,36 | 4.841.572.117,65 | 14.450.265.440,90 |
| 2 | 4,40 | 2,46 | 74.223.660.002,50 | 173.268.087.684,51 |
| 3 | 1,46 | 0,65 | 1,54 | 0,65 |
| 4 | 46.713.156.838,19 | 74.238.931.292,81 | 51.179.483.880,00 | 81.470.835.254,46 |
| 5 | 33.368.017.199,77 | 54.069.088.332,15 | 37.549.555.894,77 | 59.913.841.507,48 |
| Birleşik | 12.980.161.902,86 | 41.070.292.650,62 | 23.902.565.316,88 | 73.181.960.678,39 |

Tablo IIIa. 2003:01-2010:12 Dönemleri için Kümelerin Temel İstatistiksel Özellikleri

| Küme | Brüt Tasarruf | | Yurtdışı Net Gelir | |
|-----------------|------------------|-------------------|--------------------|------------------|
| | Ortalama | Standart Sapma | Ortalama | Standart Sapma |
| 1 | 3,73 | 2,18 | 143.076.922,81 | 503.069.372,88 |
| 2 | 1,90 | 1,85 | 4.552.500.001,80 | 4.098.231.330,38 |
| 3 | 3,08 | 1,38 | -62.632.204,27 | 224.068.394,66 |
| 4 | 4,31 | 2,94 | -345.215.103,00 | 2.168.003.717,64 |
| 5 | 9.742.376.965,77 | 17.092.825.895,45 | 19.215.386,23 | 1.457.275.380,52 |
| Birleşik | 1.391.768.140,88 | 7.120.852.393,26 | 465.306.824,98 | 2.223.173.365,77 |

Tablo IIIb. 2003:01-2010:12 Dönemleri için Kümelerin Temel İstatistiksel Özellikleri

| Küme | Nüfus Artışı | | Toplam Nüfus | |
|-----------------|--------------|----------------|---------------|----------------|
| | Ortalama | Standart Sapma | Ortalama | Standart Sapma |
| 1 | 3,73 | 2,20 | 5.442.489,19 | 6.517.763,70 |
| 2 | 5,60 | 8,09 | 20.309.032,40 | 10.786.691,44 |
| 3 | 1,58 | 0,64 | 7.636.761,65 | 5.750.384,18 |
| 4 | 1,00 | 0,00 | 71.359.772,69 | 3.486.016,99 |
| 5 | 2,15 | 0,99 | 13.837.263,85 | 12.883.002,97 |
| Birleşik | 2,62 | 3,21 | 20.492.215,81 | 25.226.027,94 |

Tablo IVa. 2010:01-2013:12 Dönemleri için Kümelerin Temel İstatistiksel Özellikleri

| Küme | İhracat | | İthalat | |
|-----------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| | Ortalama | Standart Sapma | Ortalama | Standart Sapma |
| 1 | 3,70 | 3,50 | 3,90 | 3,14 |
| 2 | 2,00 | 2,07 | 1,75 | 0,89 |
| 3 | 4,00 | 0,00 | 5,33 | 0,58 |
| 4 | 130.915.600.001,50 | 185.142.617.044,09 | 1,00 | 0,00 |
| 5 | 78.298.866.666,67 | 21.163.004.758,86 | 54.069.300.000,00 | 8.407.662.828,04 |
| Birleşik | 19.104.915.387,23 | 55.983.396.755,59 | 6.238.765.387,35 | 17.776.240.506,26 |

Tablo IVb. 2010:01-2013:12 Dönemleri için Kümelerin Temel İstatistiksel Özellikleri

| Küme | Enflasyon, GSYH Deflatörü | | Resmi Döviz Kuru | | GSYH | |
|-----------------|---------------------------|----------------|------------------|----------------|--------------------|-------------------|
| | Ortalama | Standart Sapma | Ortalama | Standart Sapma | Ortalama | Standart Sapma |
| 1 | 3,60 | 2,50 | 453,60 | 726,92 | 4,50 | 2,27 |
| 2 | 9,00 | 6,37 | 0,00 | 0,00 | 2,00 | 0,76 |
| 3 | 11,00 | 1,00 | 5,33 | 0,58 | 2,00 | 0,00 |
| 4 | 15,50 | 2,12 | 3,00 | 0,00 | 5,50 | 0,71 |
| 5 | 14,67 | 10,21 | 1.168,67 | 2,31 | 183.276.512.913,00 | 37.147.132.061,29 |
| Birleşik | 8,31 | 6,41 | 310,15 | 579,99 | 21.147.289.954,50 | 60.631.099.186,64 |

Tablo IVc. 2010:01-2013:12 Dönemleri için Kümelerin Temel İstatistiksel Özellikleri

| Küme | GNI, Atlas | | GNI | |
|-----------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| | Ortalama | Standart Sapma | Ortalama | Standart Sapma |
| 1 | 4,40 | 2,37 | 4,40 | 2,32 |
| 2 | 1,75 | 0,46 | 1,87 | 0,64 |
| 3 | 218.544.214.552,00 | 20.674.266.225,54 | 234.500.791.359,67 | 19.803.128.727,94 |
| 4 | 5,00 | 0,00 | 5,50 | 0,71 |
| 5 | 165.499.853.198,00 | 31.156.898.680,05 | 183.943.896.223,33 | 36.534.132.400,42 |
| Birleşik | 44.312.777.050,69 | 84.189.667.572,27 | 48.282.079.339,19 | 91.503.357.091,53 |

