

**AVRUPA BİRLİĞİNE ÜYE VE ADAY ÜLKELERİN BAZI TEMEL MAKRO EKONOMİK KRİTERLERE GÖRE SINIFLANDIRILMASI: ÇOK KRİTERLİ KARAR ALMA ANALİZİNE DAYALI BİR MODELİN TAHMİNİ**

**Öğr. Gör. Dr. Süleyman Bilgin KILIÇ**

Çukurova Üniversitesi  
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi  
Ekonometri Bölümü  
[sbilgin@cu.edu.tr](mailto:sbilgin@cu.edu.tr)

**ÖZET**

Bu çalışmada, AB'ye tam üye 25 ülke ve Türkiye'nin de içinde bulunduğu tam üyelik müzakere sürecinde bulunan 4 aday ülkeye ait bazı temel makro ekonomik kriter kullanılarak, Çok Kriterli Karar Analizi (ÇKKA) yaklaşımına dayalı ELECTRE TRI modeli tahmin edilmiştir. Bu modele göre 29 ülkenin iktisadi performans endeksleri hesaplanarak sınıflandırma gerçekleştirilmiş ve aday ülkelerin AB ile ekonomik bütünleşmeye ne ölçüde hazır oldukları sınanmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Avrupa Birliği, Çok Kriterli Karar Analizi, ELECTRE TRI Modeli

**ABSTRACT**

In this study, a classification is made by estimating an ELECTRE TRI model which is based on Multi Criteria Decision Making (MCDM) approach by using some basic macro economic criteria of 4 candidate and 25 member countries of European Union (EU). According to this model economic performance indexes of 29 countries were calculated and it is tested that to which extend the candidate countries are ready to be economically integrate with the EU.

**Keywords:** European Union Multi Criteria Decision Making, ELECTRE TRI Model

**1.Giriş**

Türkiye son bir kaç yıl içinde Koppenang siyasi kriterlerini karşılama yolunda büyük ilerlemeler kaydetmiştir. Bunun sonucunda, 6 Ekim 2004 tarihinde yayımlanan Avrupa birliği (AB) komisyon raporu Türkiye ile tam üyelik müzakerelerinin başlamasını tavsiye etmiş ve 17 Aralık 2004 Brüksel deklarasyonu ile AB liderleri bu kararı destekleyerek Ekim 2005 tarihinde müzakerelerin başlamasına karar vermiştir. Nitekim, 3 Ekim 2005 tarihinde Türkiye ile müzakere süreci başlatılmıştır.

Ancak, AB Türkiye ile müzakerelerin ucunun açık olduğunu ifade etmekte ve bugünkü hali ile Türkiye'yi "hazmedemeyeceğini" düşünmektedir. Bu bakımdan,

müzakerelerin özellikle Türkiye açısından oldukça çetin geçeceği beklenmektedir. Bu süreç içinde (yaklaşık 15 yıl olacağı beklenmektedir), Kıbrıs sorununun çözümü gibi bazı önemli siyasi sorunların yanında, Türkiye'nin genel ekonomik performansı kritik rol oynayacaktır.

Bu bağlamda, bu çalışmada AB'ye tam üye 25 ülke ve Türkiye'nin de içinde bulunduğu 4 aday ülkenin Maastricht ekonomik kriterleri de dahil olmak üzere 7 adet temel makro ekonomik kriteri dikkate alınarak Çok Kriterli Karar Analizi (ÇKKA) yaklaşımına dayalı ELECTRE TRI modeli tahmin edilmiştir. Bu modele göre 29 ülkenin iktisadi performans endeksleri hesaplanarak aday ülkelerin AB ile ekonomik bütünleşmeye ne ölçüde hazır oldukları sınanmıştır.

ÇKKA yaklaşımı, genellikle Amerikalı araştırmacılar tarafından çok kriterli karar alma (Multicriteria Decision Making- MCDM), Avrupalı araştırmacılar tarafından ise çok kriterli karar verme desteği (Multicriteria Decision Aid-MCDA) olarak adlandırılmakta olup, birden fazla kriter dikkate alınarak bir örnek kümesi içinde objektif bir sınıflandırma gerçekleştirmeyi amaçlamaktadır. ÇKKA yaklaşımı, 1970'li yıllarda başlangıç olarak yöneylem araştırması ve karar teorisi alanlarında kullanılmış ve daha sonraları iktisadi ve mali alanlara da uygulanmıştır.

