

GENİŞLEME SÜRECİNDEKİ AVRUPA BİRLİĞİ: EKONOMİK PERFORMANSA DAYALI KÜMELEME ANALİZİ

Ömer YILMAZ *
Vedat KAYA **

Özet: Bu makale Avrupa Birliği'ne tam üye yirmi beş ülke ve aday üç ülkenin beş ekonomik performans değişkeni çerçevesinde nasıl kümelene gösterdiklerini araştırır. Çalışmada enflasyon, bütçe dengesinin gayri safi yurtiçi hâsılaya oranı, toplam kamu borçlarının gayri safi yurtiçi hâsılaya oranı, uzun dönem faiz oranı ve kişi başına gayri safi yurtiçi hâsıla değişkenleri kullanılmıştır. Veriler değişkenlerin 1997–2003 dönemi ortalamalarını kapsamaktadır. Çalışmada hiyerarşik olmayan kümeleme yöntemlerinden k-ortalama kümeleme metodu kullanılmıştır. Kümeleme analizi sonuçlarına göre Avrupa Birliği'ne tam üye ve aday konumdaki toplam yirmi sekiz ülke dört küme oluşturmuşlardır.

Anahtar Kelimeler: *Avrupa Birliği, Kümeleme Analizi, k-Ortalama Kümeleme Metodu*

I. Giriş

Avrupa Birliği (AB), 2. Dünya Savaşı'ndan sonra büyük bir yıkıma uğrayan bölgede, barış ve istikrarın sağlanması ve ekonomik yeniden yapılanma amacıyla oluşturulan ülkeler topluluğudur. 1958 yılında altı ülke (Belçika, Fransa, Hollanda, Almanya, İtalya ve Lüksemburg) tarafından kurulan AB, önceleri sadece ekonomik bir birlik iken, zaman içerisinde sanayi, tarım, ticaret, maliye, vergiler gibi politikaları ortak kurumlar tarafından yönetilen, tek para birimi Euro'nun kullanıldığı ve üye ülkeler arasında iç sınırların kaldırıldığı büyük bir ekonomik ve siyasi güç haline dönüşmüştür.

Altı üye ülke ile başlayan birlik, yıllar içerisinde yeni ülkelerin katılımıyla genişleme yaşamış ve 1995 yılı itibariyle on beş üyeye ulaşmıştır. 375 milyon nüfusu ve 8 trilyon Euro'luk gayri safi milli hâsılasıyla en büyük bölgesel güçlerden biri olan AB, 2003 yılında on yeni aday ülkenin katılım anlaşması imzalamasıyla yirmi beş üyeli ve 450 milyon nüfuslu bir birlik olma yolunda önemli bir adım atmıştır (Avrupa Birliği Genişleme Sürecinde Türkiye, 2003: 4). Müzakere sürecini başarıyla tamamlayan ve yasalarını AB ile uyumlu hale getiren on yeni ülke Eylül 2002 itibariyle referandum sürecini de başarıyla tamamlamışlar ve 1 Mayıs 2004 itibariyle AB'ye tam üye olmuşlardır. Bu genişlemeyle birlikte AB'nin nüfusu %20 ve yüzölçümü de %23 oranında artmıştır. Bu on ülkenin tam üye olmasından sonra AB'nin genişleme süreci, 2007 yılında tam üye olması öngörülen Bulgaristan ve Romanya ve Ekim 2005

* Yrd.Doç.Dr., Atatürk Üniversitesi, İİBF, İktisat ABD

** Arş.Gör., Atatürk Üniversitesi, İİBF, İktisat ABD

tarihinde tam üyelik müzakere süreci başlatılacak olan Türkiye ile devam edecektir.

Bu çalışmanın amacı, AB'nin Ocak 1995'teki 4. genişlemesinden bu yana ortaya koyduğu genişleme perspektifini belli başlı ekonomik performans kriterleri (EPK) çerçevesinde incelemektir. Daha açık bir şekilde ifade etmek gerekirse çalışma şu sorulara cevap aramaktadır: Ocak 1995 itibariyle on beş üyeli AB, karşılaştırılabilir ekonomik göstergeler açısından homojen bir yapı sergilemekte midir? Mayıs 2004'de tam üye olan on ülke; 2007'de tam üye olması öngörülen iki ülke ve Ekim 2005'de tam üyelik müzakere süreci başlatılacak olan Türkiye için bu zamanlama perspektifi ülkelerin ekonomik performansları ile uyumlu mudur?

Bu çalışma kapsamında analizlere konu olan beş ekonomik performans değişkeninin dördü 'Maastricht Kriterleri' olarak bilinen 'Ekonomik Yakınlaşma Kriterleri ve Bütçe Disiplini' değişkenlerini içermektedir. 'Maastricht Kriterleri' AB'ye tam üyelik sürecinde ön şart veya olmaz kriterler olmamakla birlikte, birliğin ekonomik ve parasal bütünleşme aşaması (parasal birlik) için ortaya koyduğu ve ulaşmayı hedeflediği ekonomik kriterlerdir. Bu bağlamda söz konusu kriterlerin kullanılması çalışmanın amacına uygun görülmektedir. Maastricht Zirvesi'nde üzerinde uzlaşılan 'Ekonomik Yakınlaşma Kriterleri ve Bütçe Disiplini' şartlarını şu şekilde özetlemek mümkündür (Karluk, 1998: 56):

- Birliğe üye ülkelerin 12 aylık enflasyon ortalaması, AB'de en düşük enflasyon oranına sahip 3 ülkenin enflasyon ortalamasından en çok 1.5 puan fazla olabilecektir (*ENFLASYON* değişkeni).

- Üye ülkelerde devlet borçları GSYİH'nin %60'ını geçemeyecektir (*TKB/GSYİH* değişkeni).

- Bütçe açığı GSYİH'nin %3'ünden fazla olamayacaktır (*BD/GSYİH* değişkeni).

- Herhangi bir üye ülkede uzun vadeli faiz oranları 12 aylık dönem itibariyle en iyi performans gösteren 3 üyenin faiz oranından en fazla %2 fazla olabilecektir (*UDFO* değişkeni).

- Son 2 yıl itibariyle üye ülke parasının diğer bir üye ülke parası karşısında devalüe edilmemesi gerekmektedir.

