

2008 Global Krizinin Geçiş Ekonomilerindeki Etkilerinin Kümeleme Analizi ile İncelenmesi

An Analysis of the Effects of 2008 Global Crises on Transition Economies using Cluster Analysis

Asst. Prof. Dr. Ali Özer (Erzincan University, Turkey)
Ph.D. Candidate Adem Türkmen (Erzincan University, Turkey)
Ph.D. Candidate Bülent Diclehan Çadırcı (Erzincan University, Turkey)

Abstract

In 2008 the global financial crisis on economic conjuncture had affected on not only developed and developing countries but also remarkably on transition economies. Effects of financial crisis in 2008 showed up impacts on developed countries in 2008, on the other hand, it is known that the reflection of crisis has emerged in 2009. In this study, it is examined that transition economies has moved different depends on time, additionally the phenomenon of facing crisis has followed heterogeneous patterns transition economies in 2009 the while transition economies has seemed as showing homogenous economic performances/movements on either specification or previously their structure. It is analysed in three cluster using classification of chosen countries. Among chosen countries, taking place in same cluster Belarus, Cambodia, Kazakhstan, Lao, Latvia, Lithuania, Romania and Russia between 2007 and 2010 have responded similar to both input and output of crisis. Moreover, the cluster for Kirgizstan, Macedonia and Moldova is determined as the most moving group between clusters and this group, which moved homogeneously within cluster, is affected on crisis differed from other countries. The cluster analysis has been investigated with 20 transition economies has appropriate data and it is determined that the relatively low level of current account economies has weak impact on the crisis contagion; while the exit from crisis is created stronger effects in the relatively high level of domestic savings economies.

1 Giriş

Geride bıraktığımız yüzyılın en önemli olaylarından birisi şüphesiz ki, 1989 yılının sonlarında Berlin Duvarı'nın yıkılması ve hemen ardından 1991 yılında Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği'nin (SSCB) dağılmasıdır. Yıllarca sosyalizme dayalı merkezi planlama sistemiyle idare edilen ülkelerin serbest piyasa ekonomisine geçtiklerinin resmen ilan edildiği bu süreçte, böylesi bir düzen değişikliğine maruz kalan tüm ülkeler için "Geçiş Ekonomisi" (*Transition Economies*) tanımlaması kullanılmaktadır. Her ne kadar bu guruba dahil ülkelerin özellikleri ve yaşadıkları süreçler birbirinden çok farklı da olsa, ortak noktaları merkezi planlamadan serbest piyasa ekonomisine geçmek olduğundan, tamamı "geçiş ekonomisi" kavramı içine dahil edilmişlerdir.

1990'larda doğuda bu türden bir geçiş yaşanırken; batıda ve özellikle Amerika'da 2000'li yıllar boyunca uygulanan düşük faizler, düşük geliri aileler için konut kredilerinin yolunu açarken, kredi baloncuklarının oluşmasını da beraberinde getirmiştir. Dolayısıyla risk primi yüksek olan bu konut kredilerinde 2006 yılında başlayan geri ödeme aksaklıkları ipotekli konutların satışı ile konut fiyatlarında düşümlere neden olmuş ve 2007 yılının sonunda yüksek faizli ve yüksek riskli kredi (subprime mortgage) denen kredi sistemi çökmüştür. Bankaların ellerindeki değerinden fazla ipotek konulmuş konutların kredi akitlerini yatırım bankalarına tahvil olarak satması 2008 yılında Amerikan finans sistemi içinde büyük bir finansal krizin domino etkisiyle yayılmasını beraberinde getirmiştir. 2008'in son çeyreği itibarıyla küresel bir likidite ve kredi krizine dönüşerek piyasalardaki güven unsuruna zarar vermiştir. Ayrıca 2008'de dev finans şirketlerinin iflası ile bankacılık ve finans alanlarında da yeni bir kriz olarak ortaya çıkmış, borsalarda dramatik düşüşler ve kurlarda ciddi yükselişler görülmüştür.

2008 krizi ABD'de ve tüm Dünya'da serbest piyasa olgusu ile ilgili tüm düşünceleri tıpkı 1929 Büyük Bunalımı'nda olduğu gibi sarsmıştır. Piyasaların kendi kendine iyi işleyebileceği inancı sarsılsa da; kapitalizmin tamamen ortadan kalkıp yerine daha farklı bir alternatif sistemin gelmesini beklemek pek mümkün görünmemektedir. Önümüzdeki yıllarda da liberal iktisadi düşüncenin ana hatları ile devam edeceği; ancak aksayan yönlerini de yeniden şekillendirerek bir tür evrim geçireceği söylenebilir. Bu nedenle 2008 krizi sonrasında tüm Dünya piyasalarındaki regülasyonların; bir başka deyişle kısmi müdahalelerin ön planda olacağı açıkça anlaşılmaktadır. Dolayısıyla kapitalizmin gerektiğinde piyasaların düzenlenmesini öneren yeni yorumu veya yeni şekli için "düzenleyici kapitalizm" (regulatory capitalism) kavramı ifade edilmeye ve kullanılmaya başlanmıştır. Bu nedenle planlı ekonomik sistemden kapitalizme geçiş yapan ve ekonomik sistem ortaklığı dışında herhangi bir ortaklığı bulunmayan Geçiş Ekonomilerinin kriz karşısında nasıl gruplandığını görmek önem arz etmektedir.