Literatürde ÇKKA yaklaşımına dayanan çalışmaların başlıca ilgi noktası sınıflandırma problemiğinin çözümüne yönelik tercihlerin modellenmesi (preferences disaggregation) yaklaşımıdır. Zopounidis ve Doumpos (1999) bu yöntemin bir çeşitlemesi olan toplamsal fayda diskriminasyonu (UTADIS-Utilitiés Additives DIScriminates) yöntemi ile firmaları mali başarısızlık riskine göre sınıflandırmıştır. Yine bu yaklaşım çerçevesinde, Mousseau ve Slowinski (1998), daha sonra Mousseau ve diğerleri (2000), ELECTRE TRI yöntemini kullanarak firmaları iflas riskine göre sınıflandırmıştır. Türkiye'de gerçekleştirilen bir çalışmada Kılıç (2003), ELECTRE TRI yöntemini kullanarak Türkiye'deki ticari bankalar için bir erken uyarı modeli tahmin etmiştir.

Bu çalışmanın da başlıca ilgi noktası sınıflandırma problemiğinin çözümüne yönelik tercihlerin modellenmesi yaklaşımıdır. Bu doğrultuda, bu çalışmada da makro ekonomik kriterler dikkate alınarak ülkeler ekonomik performanslarına göre sınıflandırmaktadır.

Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde giriş, ikinci bölümde çalışmanın yöntemine yer verilmiştir; bölüm 2.1'de örnek ve değişkenlerin seçimi, bölüm 2.2'de ELECTRE TRI modelinin tahmini ve çalışmanın genel sonuçları, üçüncü bölümde ise sonuç yer almaktadır.

## **2. Veri ve Yöntem**

### **2.1. Örnek ve Değişkenlerin Seçimi**

Bu çalışmanın verileri AB web sayfasından elde edilmiştir (<http://epp.eurostat.cec.eu.int>). Çalışmada kullanılan veri kümesi düzenlenmiş halde EK-A'da verilmektedir. AB'ye tam üye 25 ülke ve Türkiye'nin de içinde bulunduğu tam üyelik müzakere sürecinde bulunan 4 aday ülkenin 2005 yılına ait durumu ise Tablo 1'de verilmektedir.

**Tablo 1: AB'ye üye ve aday ülkeler**

Üye Ülkeler	Üyelik Tarihi	Üye Ülkeler	Üyelik Tarihi	Aday Ülkeler
Belçika	Kurucu üye	Çek Cumhuriyeti	2004	Bulgaristan*
Almanya	Kurucu üye	Estonya	2004	Romanya*
Fransa	Kurucu üye	Güney Kıbrıs	2004	Türkiye
İtalya	Kurucu üye	Letonya	2004	Hırvatistan
Lüksemburg	Kurucu üye	Litvanya	2004	
Hollanda	Kurucu üye	Macaristan	2004	
Danimarka	1973	Malta	2004	
İrlanda	1973	Polonya	2004	
İngiltere	1973	Slovenya	2004	
Yunanistan	1981	Slovakya	2004	
İspanya	1986			
Portekiz	1986			
Avusturya	1995			
Finlandiya	1995			
İsveç	1995			

\*2007'de tam üye olmaları beklenmektedir.

Çalışmada, 2004 yılına ait 7 temel makro ekonomik kriter dikkate alınmıştır (Tablo 2). Kriterlerin seçiminde verilerin bulunabilirliği dikkate alınmıştır. Kriterlerden ilk 4'ü Maastricht kriterlerine karşılık gelmektedir. Bilindiği gibi Maastricht kriterleri 1993 yılından bu yana AB ülkeleri arasında ekonomik ve parasal bütünleşmeyi sağlamak amacıyla uygulanmaktadır<sup>1</sup>. Dolayısı ile bu kriterler aday ülkeler için AB'ye tam üyelik sürecinde oldukça önem taşımaktadır. Bu kriterlerin ayrıntılı tanımlarına "http://epp.eurostat.cec.eu.int" adresinden erişilebilir.