Yukarıdaki kriterlerden ilk dördü bu çalışma kapsamında kullanılacak EPK olarak alınmış, ancak beşinci kriter kantitatif olarak ölçülmesinde yaşanan güçlükten dolayı kapsam dışı tutulmuştur. Diğer taraftan, kişi başına gayri safi yurtiçi hasıla (*KBGSYİH* değişkeni) değişkeni önemli bir ekonomik karşılaştırma göstergesi ve çalışmanın amacına da uygun olduğundan analizlere dahil edilmiştir. Böylece analizin dayanacağı beş EPK belirlenmiştir.

Çalışma dört bölümden oluşmaktadır. İkinci bölümde çalışmanın metodolojisi, üçüncü bölümde uygulama bulguları ve dördüncü bölümde ise çalışmanın sonucu yer almaktadır.

II. Metodoloji

Çalışmaya on beş eski üye (Almanya, Fransa, İngiltere, Belçika, Hollanda, Lüksemburg, İtalya, İspanya, Portekiz, Yunanistan, İsveç, Avusturya, Danimarka, Finlandiya ve İrlanda), on yeni üye (Macaristan, Polonya, Litvanya, Letonya, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Estonya, Slovenya, Kıbrıs Rum Kesimi ve Malta) ve üç aday ülke (Bulgaristan, Romanya ve Türkiye) dahil edilmiştir.

Çalışmaya dahil edilen beş değişkenin tek bir yıla ait değerlerinin yanıltıcı bilgi vereceği düşüncesinden hareketle 1997–2003 dönemi ortalama değerleri kullanılmıştır.

Birinci bölümde ifade edilen sorulara cevap bulmak amacıyla çalışmada kümeleme analizi kullanılmıştır. Kümeleme analizinin birkaç çeşidi olmakla birlikte, küme sayısı konusunda ön bilgi var ise veya araştırmacı anlamlı olacak küme sayısına karar vermiş ise bu durumda 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 başlığı altında pek çok teknikten söz edilmektedir. Ancak bunlardan en fazla kullanılanları Mac Queen tarafından geliştirilmiş olan ‘k-ortalama tekniği’ ile ‘en çok olabilirlik tekniği’dir (Tatlıdil, 2002: 338). Çalışmada hiyerarşik olmayan kümeleme yöntemlerinden k-ortalama tekniği kullanılmıştır. Bu teknikte değişkenler, kümeler içi kareler toplamı en küçük olacak biçimde k kümeye bölünmektedirler. Yani, x_1, x_2, \dots, x_n her biri p değişkenli gözlem vektörleri, çok boyutlu X uzayında birer nokta olarak düşünülecek olursa ve aynı uzayda $a_{1n}, a_{2n}, \dots, a_{kn}$ her grup birey için küme merkezleri olarak seçildiğinde,

$$W_n = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \min_{1 \leq j \leq k} \|x_i - a_{jn}\|^2 \quad (1)$$

kuralı gereğince bireyler en yakın kümeye sınıflanmaktadır.

k-ortalama tekniği aşağıdaki adımları izleyerek birimleri kümelere ayırır (Özdamar, 1999: 305).

-Araştırmacının verilerden elde edeceği bilgilere göre ilk k nokta çekirdek nokta olarak alınır. Bu noktaların her birinin p değişken değerleri birer küme ortalama vektörü olarak kabul edilir. Küme ortalama vektöründen her bir birimin uzaklıkları hesaplanır.

-Geriye kalan n-k birim en yakın ortalama vektörlü kümeye atanır. Her atamadan sonra oluşan kümenin ortalama vektörü yeniden hesaplanır. Böylece, çekirdek noktaların verilerinden oluşan ortalama vektörü değiştirilir ve birimlerin yeni oluşan küme ortalama vektörüne göre uzaklıkları hesaplanır. En yüksek benzerliğe sahip birimler bir araya getirilir.

-Küme içi varyansın minimum ve kümeler arası varyansın maksimum olduğu kümeleme yapısına ulaşıncaya kadar tüm birimler k kümeye atanmaya devam eder. Yinelemeli yaklaşımla uygun kümeleme sağlanır. Her aşamada birimlerin kümelerde yer alma olasılığı 0 ile 1 arasında değişir. Küme içi kovaryans matrisinin minimum olduğu koşul sağlanıncaya ve yakınsama kriterine eşit ya da daha küçük varyans farkına ulaşıncaya kadar parçalanma işlemine devam edilir.

Kümeleme analizinin sağlıklı ve anlamlı sonuçlar verebilmesi için iki koşulun mutlak suretle sağlanması gerekir (Tatlidil, 2002: 341). Bu koşullardan ilki önemli değişkenlerin analizlere dâhil edilmesi, ikincisi ise küme sayısının isabetli bir şekilde seçilmesidir. Küme sayısına karar vermede yararlanılan en pratik yol, aşağıdaki eşitlikle elde edilen katsayının kullanılmasıdır. Bu yöntemde küme sayısı (k),

$$k \cong (n/2)^{1/2} \quad (2)$$

biçiminde belirtilmektedir. Küçük örneklem için kullanılabilir gözükten bu formül örneklem hacminin büyük olması durumunda iyi sonuçlar vermemektedir.

III. Bulgular

Çalışmada kümeleme analizleri üçlü bir gruplandırma çerçevesinde ele alınmıştır:

a. 15'ler Grubu (Ocak 1995 4. genişlemeyle oluşan on beş üye ülke)

b. 13'ler Grubu (Mayıs 2004 5. genişlemeyle AB'ye katılan on üye; 2007'de tam üyelikleri öngörülen iki aday ülke ve Ekim 2005'de tam üyelik müzakere süreci başlatılacak olan Türkiye)

c. 28'ler Grubu (15'ler ve 13'ler grubunun toplamı)

Bu üçlü gruplandırma ile on yeni üye ve üç aday ülkenin EPK çerçevesinde, AB'ye tam üyelik zaman perspektiflerine uygun bir yapı gösterip gösteremedikleri araştırılmıştır. Yani beş EPK çerçevesinde, Mayıs 2004 beşinci genişleme süreci ile AB'ye tam üye olan on ülke, 2007'de tam üyeliğe kabul edilmeleri öngörülen aday iki ülke ve Türkiye'nin ekonomik yapıları yaşanmakta olan bu zaman perspektifi ile paralellik göstermekte midir? Ayrıca tam üyelikleri bu zaman perspektifine yayılan ülkeler kendi grupları içerisinde homojen bir yapı göstermekte midirler? sorularına yanıt aranmaktadır.