Buraya kadar yapılan açıklamalardan anlaşıldığı gibi, bu kriz ilk sinyallerini 2006 yılında vermesine karşın bunun globalleşmesi biraz zaman almıştır. Bu nedenle çalışmada veri aralığı 2007–2010 olarak belirlenmiş ve son krizin, geçiş ekonomileri üzerindeki etkileri kümeleme analizi yardımıyla ortaya konulmaya çalışılmıştır.

2 Literatür

Hutchison ve Ilan (2005), Dell’Ariccia vd., (2008) Reinhart ve Rogoff’s (2009) gibi çalışmalar krizlerin ekonomiler üzerindeki etkilerini incelemiş ve gelişmekte olan ülkelerde krizin etkisini gelişmiş ülkelere göre daha büyük ve kalıcı olduğunu iddia etmişlerdir.

Aras (2010), 2008 krizinin Türkiye’ye etkilerini araştırdığı çalışmasında, Türkiye ekonomisinin 2008 krizinden temelde dört farklı kanaldan etkilendiğini; bu kanalların ise dış talepte azalma, dış kredi azalması, iç kredi daralması ve ekonomiye duyulan güvenin azalması olduğunu vurgulamıştır. Krizin Türkiye’ye makro ekonomik açıdan olumsuz etkilerinin ise 1994 ve 2001 kriz tecrübeleri ve alınan önlemler dolayısıyla daha çok reel sektörle sınırlı kaldığını ifade etmiştir.

Çakmak ve Sarıdoğan (2010), küresel iktisadi kriz, genelde dünya ve özelde ise Türkiye ekonomisi ve sanayisini, beklentilerdeki ve talep koşullarındaki bozulmaya bağlı olarak üretimi, istihdamı, kârlılıkları-kazançları ve dolayısıyla toplumsal refahı olumsuz etkilediğini tespit etmiştir. İmalat sanayi ve alt sektörlerin krizden etkilenme düzeyi farklı olmakla birlikte, özellikle dış finansmana, dış talebe ve yüksek gelir esnekliğine bağlı olan sektörlerde daha fazla kayıpların ortaya çıktığını ileri sürmüşlerdir.

Yıldırım (2010), çalışmasında 2008 krizinin Türkiye üzerindeki etkisinin finansal piyasalara olduğunu iddia etmiştir. Çalışmaya göre; küresel ekonomik kriz önce borsada ortaya çıkmakta ve daha sonra da reel ekonomide kendini göstermektedir. Türkiye ekonomisinde 2007 yılından itibaren tarım, sanayi ve hizmetler sektöründe büyüme hızları düşmüş, buna bağlı olarak da GSYİH’da azalma meydana gelmiştir. 2007 yılı sonunda %4,7 olan GSYİH büyüme hızı 2008 yılı ağustos ayı sonunda %0,9’a düşmüştür. İşletmelerin talep yetersizliği nedeniyle kapasite kullanım oranlarında da azalışlar görülmüştür.

Berberoğlu (2011), 2008 krizinin Avrupa Birliği ülkelerindeki etkisini kümeleme analiziyle araştırmıştır. Analiz sonuçlarına göre 2006 yılı için Almanya, Fransa, İtalya ve İngiltere bir kümede; İspanya ve Hollanda bir diğer kümede ve Türkiye ile diğer AB ülkeleri ise bir başka kümede yer almıştır. 2007 yılı sonuçlarına göre aynı kümelenme durumunun devam ettiği tespiti yapılmıştır. Başka bir deyişle sözü edilen ülkelere ilişkin kümelerde bir değişiklik görülmemektedir. Ancak, 2008 yılına gelindiğinde; İngiltere’nin önceden bulunduğu küme olan Almanya, Fransa ve İtalya’dan ayrılarak İspanya ile bir küme oluşturduğu görülmüştür. Hollanda’nın da 2008 yılında İspanya ile aynı kümede yer almayıp Türkiye ve diğer AB ülkelerinin bulunduğu kümeye geçtiği tespit edilmiştir.

Kantar vd. (2011) 50 büyük Türk firmasının 2006-2010 yılları arasındaki verileriyle 2008 küresel krizinin firma bazındaki etkilerini hiyerarşik kümeleme metodu ile incelemişlerdir. Çalışma sonuçlarına göre, firmalar 4 ayrı kümeye ayrılmaktadır. Bankacılık ve finans kuruluşlarından oluşan kümenin, güçlü küme içi ilişkileri ile kriz döneminde sektörel artış yaşadığı ve bu kümenin Türkiye ekonomisi açısından önemli ve baskın nitelikte olduğu da belirtilmektedir. Genel olarak çalışmada 2008 finansal krizinin firma bazında Türkiye ekonomisi üzerinde etkinliğinin zayıf olduğu tespit edilmiştir.