**Tablo 2: Ekonomik kriterler**

Kod	Kriter	Değer
<i>g</i> <sub>1</sub>	Kamu maliyesi dengesi /GSYİH	Artan
<i>g</i> <sub>2</sub>	Kamu borcu/ GSYİH	Artan
<i>g</i> <sub>3</sub>	Yıllık enflasyon oranı	Azalan
<i>g</i> <sub>4</sub>	Yıllık faiz oranı	Azalan
<i>g</i> <sub>5</sub>	GSYİH'deki reel büyüme	Artan
<i>g</i> <sub>6</sub>	Satınalma gücü paritesine göre kişi başına GSYİH	Artan
<i>g</i> <sub>7</sub>	Kişi başına işgücü verimi	Artan

<sup>1</sup> Daha ayrıntılı bilgi için bakınız "One Market, One Currency," *European Economy* 44 (European Commission Report, 1990).

Tablo 2’de görüldüğü gibi bir ülke için artan değere sahip olan ekonomik kriterlerin değeri arttıkça ülkenin performans indeks değeri artacaktır. Azalan değere sahip kriterler için bunun tam tersi söz konusudur. Kamu borcu/ Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH) kriteri artan değer olarak dikkate alınmıştır. Çünkü, bölüm 2.2’de ayrıntılı olarak değinildiği gibi, herhangi bir ülke için düşük reel faiz söz konusu olduğunda belirli bir düzeye kadar artan kamu borcu akılcı mali politikalar uygulandığında, kamu yararına finansal kaldıraç etkisi yaratarak ekonomiye olumlu yönde katkıda bulunabilecektir.

## 2.2. ELECTRE TRI Modelinin Tahmini ve Betimsel Bulgular

ELECTRE TRI modeli, uzmanların gerçekleştirdiği sınıflandırma örneklerini kullanarak doğrudan model parametrelerinin belirlenmesini hedeflemektedir. Bu çalışmada kullanılan örnekler AB tarafından gerçekleştirilen karar örnekleridir. Başka bir deyişle aday ülkelerin tam üyeliğe alınıp alınmayacağına AB karar vermektedir. Dolayısı ile bu çalışmada iki sınıf (AB’ye üye ülkeler ve aday ülkeler), 29 karar örneği ve 7 kriter söz konusudur.

Model, aşağıdaki parametrelerden oluşmaktadır:

- Her kriter için sınır değeri,  $g_j(b_h)$
- Her kriter için tolerans (farksızlık) sınırı,  $q_j(b_h)$
- Her kriter için başarı sınırı,  $p_j(b_h)$
- Kriter ağırlıkları,  $w_i$

ELECTRE TRI modelinin parametrelerinin tahmininde sırasıyla aşağıdaki işlemler gerçekleştirilmiştir:

1. Her kriter ( $g_j$ ) için sınır değerleri [ $g_j(b_h)$ ], Ek-A’da verilen kriter değerleri kullanılarak aşağıdaki formüle göre hesaplanmış ve elde edilen sonuç değerleri Tablo 3’de topluca verilmiştir.

$$g_j(b_h) = \frac{1}{2} \left\{ \frac{\sum g_j(a_i)}{\eta_h} + \frac{\sum g_j(a_i)}{\eta_{h+1}} \right\} \quad (1)$$

Burada,  $g_i(a_i)$  ülke  $a_i$ ’ye ait kriter  $g_i$ ’yi temsil etmekte,  $\eta_h$  ve  $\eta_{h+1}$  ise sırasıyla AB’ye üye ülkeler ve aday ülkelerin grup sayılarını göstermektedir.

2. Kriterlere ait tolerans ve başarı sınırları sırasıyla 2 ve 3’üncü formüllere göre hesaplanmış ve hesaplanan değerler Tablo 3’de verilmiştir.

$$q_j(b_h) = 0,05g_j(b_h) \quad (2)$$

$$p_j(b_h) = 0,10g_j(b_h) \quad (3)$$

3. Tablo 3’de verilen tolerans, başarı sınırları ve Ek-A’da yer alan kriter değerleri kullanılarak, her ülke  $a_i$  için kriter  $g_i$ ’ye karşılık gelen marjinal başarı endeksleri [ $c_j(a_i, b_h)$ ] ve marjinal başarısızlık indeksleri [ $c_j(b_h, a_i)$ ] hesaplanmıştır. Bu değerler sırasıyla Ek-B ve Ek-C’de verilmektedir. Marjinal başarı ve başarısızlık indeksleri 0 ile 1 arasında değer almaktadır ( $0 \leq \text{indeks} \leq 1$ )<sup>2</sup>.