A. 15'ler Grubunun EPK Çerçevesinde Kümelenmesi

Avrupa Birliği'nin 15 eski üyesi (2) nolu eşitlik dikkate alınarak üç kümeye ayrılmıştır. Tablo 1, AB'nin 15 eski üyesinin ne şekilde kümelendiğini göstermektedir. Kümeleme analizi sonuçlarına göre Belçika, Yunanistan ve İtalya birlikte kümelenecek, Lüksemburg tek başına bir küme oluşturmakta ve

geriye kalan on bir üye ülke ve on beşler grubunun ortalaması ise son kümeyi oluşturmaktadır. Buna göre, çalışmaya dahil edilen beş EPK çerçevesinde birinci kümeyi oluşturan Belçika, Yunanistan ve İtalya AB (15'ler grubu) ortalamalarının altında, ikinci kümeyi oluşturan Lüksemburg bu ortalamanın üzerinde bir değer alırken, üçüncü kümeyi oluşturan on bir ülke bu ortalamaya yakın değerler almaktadır.

Tablo 1: 15'ler Grubunun Hiyerarşik Olmayan Kümeleme Analizi Bulguları

Küme No	Her Bir Kümenin Kapsadığı Ülke Sayısı	Kümenin Kapsadığı Ülkelerin Adları
1. Küme	3	Belçika, Yunanistan, İtalya
2. Küme	1	Lüksemburg
3. Küme	12	15'ler Ortalaması, Danimarka, Almanya, İspanya, Fransa, İrlanda, Hollanda, Avusturya, Portekiz, Finlandiya, İsveç, İngiltere

Not: İkinci sütundaki ülke sayısı, 15 AB üyesi ülke ve bunların ortalaması ile birlikte on altı olmaktadır.

Tablo 2, Avrupa Birliği'nin 15 eski üyesinin nihai küme merkezleri dikkate alındığında incelenen beş değişken açısından ortalama olarak nasıl konumlandıklarını göstermektedir.

Buna göre, Belçika, Yunanistan ve İtalya'dan oluşan birinci kümenin *KBGSYİH*'sı (yirmi beş üyeli AB'nin ortalama *KBGSYİH*'sı 100 kabul edilmiştir) 100.70 iken tek başına ikinci kümeyi oluşturan Lüksemburg'un 206.40 ve üçüncü kümeyi oluşturan diğer AB üyesi ülkelerin ise 111.99'dur. *KBGSYİH* değişkeni açısından birinci ve üçüncü kümeler birbirlerine yakın değerler alırlarken, ikinci kümeyi oluşturan Lüksemburg bu iki kümenin yaklaşık iki katına yakın bir rakama sahiptir. *KBGSYİH* değişkeni açısından AB'nin on beşler grubu, Lüksemburg dışında, homojen bir yapı oluşturmaktadır.

15'ler grubu *ENFLASYON* açısından incelendiğinde, birinci kümenin ortalama enflasyonu 2.57 iken, ikinci kümeyi oluşturan Lüksemburg'un 2.00 ve üçüncü kümeyi oluşturan diğer ülkelerin ise 2.04'dür. Enflasyon değişkeni açısından on beş'ler grubunun ortalamaları birbirine oldukça yakın olup homojen bir yapı oluşturdukları söylenebilir. Ayrıca *ENFLASYON* değişkeni açısından 15'ler grubunun 'Maastricht Kriter'leri çerçevesinde oluşturulan referans değerle de uyumlu oldukları görülmektedir.

BD/GSYİH değişkeni açısından birinci kümeyi oluşturan ülkelerin gayri safi yurtiçi hasıllarının %2'si kadar bir bütçe açığına, ikinci kümeyi oluşturan Lüksemburg'un %3.70'lik bir bütçe fazlasına ve üçüncü kümeyi oluşturan diğer

üye ülkelerin ise %0.69'luk bir bütçe açığına sahip oldukları görülmüştür. 15'ler grubu *BD/GSYİH* değişkeni açısından homojen bir yapıya sahip olmamakla birlikte, 'Maastricht Kriter'leri çerçevesinde oluşturulan referans değerle uyumludurlar.

15'ler grubu *TKB/GSYİH* değişkeni açısından incelendiğinde ise birinci kümeyi oluşturan ülkeler *GSYİH*'lerinin %111.50'si oranında, ikinci kümeyi oluşturan Lüksemburg'un %5.90 oranında, üçüncü kümeyi oluşturan diğer üye ülkelerin ise %56.20 oranında kamu borcuna sahip oldukları görülmektedir. *TKB/GSYİH* değişkeni açısından 15'ler grubunun homojen bir yapı oluşturduklarını söylemek oldukça zordur. Ayrıca bu değişken açısından Belçika, Yunanistan ve İtalya'nın 'Maastricht Kriterleri'nde ifade edilen referans değerler oldukça üzerinde bir yüzdeye sahip oldukları da görülmektedir.

15'ler grubu *UDFO* değişkeni açısından incelendiğinde ise birinci kümeyi oluşturan ülkelerde bu oranın %5.58, ikinci kümeyi oluşturan Lüksemburg'da %3.50 ve üçüncü kümeyi oluşturan diğer üye ülkelerde ise bu oranın %5.19 olduğu görülmektedir. *UDFO* değişkeni açısından 15'ler grubunun birbirlerine oldukça yakın değerler aldıkları ve 'Maastricht Kriter'leri çerçevesinde oluşturulan *UDFO* değişkeninin referans değeriyle de uyumlu oldukları görülmektedir.

Tablo 2: 15'ler Grubu İçin Nihai Küme Merkezleri

Değişkenler	Kümeler		
	1	2	3
<i>KBGSYİH</i>	100.70	206.40	111.99
<i>ENFLASYON</i>	2.57	2.00	2.04
<i>BD/GSYİH</i>	-2.00	3.70	-0.69
<i>TKB/GSYİH</i>	111.50	5.90	56.20
<i>UDFO</i>	5.58	3.50	5.19

Yukarıda ifade edilen beş değişkenin tamamı açısından birinci kümeyi oluşturan üç üye ülke (Belçika, Yunanistan ve İtalya) AB ortalamalarının kısmen altındadırlar. İkinci kümeyi oluşturan Lüksemburg ise AB ortalamalarının oldukça üzerindedir. Üçüncü kümeyi oluşturan ve 15'ler grubunun ortalamasının da yer aldığı ülkeler ise AB ortalamalarına yakın değerler almışlardır.