Tablo IV.d. 2010:01-2013:12 Dönemleri için Kümelerin Temel İstatistiksel Özellikleri

| Küme | Brüt Tasarruf | | Yurtdışı Net Gelir | |
|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|
| | Ortalama | Standart Sapma | Ortalama | Standart Sapma |
| 1 | 3,60 | 2,72 | -29.260.004,10 | 219.435.280,66 |
| 2 | 6,00 | 2,14 | 0,13 | 2,42 |
| 3 | 3,33 | 0,58 | -5,33 | 1,15 |
| 4 | 168.926.169.001,00 | 238.897.679.238,12 | 3.522.000.004,50 | 4.980.860.160,31 |
| 5 | 56.331.955.639,33 | 16.230.177.947,68 | 463.266.668,67 | 982.178.319,12 |
| Birleşik | 19.494.161.731,31 | 67.619.620.360,12 | 313.123.075,35 | 1.415.399.067,57 |

Tablo IV.e. 2010:01-2013:12 Dönemleri için Kümelerin Temel İstatistiksel Özellikleri

| Küme | Nüfus Artışı (Yıllık %) | | Toplam Nüfus | |
|-----------------|----------------------------|----------------|---------------|----------------|
| | Ortalama | Standart Sapma | Ortalama | Standart Sapma |
| 1 | 0,90 | 0,57 | 28.392.983,70 | 31.612.566,22 |
| 2 | 2,75 | 1,16 | 3.565.423,63 | 2.288.654,00 |
| 3 | 1,00 | 0,00 | 79.396.681,67 | 1.323.089,54 |
| 4 | 1,00 | 0,00 | 27.510.057,50 | 355.915,83 |
| 5 | 2,00 | 0,00 | 31.766.869,67 | 807.936,28 |
| Birleşik | 1,62 | 1,10 | 26.960.153,65 | 29.498.143,60 |

KAYNAKÇA

- [1] Anderberg, M.R. (1973). Cluster Analysis for Applications. New York: Academic Press.
- [2] C. Hervada Sala ve EBragulat, A program to perform Ward's clustering method on several regionalized variables, 2004.
- [3] Çiğdem Özarı, Ülgen Köse, Veysel Ulusoy, Cluster Analysis: Is Turkey Far From European Union Members in Economic Perspective?, International Journal of Economics and Finance; Vol. 5, No. 12; 2013.
- [4] Hüseyin Fatih Yaz, Çok Değişkenli İstatistiksel Tekniklerden Kümeleme Analizi; SPSS İle Bir Uygulama, 2014.
- [5] Jobson, J. D.(1991). Applied Multivariate Data Analysis, Volume II: Categorical and Multivariate Methods. New York: Springer-Verlag.
- [6] K. Özdamar, (2004). Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi (Çok Değişkenli Analizler) 2, Yenilenmiş 5. Baskı, Kaan Kitabevi, ISBN:975-6787-11-2, s.279-351 Romesbourg, C., (1984). Cluster Analysis for Researchers, Belmont: Lifetime Learning Publications.

- [7] M.S. Durmuş ve S. İplikçi, (2007). “Veri Kümeleme Algoritmalarının Performansları Üzerine Karşılaştırmalı Bir Çalışma,” Akademik Bilişim 2007, 31 Ocak - 02 Şubat, Kütahya: Dumlupınar Üniversitesi.
- [8] M. Aydın ve D. Aras, Ortadoğu’da Ekonomik İlişkilerin Siyasi Çerçevesi; Türkiye’nin İran, Irak ve Suriye ile Bağlantıları, 2004.
- [9] Oktay Salih Akbay, Türkiye’nin Ortadoğu İle Ekonomik İlişkileri, Yıl:1, Sayı:1, Aralık 2013, s.87-101.
- [10] Ş. Kalaycı, (2010). SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri. Ankara: Asil Yay. Dağıtım., s. 349.
- [11] Ömer Yılmaz ve Vedat Kaya (2005), Genişleme Sürecindeki Avrupa Birliği:Ekonomik Performansa Dayalı Kümeleme Analizi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, sayfa:361-376.
- [12] The most thorough treatment of Cluster analysis can be found in Robert C. Tryon and Daniel E. Bailey, Cluster Analysis (New York: McGraw-Hill, 1970) Statistical Package for the Social Sciences.
- [13] Tobias Dahla ve Tormod Naes, Outlier and group detection in sensory panels using hierarchical cluster analysis with the Procrustes distance, 2004.
- [14] Y.K. Akın, (2008). Veri Madenciliğinde Kümeleme Algoritmaları ve Kümeleme Analizi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- [15] Zerrin Aşan, Kredi Kartı Kullanan Müşterilerin Sosyo Ekonomik Özelliklerinin Kümeleme Analiziyle İncelenmesi, 2007, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, sayı:17, sayfa: 256-267