**Tablo 3: Kriterlere ait sınır değerleri, tolerans ve başarı sınırları**

Kriter	Sınır değerleri $g_j(b_h)$	Tolerans sınırları $q_j(b_h)$	Performans sınırları $p_j(b_h)$
$g_1$	-2,09	-0.10	-0.21
$g_2$	48,34	2.42	4.83
$g_3$	4,00	0.20	0.40
$g_4$	6,47	0.32	0.65
$g_5$	4,20	0.21	0.42
$g_6$	62,77	3.14	6.28
$g_7$	64,52	3.23	6.45

Artan değere sahip kriterler için, ülkelerin marjinal başarı  $c_j(a_i, b_h)$  ve başarısızlık  $c_j(b_h, a_i)$  indeksleri sırasıyla aşağıdaki 4 ve 5’olu fonksiyonlara göre belirlenmiştir:

$$c_j(a_i, b_h) = \begin{cases} 0, & \text{eğer } g_j(a_i) \leq g_j(b_h) - p_j(b_h) \\ 1, & \text{eğer } g_j(a_i) > g_j(b_h) - q_j(b_h) \\ \frac{g_j(a_i) - g_j(b_h) + p_j(b_h)}{p_j(b_h) - q_j(b_h)}, & \text{diğer} \end{cases} \quad (4)$$

$$c_j(b_h, a_i) = \begin{cases} 0, & \text{eğer } g_j(a_i) \geq g_j(b_h) + p_j(b_h) \\ 1, & \text{eğer } g_j(a_i) < g_j(b_h) + q_j(b_h) \\ \frac{g_j(b_h) - g_j(a_i) + p_j(b_h)}{p_j(b_h) - q_j(b_h)}, & \text{diğer} \end{cases} \quad (5)$$

<sup>2</sup> Ülkelere ait performans ve başarısızlık indeksleri 1, 2, 3, 4, 5, 6 ve 7’olu fonksiyonların EXCEL’de formüle edilmesiyle hesaplanmıştır.

Azalan değere sahip kriterler için, ülkelerin marjinal başarı  $c_j(a, b_h)$  ve başarısızlık  $c_j(b_h, a)$  indeksleri sırasıyla aşağıdaki 6 ve 7' nolu fonksiyonlara göre belirlenmiştir:

$$c_j(a, b_h) = \begin{cases} 0, & \text{eğer } g_j(a_i) \geq g_j(b_h) + p_j(b_h) \\ 1, & \text{eğer } g_j(a_i) < g_j(b_h) + q_j(b_h) \\ \frac{g_j(b_h) - g_j(a_i) + p_j(b_h)}{p_j(b_h) - q_j(b_h)}, & \text{diğer} \end{cases} \quad (6)$$

$$c_j(b_h, a) = \begin{cases} 0, & \text{eğer } g_j(a_i) \leq g_j(b_h) - p_j(b_h) \\ 1, & \text{eğer } g_j(a_i) > g_j(b_h) - q_j(b_h) \\ \frac{g_j(a_i) - g_j(b_h) + p_j(b_h)}{p_j(b_h) - q_j(b_h)}, & \text{diğer} \end{cases} \quad (7)$$

4. Her ülke  $a_i$  için kriter  $g_i$ 'ye karşılık gelen marjinal değerlendirme indeksleri ve kriter ağırlıkları ( $w_i$ ) eşit alınarak toplam başarı  $\sum_{j=1}^m w_j c_j(a_i, b_h)$  ve toplam başarısızlık  $\sum_{j=1}^m w_j c_j(b_h, a_i)$  indeksleri hesaplanmıştır (Tablo 4). Toplam 7 kriter olduğundan  $w_i = 1/7 = 0,14$  olacaktır.

Toplam başarı indeksi  $\sum_{j=1}^m w_j c_j(a_i, b_h)$ , ülke  $a_i$ 'nin seçilen 7 adet kriter değeri dikkate alınarak hesaplanan toplam başarı skorunu göstermektedir. Eğer ülke  $a_i$  için bu skor kesme düzeyi olan Lamda'nın ( $\lambda=0,50$ ) üstünde ise ülke başarılı, altında ise başarısız olarak değerlendirilmektedir.  $\sum_{j=1}^m w_j c_j(b_h, a_i)$  indeksi ise, yine ülke  $a_i$ 'nin toplam başarısızlık skorunu göstermektedir. Eğer ülke  $a_i$  için bu skor kesme düzeyi lamda ( $\lambda$ )'nin altında ise ülke başarılı, aksi halde ülke başarısız olarak değerlendirilmektedir.