B. 13'ler Grubunun EPK Çerçevesinde Kümelenmesi

Çalışmanın bu aşamasında 1 Mayıs 2004 tarihinde tam üyeliğe kabul edilen on yeni üye, 2007 tarihinde tam üyeliği öngörülen Romanya ve Bulgaristan ve Ekim 2005 tarihinden itibaren tam üyelik müzakere süreci başlatılacak olan Türkiye'nin oluşturduğu toplam on üç ülkenin EPK

çerçevesinde ne şekilde bir kümelenme gösterdikleri incelenecektir. Bu on üç ülke (2) nolu eşitlik dikkate alındığında üç ayrı küme oluşturmuşlardır.

Tablo 3: 13'ler Grubunun Hiyerarşik Olmayan Kümeleme Analizi Bulguları

Küme No	Her Bir Kümenin Kapsadığı Ülke Sayısı	Kümenin Kapsadığı Ülkelerin Adları
1. Küme	9	Çek Cumhuriyeti, Estonya, Kıbrıs Rum Kesimi, Letonya, Litvanya, Malta, Polonya, Slovenya, Slovakya
2. Küme	2	Romanya, Türkiye
3. Küme	2	Macaristan, Bulgaristan

Tablo 3, AB'nin on yeni üyesi ve üç aday ülkesinin EPK çerçevesinde ne şekilde kümelendiğini göstermektedir. Buna göre, birinci küme Çek Cumhuriyeti, Estonya, Kıbrıs Rum Kesimi, Letonya, Litvanya, Malta, Polonya, Slovenya ve Slovakya; ikinci küme Romanya ve Türkiye; üçüncü küme ise Macaristan ve Bulgaristan'dan oluşmaktadır. Kümeleme analizi sonucu 1 Mayıs 2004 tarihi itibarıyla tam üyeliğe kabul edilen on ülkeden dokuzu aynı küme içerisinde yer alırken, sadece Macaristan farklı bir kümeye dahil olmuştur. Aday ülkelerden Bulgaristan tam üye olan Macaristan ile aynı kümede yer alırken, diğer iki aday ülke Romanya ve Türkiye birlikte kümelenebilmektedirler.

Tablo 4: 13'ler Grubu İçin Nihai Küme Merkezleri

Değişkenler	Kümeleşmeler		
	1	2	3
<i>KBGSYİH</i>	57.17	28.20	41.15
<i>ENFLASYON</i>	4.84	56.60	8.45
<i>BD/GSYİH</i>	-3.78	-8.95	-3.05
<i>TKB/GSYİH</i>	32.92	47.50	65.40
<i>UDFO</i>	6.93	58.24	7.70

Tablo 4, AB'nin 10 yeni üyesi ve 3 aday ülkesinin nihai küme merkezleri dikkate alındığında incelenen beş değişken açısından ortalama olarak nasıl konumlandıklarını göstermektedir. Buna göre, 1 Mayıs 2004 tarihinde tam üyeliğe kabul edilen on ülkeden dokuzu (Macaristan hariç) *KBGSYİH* değişkeni açısından ortalama 57.17'lik bir rakama sahiptirler (yirmi beş üyeli Avrupa Birliğinin ortalama *KBGSYİH*'si 100 kabul edilmiştir). İkinci kümeyi oluşturan

Romanya ve Türkiye'nin ortalama *KBGSYİH*'sı 28.20 ve üçüncü kümeyi oluşturan Macaristan ve Bulgaristan'ın ise 41.15'tir. *KBGSYİH* değişkeni açısından Tablo 3'te ifade edilen on üç ülkenin tamamı referans değer olarak kabul edilen 100 rakamının oldukça gerisinde kalmaktadırlar. Böyle olmakla beraber, kümelerin almış oldukları değerler AB'nin 1995 sonrası genişleme süreci zamanlama perspektifi ile uyumludur: AB ortalamasına en yakın değere sahip olan birinci küme, Mayıs 2004'te tam üye olan on ülkenin dokuzunu kapsamaktadır. Üçüncü küme, AB ortalamasına görece ikinci sırada bir yakınlık göstermektedir. Kümenin elemanlarından Macaristan, Mayıs 2004'te AB'ye tam üye olmuş ve Bulgaristan ise 2007'de üye olacak ikinci kuşakta yer almaktadır. AB ortalamasına nispi olarak en uzak değere sahip olan ikinci küme Türkiye ve Romanya'dan oluşmaktadır. AB'nin Türkiye açısından 'ekonomik performans kriterlerinin' yerine getirilmesinde göstermiş olduğu hassasiyet göz önüne alındığında 2007'de AB'ye tam üye olması öngörülen Romanya'nın Türkiye ile birlikte kümelenmesi yani örnek dönemi açısından benzer bir ekonomik performans göstermiş olması bir çelişki olarak değerlendirilebilir. Diğer taraftan, Romanya'nın son yıllardaki ekonomik performansının bu çelişkiyi bertaraf edecek düzeyde iyi olduğu da gözden kaçırılmamalıdır.

ENFLASYON değişkeni açısından incelendiğinde birinci kümenin ortalama enflasyonu %4.84 iken, ikinci kümenin %56.60 ve üçüncü kümenin ise %8.45'tir. *ENFLASYON* değişkeni açısından da on üç ülkenin tamamı belirlenen referans değerleri tutturamamakla birlikte ikinci kümeyi oluşturan Romanya ve Türkiye'nin enflasyon rakamları diğer ülkelere oranla oldukça yüksektir. Ancak özellikle her iki ülkede de 2003 yılından itibaren enflasyon açısından önemli iyileşmelerin yaşandığı gözlenmektedir (2003 yılı enflasyonu Romanya için 15.30 ve Türkiye için ise 25.29 olarak gerçekleşmiştir). *ENFLASYON* değişkeni açısından değerlendirildiğinde, AB 1995 sonrası genişleme süreci zamanlama perspektifinin mevcut ekonomik durumla uyumlu olduğu görülmektedir. Birinci kümeyi oluşturan dokuz ülke, söz konusu değişken açısından 15'ler grubu AB ortalamasına en yakın rakama sahiptir. Üçüncü küme göreceli olarak ikinci sırada yakınlığa ve Türkiye'nin de içinde yer aldığı ikinci küme ise AB ortalamasına en uzak değere sahiptir.