**Tablo 4: ELECTRE TRI modeline göre sınıflandırma sonuçları<sup>a</sup>**

Kod	Ülke	$\sum_{j=1}^m w_j c_j(a_i, b_h)$	$\sum_{j=1}^m w_j c_j(b_h, a_i)$	Tahmin	Gerçek sınıf
$a_1$	Belçika	0,86	0,14	1	1
$a_2$	Çek Cumhuriyeti	0,55	0,66	0*	1
$a_3$	Danimarka	0,71	0,43	1	1
$a_4$	Almanya	0,71	0,14	1	1
$a_5$	Estonya	0,57	0,57	0*	1
$a_6$	Yunanistan	0,73	0,15	1	1
$a_7$	İspanya	0,86	0,47	1	1
$a_8$	Fransa	0,71	0,15	1	1
$a_9$	İrlanda	0,86	0,29	1	1
$a_{10}$	İtalya	0,57	0,29	1	1
$a_{11}$	Güney Kıbrıs	0,71	0,14	1	1
$a_{12}$	Letonya	0,57	0,57	0*	1
$a_{13}$	Litvanya	0,57	0,57	0*	1
$a_{14}$	Lüksemburg	0,71	0,43	1	1
$a_{15}$	Macaristan	0,68	0,43	1	1
$a_{16}$	Malta	0,57	0,29	1	1
$a_{17}$	Hollanda	0,71	0,15	1	1
$a_{18}$	Avusturya	0,86	0,29	1	1
$a_{19}$	Polonya	0,25	0,86	0*	1
$a_{20}$	Portekiz	0,71	0,14	1	1
$a_{21}$	Slovenya	0,57	0,50	0*	1
$a_{22}$	Slovakya	0,33	0,72	0*	1
$a_{23}$	Finlandiya	0,81	0,43	1	1
$a_{24}$	İsveç	0,86	0,39	1	1
$a_{25}$	İngiltere	0,57	0,43	1	1
$a_{26}$	Bulgaristan	0,57	0,57	0	0
$a_{27}$	Hırvatistan	0,33	0,71	0	0
$a_{28}$	Romanya	0,57	0,57	0	0
$a_{29}$	Türkiye	0,29	0,57	0	0

<sup>a</sup>Ülkelerin tam üyelik durumu '1', adaylık durumu ise '0' sayısı ile ifade edilmiştir. Model tarafından gerçekleştirilen yanlış tahminler '\*' simgesi ile ifade edilmiştir.

Dolayısı ile ELECTRE TRI modeline göre eğer herhangi bir ülke için  $\sum_{j=1}^m w_j c_j(a_i, b_h) \geq \lambda$  ve  $\sum_{j=1}^m w_j c_j(b_h, a_i) \leq \lambda$  ise o ülke Başarılı (tam üye) sınıfına ayrılmıştır.

Tablo 4, ülkelerin toplam başarı ve başarısızlık indeksi değerlerine göre gerçekleştirilen sınıflandırma sonuçlarını vermektedir. Burada, aday statüsündeki 4 ülkenin (Bulgaristan, Hırvatistan, Romanya ve Türkiye) ekonomik performansının

düşük olduğu ve model tarafından tümüyle doğru sınıflandırıldığı görülmektedir. Toplam 29 ülke içinden 7 ülke (Çek Cumhuriyeti, Estonya, Letonya, Litvanya, Polonya Slovenya ve Slovakya) model tarafından yanlış olarak sınıflandırılmış gibi görünmektedir. Ancak, bu ülkelerin de gerçekte ekonomik performansların düşük olduğu görülmektedir. Örneğin, Slovakya'nın başarı indeksi 0,33 başarısızlık indeksi 0,72 dir. Bu ülkeler AB ile ekonomik bütünleşmeye hazır olmadıkları halde 2004 yılında tam üyeliğe kabul edilmişlerdir. Bu ülkeler AB içindeki bazı yetkililerin değimi ile AB'nin "hazmedebileceği" nitelikteki ülkelerdir.

**Tablo 5: Ekonomik kriterlere ait ortalama değerler (2004 yılı)**

Ülke grupları	Kamu maliyesi dengesi	Kamu borcu	Enflasyon oranı	Faiz oranı	Reel faiz	GSYİH'daki reel büyüme	Satın alma gücü paritesine göre kişi başına GSYİH	Kişi başına işgücü verimi
Kurucu üyeler	-2,75	66,28	2,58	4,82	2,24	1,80	120,02	112,45
Üye ülkeler	-1,88	51,27	2,82	4,68	1,86	2,64	93,79	89,49
Aday ülkeler	-2,30	45,40	5,17	8,26	3,09	5,75	31,75	39,55
Türkiye	-3,90	80,10	10,60	22,00	11,40	7,90	26,40	37,50

Tablo 5'de AB'nin kurucu üyeleri, halen üye durumundaki ülkeler, aday ülkeler ve Türkiye'nin, 2004 yılına ait ortalama kriter değerleri verilmektedir. Daha önce de belirtildiği gibi, bu kriterlerin ilk dördü Maastricht ekonomik kriterlerine karşılık gelmekte ve AB ülkeleri arasında ekonomik ve parasal bütünleşmeyi sağlamak açısından AB ile tam üyelik müzakereleri sürecinde önem taşımaktadır.

AB'ye üye ülkelerin ortalamasına bakıldığında, Türkiye'nin GSYİH'deki reel büyüme açısından avantajlı olduğu görülmektedir. Ancak, satın alma gücü paritesine göre kişi başına GSYİH, işgücü verimi, kamu borcu, enflasyon, ve reel faiz<sup>3</sup> oranları açısından dezavantajlı durumdadır.

Herhangi bir ülke için düşük borç maliyeti (reel faiz) söz konusu olduğunda belirli bir düzeye kadar kamu borcu, akılcı mali politikalar uygulandığında, kamu yararına finansal kaldıraç etkisi göstererek ekonomiye olumlu katkıda bulunabilir; yüksek düzeyde reel faiz söz konusu olduğunda bunun tam tersi olabilecektir (Türkiye'de olduğu gibi).

Nitekim AB'ye tam üye ülkelerin kamu borçları ortalaması %51,27 iken aday ülkelerde bu oran %45,40 dır. Reel faiz oranları ortalaması ise üye ve aday ülkeler arasında sırasıyla %1,86 ve %3,09 dur. AB'nin kurucu üyesi olan 6 sanayileşmiş ülkenin (Belçika, Almanya, Fransa, İtalya, Lüksemburg ve Hollanda) kamu borçları ortalaması daha da yüksek düzeyde olup %66,28 dir. Bu ülkelere ait reel faiz ortalaması ise %2,24 dür. Bu gelişmiş ekonomilerde gözlemlenen yüksek düzeydeki kamu

<sup>3</sup> Devlet borçları risk primi içermediğinden, Reel faiz oranı, AB'nin Maastricht kriterlerine karşılık gelen 10 yıl vadeli devlet tahviline ait faiz oranından enflasyon oranının çıkarılması ile hesaplanmıştır.



borçlarının düşük borç maliyetinden kaynaklandığı söylenebilir. Türkiye açısından bu durum pek iç açıcı görünmemektedir; %11,4 civarında reel faize karşılık kamu borcu düzeyi %80,1 dir.

Türkiye son yıllarda enflasyon ve faiz oranlarının aşağıya çekilmesi konusunda önemli ilerlemeler kaydetmiştir. Ancak, Türkiye'nin kısa vadede %1,86 civarında bir reel faizi yakalamasını beklemek oldukça iyimser bir yaklaşım olacaktır. Bununla birlikte, Türkiye'nin orta ve uzun vadedeki müzakereler sürecindeki temel stratejisi AB ortalamalarını yakalamak olmalıdır. Bu strateji Türkiye'nin ekonomik ve siyasi konumunu güçlendirerek tam üyelik sürecinin kılınmasına yardımcı olacaktır.

Bu çalışmanın sonuçları Kılıç, Cin ve Lopcu (2005) tarafından gerçekleştirilen çalışma ile aynı doğrultudadır. Araştırmacılar, 1998-2003 dönemi için AB'ye tam üye 15 ülkenin ve aday statüsündeki 14 ülkenin Maastricht ekonomik kriterlerine göre karşılaştırmasını yaptıkları çalışmalarında söz konusu 6 yıllık dönem için bir logit modeli tahmin edilerek her yıl için aday ülkelerin üyelik olasılıklarını hesaplamış, sonuç olarak, 2004 yılında AB'ye tam üye olan bir çok ülkenin AB ile ekonomik bütünleşmeye hazır olmadığını göstermiştir.