13'ler grubu *BD/GSYİH* değişkeni açısından değerlendirildiğinde birinci kümeyi oluşturan ülkelerin *GSYİH*'lerinin %3.78'i, ikinci kümeyi oluşturan ülkelerin *GSYİH*'lerinin %8.95'i ve üçüncü kümeyi oluşturan ülkelerin ise *GSYİH*'lerinin %3.05'i kadar bir bütçe açığına sahip oldukları görülmektedir. *BD/GSYİH* değişkeni açısından birinci ve üçüncü kümeyi oluşturan ülkeler bu değişkenle ilgili referans değere oldukça yakın; Romanya ve Türkiye'nin yer aldığı ikinci küme ise referans değerden oldukça uzaktır. Ancak yine bu değişkende de Romanya 2002 ve 2003 yıllarında önemli atılımlar gerçekleştirmiş ve referans değere yaklaşmıştır. *BD/GSYİH* değişkeni açısından değerlendirildiğinde yine mevcut ekonomik yapının, genişleme süreci zaman

perspektifi ile uyumlu olduğu görülmektedir. Türkiye'nin de içinde yer aldığı ikinci küme AB ortalamasına ve referans değere en uzak rakama sahiptir.

TKB/GSYİH değişkeni açısından birinci kümeyi oluşturan dokuz ülke GSYİH'lerinin %32.92'si, ikinci kümeyi oluşturan Romanya ve Türkiye %47.50'si ve üçüncü kümeyi oluşturan Macaristan ve Bulgaristan ise %65.40'ı kadar kamu borcuna sahiptirler. *TKB/GSYİH* değişkeni açısından birinci ve ikinci kümeyi oluşturan ülkeler referans değerleri karşılamakla birlikte, üçüncü kümeyi oluşturan Macaristan ve Bulgaristan referans değerleri karşılamak açısından başarısızdırlar. Yine bu değişken açısından küme ortalaması olarak Türkiye referans değerleri karşılamakla birlikte, tek başına ele alındığında referans değerlerin üzerindedir. Ancak şurası unutulmamalıdır ki bu değişkenle ilgili olarak on beş eski üyenin de sorunları bulunmaktadır (Özellikle Belçika, Yunanistan ve İtalya'nın bu durumları Tablo 2'den görülebilir). Diğer taraftan, *TKB/GSYİH* değişkeni, yukarıdaki değişkenlerin aksine genişleme süreci zamanlama perspektifine paralellik göstermemektedir. Tablo 4 incelendiğinde üçüncü kümenin (Macaristan ve Bulgaristan), bu değişken açısından birinci ve ikinci kümeye oranla daha başarısız olduğu anlaşılmaktadır.

Son değişken olan *UDFO* açısından ise birinci kümeyi oluşturan dokuz üye ülkedeki ortalama uzun dönem faiz oranı %6.93 iken, ikinci küme için bu oran %58.24 ve üçüncü küme içinse %7.70'dir. *UDFO* değişkeni açısından birinci ve üçüncü kümeyi oluşturan ülkeler belirlenen referans değere yakın değerler alırlarken, Türkiye ve Romanya'nın içinde bulunduğu ikinci kümenin ortalaması referans değerinin oldukça üzerindedir. Bununla birlikte, 2002 yılından itibaren gerek Romanya gerekse Türkiye'de *UDFO* açısından önemli iyileşmelerin yaşandığı da gözlenmektedir. Bununla beraber, çalışma dönemi verilerinden elde edilen bulgu, bu değişken açısından mevcut ekonomik yapının genişleme süreci zamanlama perspektifi ile uyumlu olduğunu ortaya koymaktadır.

13'ler grubu bu beş değişkenin tamamı açısından değerlendirildiğinde Romanya ve Türkiye'nin içinde bulunduğu ikinci küme *TKB/GSYİH* değişkeni hariç (ki bu değişken açısından Macaristan ve Bulgaristan'dan oluşan üçüncü küme daha kötü durumdadır) diğer iki kümeye göre oldukça başarısız bir performans sergilemektedir.

C. 28'ler Grubunun EPK Çerçevesinde Kümelenmesi

Çalışmanın bu aşamasında 25 AB üyesi ülke, 2007 tarihinde tam üyeliğe kabul edilmesi öngörülen Romanya ve Bulgaristan ve Ekim 2005 tarihinden itibaren tam üyelik müzakere süreci başlatılacak olan Türkiye'nin oluşturduğu toplam yirmi sekiz ülkenin EPK çerçevesinde ne şekilde bir kümelenme gösterdikleri incelenecektir. Bu yirmi sekiz ülkenin (2) nolu eşitlik dikkate alındığında dört ayrı küme oluşturdukları görülmüştür.

Tablo 5: 28'ler Grubunun Hiyerarşik Olmayan Kümeleme Analizi Bulguları

Küme No	Her Bir Kümenin Kapsadığı Ülke Sayısı	Kümenin Kapsadığı Ülkelerin Adları
1. Küme	11	Çek Cumhuriyeti, Estonya, Letonya, Litvanya, Macaristan, Malta, Polonya, <u>Portekiz</u> , Slovenya, Slovakya, <u>Bulgaristan</u>
2. Küme	15	25 ülke ortalaması, Belçika, Danimarka, Almanya, Yunanistan, İspanya, Fransa, İrlanda, İtalya, <u>Kıbrıs Rum Kesimi</u> , İngiltere, Hollanda, Avusturya, Finlandiya, İsveç
3. Küme	2	Romanya, Türkiye
4. Küme	1	Lüksemburg

Not: İkinci sütündeki ülke sayısı, 25 AB üyesi ülke ortalaması ile birlikte yirmi dokuz olmaktadır.

Tablo 5, AB'nin yirmi beş tam üyesinin ve üç aday ülkesinin ne şekilde kümelendiğini göstermektedir. Buna göre, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Letonya, Litvanya, Macaristan, Malta, Polonya, Portekiz, Slovenya, Slovakya ve Bulgaristan birinci kümeyi; 25 ülke ortalaması, Belçika, Danimarka, Almanya, Yunanistan, İspanya, Fransa, İrlanda, İtalya, Kıbrıs Rum Kesimi, İngiltere, Hollanda, Avusturya, Finlandiya, İsveç ikinci kümeyi; Romanya ve Türkiye üçüncü kümeyi ve Lüksemburg ise dördüncü kümeyi oluşturmuşlardır. Bu bulguların ortaya koyduğu dikkat çekici hususlar şöyle sıralanabilir:

- 15'ler grubunda yer alan Portekiz ve 2007 yılında tam üyeliği öngörülen Bulgaristan, 1 Mayıs 2004 tarihinde tam üyeliğe kabul edilen on üyeden dokuzu ile aynı kümeyi paylaşmaktadır.

- Kıbrıs Rum Kesimi 15'ler grubundan on üç üye ile aynı kümeyi paylaşmaktadır (Lüksemburg ve Portekiz farklı kümelerde yer almışlardır).