### **3. Sonuç**

Bu çalışmada AB'ye tam üyelik için aday statüsünde olan ülkeler ile birliğe tam üye olan diğer ülkeler arasında Maastricht kriterleri de dahil olmak üzere temel bazı makro ekonomik kriterler dikkate alınarak ÇKKA yaklaşımına dayalı objektif bir sınıflandırma gerçekleştirilmiş ve aday ülkelerin AB ile ekonomik bütünleşmeye ne ölçüde hazır oldukları sınanmıştır. Halen AB'ye aday 4 ülke ile birlikte 2004 yılında AB ile tam üyelik statüsü kazanan 7 ülkenin gerçekte AB ile ekonomik bütünleşmeye hazır olmadıkları görülmüştür. Ekonomik açıdan yetersiz oldukları halde tam üyelik statüsü kazanan bu ülkeler, AB içindeki bazı yetkililerin değimi ile AB'nin "hazmedebileceği" nitelikteki ülkelerdir. Bu durum AB'nin tam üyelik kararlarının ardında bazı siyasi kısıtların önemli rol oynadığı görüşünü çağrıştırmaktadır.

Ancak, AB bugünkü hali ile Türkiye'yi "hazmedemeyeceğini" düşünmekte ve müzakerelerin ucunun açık olduğunu ifade etmektedir. Bu bakımdan, müzakerelerin özellikle Türkiye açısından oldukça çetin geçeceği açıktır. Sonuç olarak, Türkiye'nin orta ve uzun vadedeki müzakereler sürecindeki temel stratejisi AB ortalamalarını yakalamak olmalıdır. Bu strateji Türkiye'nin ekonomik ve siyasi konumunu güçlendirerek tam üyelik sürecinin kılınmasına yardımcı olacaktır.

#### KAYNAKÇA

Avrupa Birliği web sitesi. <http://epp.eurostat.cec.eu.int>

Kılıç, S.B. (2003),“Mali Başarısızlık Tahmininde Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemlerin ve Çok Kriterli Analize Dayalı Bir Modelin Kullanılması: Türk Bankacılık Sisteminde Bir Uygulama”, *Yayımlanmamış Doktora Tezi*. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. ADANA.

Kılıç, S.B., M. F. Cin ve K. Lopcu. (2005), “Turkey As a Candidate Country for Membership In The European Union: A Comparision With Maastricht Criteria,”*VII. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu (26-27 Mayıs) İstanbul Üniversitesi*.

Mousseau, V., ve Slowinski, R., A. (1998), “Inferring an ELECTRE TRI Model From Assignment Examples”, *Journal of Global Optimization*, Sayı:12, 157-174.

Mousseau, V., Slowinski, R.,A., Zielniewicz, P. (2000), “User-Oriented Implementation of The ELECTRE TRI Method Integrating Preference Elicitation Support”, *Computers & Operations Research*, Sayı:27, 757-777.

“One Market, One Currency,” *European Economy 44* (European Commission) 1990.

Zopounidis, C., Doumpos, M. (1999), “A Multicriteria Decision Aid Methodology for Sorting Decision Problems: The Case of Financial Distress”, *Computational Economics*, Sayı:14 (3), 197-218.

Kod	Ülkeler	$g_1$	$g_2$	$g_3$	$g_4$	$g_5$	$g_6$	$g_7$
$a_1$	Belçika	0	95,7	2,3	4,15	1,5	118,8	129,1
$a_2$	Çek Cumhuriyeti	-3	36,8	1,6	4,75	1,5	67,1	60,8
$a_3$	Danimarka	2,3	43,2	1,4	4,3	0,5	121,8	102,7
$a_4$	Almanya	-3,7	66,4	2,4	4,04	0,1	109,8	101,1
$a_5$	Estonya	1,7	5,5	1,3	4,39	7,2	46,3	47,1
$a_6$	Yunanistan	-6,6	109,3	3,6	4,26	3,8	77,4	95,3
$a_7$	İspanya	-0,1	46,9	3,9	4,1	2,7	96,2	99,9
$a_8$	Fransa	-3,6	65,1	3,6	4,1	1,2	113,4	122
$a_9$	İrlanda	1,4	29,8	1,9	4,08	6,1	134,3	129,3
$a_{10}$	İtalya	-3,2	106,5	4,7	4,26	0,4	108,2	112,4
$a_{11}$	G. Kıbrıs	-4,1	72	2,6	5,8	2,1	82,9	72,8
$a_{12}$	Letonya	-0,9	14,7	2,8	4,86	6,4	38,7	40,2
$a_{13}$	Litvanya	-1,4	19,6	2,0	4,5	6,8	42,3	45,4
$a_{14}$	Lüksemburg	-0,6	6,6	0,4	4,18	2,5	211,1	142,6
$a_{15}$	Macaristan	-5,4	57,4	2,1	8,19	5,1	58,8	67,5
$a_{16}$	Malta	-5,1	75,9	5,2	4,69	0,8	72,6	84,8
$a_{17}$	Hollanda	-2,1	53,1	2,6	4,1	0,1	126,7	107,2
$a_{18}$	Avusturya	-1	64,3	3,9	4,15	1	121,2	103,2
$a_{19}$	Polonya	-3,9	43,6	1,7	6,9	1,4	45,3	50,5
$a_{20}$	Portekiz	-3	59,4	1,9	4,14	0,5	80,1	72
$a_{21}$	Slovenya	-2,1	29,8	3,7	4,68	3,5	75,3	71,8
$a_{22}$	Slovakya	-3,1	42,5	7,5	5,03	4,6	50,9	59,1
$a_{23}$	Finlandiya	2,1	45,1	3,5	4,11	2,2	113,4	109
$a_{24}$	İsveç	1,6	51,1	2,0	4,42	2	114,9	102,8
$a_{25}$	İngiltere	-3,1	41,5	2,0	4,93	2	117,3	108,7
$a_{26}$	Bulgaristan	1,3	38,8	1,3	2,7	4,9	28,6	32,9
$a_{27}$	Hırvatistan	-5,2	44,2	5,8	4,14	5,2	43,6	55,3
$a_{28}$	Romanya	-1,4	18,5	3,0	4,2	5	28,4	32,5
$a_{29}$	Türkiye	-3,9	80,1	10,6	22	7,9	26,4	37,5

**EK-B: Marjinal Başarı Endeksi Değerleri**

Ülke	Kriter							$\sum_{j=1}^m w_j c_j(a_i, b_h)$
	$g_1$	$g_2$	$g_3$	$g_4$	$g_5$	$g_6$	$g_7$	
$a_1$	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.75
$a_2$	0.39	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	0.85	0.53
$a_3$	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.63
$a_4$	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.63
$a_5$	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.50
$a_6$	0.00	1.00	1.00	1.00	0.12	1.00	1.00	0.64
$a_7$	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.75
$a_8$	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.63
$a_9$	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.75
$a_{10}$	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.63
$a_{11}$	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.63
$a_{12}$	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.50
$a_{13}$	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.50
$a_{14}$	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.63
$a_{15}$	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	0.73	1.00	0.59
$a_{16}$	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.63
$a_{17}$	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.75
$a_{18}$	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.75
$a_{19}$	0.00	0.04	1.00	0.68	0.00	0.00	0.00	0.21
$a_{20}$	0.39	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.67
$a_{21}$	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.63
$a_{22}$	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.32	0.29
$a_{23}$	1.00	0.66	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.71
$a_{24}$	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.75
$a_{25}$	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.50
$a_{26}$	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.50
$a_{27}$	0.00	0.29	0.85	1.00	1.00	0.00	0.00	0.39
$a_{28}$	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.50
$a_{29}$	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.25

**EK-C: Marjinal Başarısızlık Endeksi Değerleri**

Ülke	Kriter							$\sum_{j=1}^m w_j c_j(b_h, a_i)$
	$g_1$	$g_2$	$g_3$	$g_4$	$g_5$	$g_6$	$g_7$	
$a_1$	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.13
$a_2$	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.62	1.00	0.58
$a_3$	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.25
$a_4$	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.25
$a_5$	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.38
$a_6$	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.25
$a_7$	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.25
$a_8$	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.25
$a_9$	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13
$a_{10}$	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.25
$a_{11}$	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.25
$a_{12}$	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.38
$a_{13}$	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.38
$a_{14}$	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.25
$a_{15}$	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.50
$a_{16}$	1.00	0.00	0.97	0.00	1.00	0.00	0.00	0.37
$a_{17}$	0.00	0.03	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.13
$a_{18}$	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.13
$a_{19}$	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.75
$a_{20}$	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.25
$a_{21}$	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.25
$a_{22}$	1.00	1.00	1.00	0.00	0.07	1.00	1.00	0.63
$a_{23}$	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.25
$a_{24}$	0.00	0.86	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.23
$a_{25}$	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.38
$a_{26}$	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.38
$a_{27}$	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.63
$a_{28}$	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.38
$a_{29}$	1.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1.00	1.00	0.63