- Lüksemburg incelenen beş değişken açısından tek başına bir küme oluşturmaktadır. Bu durum Lüksemburg'un küçük ülke avantajına atfedilebilir (Bkz. Seyidoğlu, 1994: 55).

- Son olarak 2007 tarihi itibarıyla tam üyeliğe kabul edilmesi öngörülen Romanya ve Ekim 2005 tarihi itibarıyla tam üyelik müzakereleri başlatılacak olan Türkiye aynı kümeyi paylaşmaktadırlar.

Tablo 6: 28'ler Grubu İçin Nihai Küme Merkezleri

Değişkenler	Kümeleşmeler			
	1	2	3	4
<i>KBGSYİH</i>	53.50	109.64	28.20	206.40
<i>ENFLASYON</i>	5.50	2.17	56.60	2.00
<i>BD/GSYİH</i>	-3.53	-1.03	-8.95	3.70
<i>TKB/GSYİH</i>	38.10	67.66	47.50	5.90
<i>UDFO</i>	6.93	5.38	58.24	3.50

Tablo 6, AB'nin 25 tam üyesi ve 3 aday ülkesinin nihai küme merkezleri dikkate alındığında incelenen beş değişken açısından ortalama olarak nasıl konumlandıklarını göstermektedir. Buna göre, 1 Mayıs 2004 tarihinde tam üyeliğe kabul edilen on ülkeden dokuzu (Kıbrıs Rum Kesimi hariç), 15'ler grubundan Portekiz ve aday ülkelerden Bulgaristan'ın oluşturduğu birinci küme için *KBGSYİH* değişkeni ortalama 53.50'lik bir rakama sahiptir (yirmi beş üyeli Avrupa Birliğinin ortalama *KBGSYİH*'sı 100 kabul edilmiştir). AB'nin eski üyelerinden on üçü (Lüksemburg ve Portekiz hariç) ve Kıbrıs Rum Kesimi'nin oluşturduğu ikinci küme 109.64'lük bir *KBGSYİH* rakamına sahiptir. Romanya ve Türkiye'den oluşan üçüncü kümenin *KBGSYİH*'sı ise 28.20'dir. Tek başına bir küme oluşturan Lüksemburg ise 206.40'lık bir *KBGSYİH* değerine sahiptir. *KBGSYİH* değişkeni açısından birinci ve üçüncü kümeyi oluşturan ülkeler referans değerinin altında kalırken, ikinci kümeyi oluşturan ülkeler referans değerinin biraz üzerinde ve dördüncü kümeyi oluşturan Lüksemburg ise bu değerlerin oldukça üzerinde bir rakama sahiptir.

ENFLASYON değişkeni açısından üye ve aday ülkeler incelendiğinde çoğunluğu yeni üyelere oluşan birinci küme için bu oran %5.50 iken, çoğunluğu eski üyelere oluşan ikinci küme için %2.17, iki aday ülkenin oluşturduğu üçüncü küme için %56.60 ve Lüksemburg'dan oluşan dördüncü küme için ise %2.00'dir. *ENFLASYON* değişkeni açısından ikinci ve dördüncü küme referans değerleri karşılamakta iken, çoğunluğu yeni üyelere oluşan birinci küme bu değişken açısından referans değerleri nispeten yakalamış gözükmektedir. Romanya ve Türkiye'den oluşan üçüncü küme ise referans değerleri yakalamaktan oldukça uzaktır.

BD/GSYİH değişkeni açısından birinci kümeyi oluşturan ülkelerin *GSYİH*'lerinin %3.53'ü kadar bir bütçe açıkları varken, bu oran ikinci kümeyi oluşturan ülkeler için %1.03'lük bir açık, Türkiye ve Romanya'dan oluşan üçüncü küme için %8.95'lik bir açık ve Lüksemburg'un oluşturduğu dördüncü küme içinse %3.70'lik bir bütçe fazlasını göstermektedir. Bu değişken açısından da Romanya ve Türkiye'den oluşan küme referans değerleri karşılamaktan oldukça uzaktır.

TKB/GSYİH değişkeni açısından birinci kümeyi oluşturan ülkelerin *GSYİH*'lerinin %38.10'u, ikinci kümeyi oluşturan ülkelerin *GSYİH*'lerinin

%67.66'sı, Türkiye ve Romanya'dan oluşan üçüncü kümenin GSYİH'larının %47.50'si ve Lüksemburg'un ise GSYİH'sının %5.90'ı kadar bir kamu borcu olduğu görülmektedir. Bu değişken açısından ise çoğunluğu eski üyelerden oluşan ikinci kümenin bu değişkene ait referans değeri yakalayamadığı görülmektedir.

Beşinci ve son değişken olan *UDFO* açısından birinci kümenin %6.93, ikinci kümenin %5.38, üçüncü kümenin %58.24 ve dördüncü kümenin ise %3.50'lik bir oranı olduğu görülmektedir. *UDFO* değişkeni açısından Romanya ve Türkiye'nin yer aldığı üçüncü küme referans değerleri karşılayamamaktadır.

Bu beş değişkenin birlikte incelenmesinden *KBGSYİH*, *ENFLASYON*, *BD/GSYİH* ve *UDFO* değişkenleri açısından Türkiye'nin de içinde bulunduğu üçüncü küme diğer kümelere göre oldukça kötü durumdadır. Sadece *TKB/GSYİH* değişkeni açısından 25 üyeli AB ortalamasının da içinde bulunduğu ikinci kümeden iyi durumdadır. Birinci ve dördüncü kümeye göre ise yine kötü durumdadır.

D. 28'ler Grubunun EPK Çerçevesinde Değerlendirilmesi

Çalışmanın bu bölümünde 'Maastricht Kriterleri'ne uyum çerçevesinde AB'ye üye (25 ülke)ve aday (3 ülke) konumdaki 28 ülkenin 1997–2003 dönemi ortalamalarına göre performansları araştırılacaktır. Performansların araştırılmasında her değişken için bir referans değer esas alınmıştır. Bu referans değerler ise 'Maastricht Zirvesi'nde alınan kararlara göre oluşturulmuştur. Ancak *KBGSYİH* değişkeni ile ilgili olarak anılan zirvede bir referans değer ifade edilmediği için 25 üyeli AB ortalaması olan 100 rakamı çalışmamız açısından referans değer olarak kabul edilmiştir. *ENFLASYON* değişkeni açısından ise AB üyesi ülkelerden en düşük enflasyon oranına sahip üç üye ülkenin enflasyon oranı ortalamasının 1.5 puan fazlası referans değer olarak alınmıştır. Buna göre AB'nin en düşük enflasyona sahip üç üye ülkesinin ortalaması 1.3 olup, bu rakamın 1.5 puan fazlası olan 2.8 enflasyon oranı için referans değer olarak kabul edilmiştir. 'Maastricht Kriterleri'ne göre üye ülkelerin bütçe açıkları gayri safi yurtiçi hâsıllarının %3'ünden fazla olamayacaktır. Dolayısıyla *BD/GSYİH* değişkeni için referans değer %3 olarak alınmıştır. Bir başka kriter *TKB/GSYİH* değeridir. Buna göre üye ülkelerin toplam kamu borçları gayri safi yurtiçi hâsıla değerlerinin %60'ından fazla olamayacaktır. Dolayısıyla *TKB/GSYİH* değişkeni için referans değer %60 olarak kabul edilmiştir. Uzun dönem faiz oranı açısından 12 aylık dönem itibarıyla en iyi performans gösteren üç üye ülkenin faiz oranı ortalamasından %2 fazla olabilecektir. Dolayısıyla en düşük faiz oranına sahip üç üye ülkenin ortalaması 4.39 olup referans değeri ise 6.39 olarak kabul edilmiştir.

Tablo 7, 28'ler grubunun yukarıda belirtilen kriterler çerçevesinde nasıl konumlandıklarını göstermektedir. Buna göre *KBGSYİH* değişkeni açısından yirmi beş üye ülkeden on ikisi (AB'nin %48'i) referans değerini aşmakta, on üç

ülke (AB'nin %52'si) ise bu değerin altında kalmaktadır. Üç aday ülkeden ise hiçbiri bu referans değeri aşmamaktadır.

ENFLASYON değişkeni açısından üye ülkelerden on dördü (AB'nin %56'sı) referans değer olan %2.8 rakamının altında kalmakta, yani bu kriteri karşılamaktadır. Üye ülkelerden on biri (AB'nin %44'ü) ise bu kriteri karşılayamamaktadır. Yine aday ülkelerden üçü de bu kriteri karşılayamamaktadır.

BD/GSYİH değişkeni açısından üye ülkelerden on sekizi (AB'nin %72'si) %3 olan referans değerin altında kalmakta, yani bu kriteri karşılamakta iken, yedisi (AB'nin %28'i) bu kriteri aşmakta, dolayısıyla karşılayamamaktadır. Aday ülkelerden ise sadece Bulgaristan bu kriteri karşılamakta, Romanya ve Türkiye ise bu kriteri karşılamakta başarısız olmaktadır.

TKB/GSYİH değişkeni açısından ise üye ülkelerden on dokuzu (AB'nin %76'sı) referans değer olan %60 rakamının altında kalmakta ve bu kriteri karşılamakta iken, altısı (AB'nin 24'ü) bu kriteri yerine getirememektedir. Aday ülkelerden ise sadece Romanya bu kriteri yerine getirmektedir.

Son kriter olan *UDFO* değişkeninde ise üye ülkelerden on sekizi (AB'nin %72'si) referans değer olan %6.39 rakamının altında kalmakta ve kriteri karşılamakta iken, yedisi (AB'nin %28'i) bu kriteri karşılayamamaktadır. Aday ülkelerden ise hiçbiri bu kriteri karşılayamamaktadır.

Tablo 7'de en ilgi çekici nokta AB'ye tam üye olan ülkelerden Yunanistan ve Kıbrıs Rum Kesimi çalışma bağlamında ele alınan beş değişken açısından referans değerlerini yakalayamamıştır. Bunun yanı sıra Danimarka, Fransa, Hollanda, Finlandiya, İsveç ve İngiltere bütün kriterleri; Belçika, Almanya, İspanya, İtalya, İrlanda, Litvanya, Lüksemburg ve Avusturya dördünü; Letonya, Malta ve Portekiz üçünü; Çek Cumhuriyeti, Estonya, Polonya ve Slovenya ikisini; Macaristan ve Slovakya ise kriterlerden sadece birini karşılayabilmektedir. Aday ülkeler açısından ise Bulgaristan ve Romanya birer kriteri yerine getirirken, Türkiye ise bu kriterlerden hiçbirini yerine getirememektedir.

Tablo 7: 28'ler Grubunun EPK Çerçevesinde Değerlendirilmesi

ÜLKELER	KBGSYİH (R.D.=100)	ENFLASYON (R.D.=%2.8)	BD/GSYİH (R.D.=%3.)	TKB/GSYİH (R.D.=%60)	UDFO (R.D.=6.39)
Belçika	116.9*	1.7*	-0.3*	111.8	5.02*
Çek Cumh.	67.1	4.2	-5.7	21.2*	6.04*
Danimarka	125.2*	2.1*	1.0*	54.4*	5.17*
Almanya	111.8*	1.2*	-2.2*	61.1	4.80*
Estonya	42.4	5.1	0.3*	5.4*	6.88
Yunanistan	74.4	3.7	-3.5	110.0	6.50
İspanya	92.1	2.7*	-1.2*	59.7*	5.68*
Fransa	113.7*	1.5*	-2.5*	59.0*	4.88*
İrlanda	124.8*	3.4	-1.6*	43.7*	5.07*
İtalya	110.8*	2.3*	-2.2*	112.7	5.22*
Kıbrıs R.K.	84.3	2.9	-4.3	64.6	6.61
Letonya	36.2	3.5	-2.2*	13.1*	6.21*
Litvanya	40.2	2.3*	-2.5*	20.8*	5.60*
Lüksemburg	206.4*	2.0*	3.7	5.9*	3.50*
Macaristan	54.8	10.2	-6.2	58.9*	8.06
Malta	76.1	2.8*	-8.2	60.8*	5.65*
Hollanda	121.7*	2.7*	-0.6*	59.3*	4.89*
Avusturya	125.2*	1.4*	-1.3*	65.8	4.97*
Polonya	45.4	7.4	-2.8*	40.5*	9.02
Portekiz	76	2.9	-3.0*	56.6*	5.14*
Slovenya	73.9	7.6	-2.3*	27.2*	9.26
Slovakya	48.9	7.8	-6.3	42.7*	7.08
Finlandiya	113*	1.8*	3.0*	46.6*	5.60*
İsveç	116.6*	1.7*	1.7*	59.0*	5.29*
İngiltere	114.1*	1.3*	-0.2*	43.2*	5.37*
Bulgaristan	27.5	6.7	0.1*	71.9	7.34
Romanya	27.1	54.0	-3.4	21.5*	49.88
Türkiye	29.3	59.2	-14.5	73.5	66.60

* 'Maastricht Kriterleri'ndeki referans değere uyumu ifade etmektedir.

IV. Sonuç

20. yüzyılın en önemli oluşumlarından biri olan ve 21. yüzyılda uluslararası alanda en etkin aktör olmayı hedefleyen AB, çok önemli bir yol ayrımından geçmiştir. Başlangıcından itibaren ekonomik bir birliktelik olarak temelleri atılan oluşum, ilerleyen yıllarda işbirliğini siyaset ve güvenlik alanına da yansıtma yolunu seçmiş ve ortaya günümüz dünyasında yapısal açıdan çok farklı bir güç olarak dikkat çeken AB çıkmıştır. Bu oluşum, 1 Mayıs 2004 tarihi itibarıyla 10 yeni üye; 2007 tarihinde tam üyeliğe kabul edilmesi öngörülen Bulgaristan ve Romanya; Ekim 2005 tarihi itibarıyla tam üyelik müzakere süreci başlatılacak olan Türkiye'nin de kabulü ile yeni bir görünüm kazanacaktır.

Avrupa'nın geleceğini doğrudan etkileyecek olan ve AB'nin gündeminde en başta yer alan genişleme süreci tüm tarafların kazançlı çıkacağı bir süreçtir. Avrupa kıtasının bir bütün olarak barış ve istikrar içerisinde var olabilmesi için genişleme, önemli bir süreç ve tarihi bir fırsattır. Daha mikro açıdan bakıldığında zaman ise, AB'nin genişlemesi üye ülkelere ve yeni katılacak ülkelere sağlayacağı ekonomik istikrar ve müzakere sürecinin başından itibaren kazandırdığı siyasi istikrar bakımından ulaşılmaması gereken bir amaçtır (Oktay ve Özer, 2003: 101).

Çalışmada genişleme sürecinde AB'ye üye ve aday ülkelerin EPK çerçevesinde ne şekilde kümelendikleri araştırılmıştır. Bu amaçla önce 15'ler grubu, daha sonra 13'ler grubu ve son olarak da 28'ler grubunun *KBGSYİH*, *ENFLASYON*, *BD/GSYİH*, *TKB/GSYİH* ve *UDFO* değişkenleri açısından analiz edilmiştir.

EPK çerçevesinde 15'ler grubuna yönelik yapılan kümeleme analizinde Belçika, Yunanistan ve İtalya'nın *TKB/GSYİH* değişkenine ait referans değeri karşılayamadıkları görülmektedir. Diğer dört değişken açısından on beşler grubuna dâhil bütün ülkeler kriterleri karşılamakla birlikte, kendi aralarında bir homojenlik sağlayamamışlardır.

13'ler grubunun bu beş değişken açısından kümeleneğinde ise Türkiye ve Romanya bir küme, Macaristan ve Bulgaristan ikinci bir küme ve diğer dokuz ülke ise kendi aralarında üçüncü bir küme oluşturmuşlardır. Bu üç kümeden Romanya ve Türkiye'nin yer aldığı küme *TKB/GSYİH* değişkeni dışındaki dört değişkende de referans değerleri yakalamakta başarısız olmuşlardır.

28'ler grubuna yönelik kümeleme analizinde ise çoğunluğu Mayıs 2004 tarihinde tam üyeliğe kabul edilen ülkelerden oluşan grup (Kıbrıs Rum Kesimi hariç) bir küme çoğunluğunu 15'ler grubunun oluşturduğu ülkeler (Potekiz ve Lüksemburg hariç) ikinci bir küme, Romanya ve Türkiye üçüncü bir küme ve Lüksemburg ise tek başına bir küme oluşturmuştur.

Bu sonuçlar göstermektedir ki genişleme süreci çerçevesinde Lüksemburg tek başına, AB'nin yeni üyeleri büyük bir çoğunlukla kendi aralarında, eski üyeler büyük bir çoğunlukla kendi aralarında ve aday ülkelerden Romanya ve

Türkiye ise ikili bir küme oluşturmuşlardır. Aday ülkelerden Bulgaristan'ın incelenen bu beş değişken açısından üye ülkelerle aynı kümeyi paylaştığı, Romanya ve Türkiye'nin ise benzer konumda oldukları görülmektedir.

Romanya ve Türkiye dışındaki yirmi altı ülke kümeleme analizi sonuçlarına göre incelenen beş kriter açısından bir birliktelik gösteriyor olmalarına rağmen, ülkelerin bu kriterler açısından tek tek incelenmesinde gerçekte homojen bir yapıya sahip olmadıkları ve kriterler ile referans değerler arasında önemli sapmaların olduğu görülmektedir. Tam üye ülkelerden Yunanistan ve Kıbrıs Rum Kesimi'nin referans değerlere yaklaşıyor olmakla birlikte beş değişken açısından da istenen değerlere sahip olduğu söylenemez. Türkiye ise belirlenen referans değerlerin oldukça gerisinde kalmaktadır.

Abstract: This paper investigates how 25 members of European Union and three candidate countries demonstrate a cluster in terms of five economic performance criteria, namely, inflation rate, public balance /GDP, general government debt /GDP, long-term interest rates and per capita GDP. The data covers monthly average for the period of 1997-2003. In this study, k-mean clustering analysis which is one of the nonhierarchical clustering methods was used. According to the clustering analysis results, the 25 members of European Union and three candidate countries constituted four clusters.

Key Words: European Union, Clusters Analysis, k-mean Clustering Methods

Kaynakça

- Avrupa Birliği Avrupa Komisyonu Türkiye Temsilciliği, *Avrupa Birliği Genişleme Sürecinde Türkiye*, Ankara, Eylül 2003.
<http://epp.eurostat.cec.eu.int>, 12/01/2005
Karluk, S.R., *Avrupa Birliği ve Türkiye*, BETA Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul, 1998.
Oktay, E. Ve H. Özer, (2003), 'Genişlemenin Avrupa Birliğinin Bazı Sosyal ve Ekonomik Göstergeleri Arasındaki İlişkiye Etkisi', *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt: 5, Sayı: 2, ss:101–122.
Özdamar, K., *Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi*, Kaan Kitabevi, Eskişehir, 1999
Seyidoğlu, Halil, *Uluslararası İktisat: Teori, Politika ve Uygulama*, 10. Baskı, Güzem, İstanbul, 1994.
Tatlıdil, H., *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz*, Ziraat Matbaacılık A.Ş., Ankara, Eylül 2002.