Furceri ve Zdzienicka (2011), 11 Avrupa geçiş ekonomisi üzerinde 2008 krizinin etkilerini araştırmış ve bu ülkeler üzerinde anlamlı ve kalıcı etkisinden bahsetmiştir. Özellikle finansal dengesizliklere karşı bankacılık sistemi duyarlı olan küçük ülkelerin daha fazla etkilendiğini iddia etmiştir. Ayrıca maliye politikalarının krizle mücadelede para politikalarından daha etkili olduğunu ileri sürmüştür.

Mazurek (2011), 2008 küresel krizinin Çek Cumhuriyeti’ndeki bölgesel etkilerini kümeleme analizi ile araştırmıştır. Araştırma sonuçlarına göre Ústecký, Moravskoslezský, Prague, Jihočeský, Jihomoravský, Liberecký bölgeleri krizden az etkilenen bölgeler olarak belirlenirken, Středočeský, Plzeňský, Karlovarský, Královéhradecký, Pardubický, Vysočina, Olomoucký, Zlínský krizden çok etkilenen bölgeler olarak tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada; krizden etkilenme oranlarına göre bölgelerde uygulanan politikaların incelenmesi sonucu, krizin etkilerinin hafifletilmesini sağlayabilecek politika önermelerine de vurgu yapılmıştır.

Göçer (2012), 2008 küresel ekonomi krizinin genel olarak dünya ekonomisini ve özelde de ABD ile beş Avrupa ülkesi ve Türkiye ekonomisi için inceleme konusu yapmıştır. Krizin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin dünya genelinde ve ülke özelinde en çok özel tüketim harcamaları yoluyla etkilendiğini ortaya koymuştur. Doğrudan yabancı yatırımların genel olarak olumlu, fakat bazı ülkelerde ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkilediği görülmüştür. Kamu harcamalarının ise dünya genelinde ve ele alınan ülkelerde ekonomik büyüme üzerinde önemli bir etkisinin olmadığı tespiti yapılmış; ancak İtalya ve Yunanistan’daki etkileri anlamlı ve pozitif bulunmuştur. İspanya’daki etkisi ise negatiftir. İhracat, beklentilere uygun olarak ekonomik büyümeyi pozitif etkilerken, ithalat negatif etkilemiştir. Krizin bütün ülke ekonomilerine etkisi negatif olup, etki düzeyi ve etkinin anlamlılık derecesi farklılıklar göstermiştir. Krizden en çok etkilenen ülkelerin de sırasıyla; ABD, İtalya ve Yunanistan olduğu görülmüştür.

3 Yöntem ve Uygulama

Bu araştırmanın amacı, 2007-2010 yılları arasında küresel krizin geçiş ekonomileri üzerindeki etkisini analiz etmektir. Dolayısıyla kriz öncesi, kriz esnası ve kriz sonrasında geçiş ekonomilerinin birbiri ile olan ilişkilerini belirlemek amacıyla hiyerarşik kümeleme analizi kullanılmıştır. Hiyerarşik kümeleme analizi tipik olarak sayısı 250'den az olan küçük örneklem gruplarının analizinde etkin olarak kullanılan bir yöntemdir (Everitt ve Landau, 2001). Veriler Dünya Bankası ve ilgili ülkeler Merkez Bankaları internet sitelerinden elde edilmiş ve verilerin analizinde SPSS 21.0 paket programı kullanılmıştır. Ulaşılabilir verilere sahip ülkeler üzerine yapılacak geçiş ekonomileri de Tablo 1'de sunulmuştur.

Alfabetik Sıralaması	Ülkeler	Alfabetik Sıralaması	Ülkeler
1	Arnavutluk	11	Lao
2	Beyaz Rusya	12	Letonya
3	Bulgaristan	13	Litvanya
4	Kamboçya	14	Makedonya
5	Hırvatistan	15	Moldova
6	Çek Cum.	16	Polonya
7	Estonya	17	Romanya
8	Macaristan	18	Rusya
9	Kazakistan	19	Slovenya
10	Kırgızistan	20	Ukrayna

Tablo 1: Çalışmada Kullanılan Geçiş Ekonomileri

Çalışmada, literatürde krizin etkisi çalışmalarında sıkça kullanıldığı tespit edilen 6 değişken çalışmaya dahil edilmiştir. Kullanılan değişkenler ve kısaltmaları Tablo 2'deki gibidir.

Kısaltımı	Değişkenin Tanımı
CAB	Cari İşlemler Dengesi (% GSYİH)
FE	Nihai Tüketim Harcamaları (% GSYİH)
GCE	Kamu Nihai Tüketim Harcamaları (% GSYİH)
GDS	Brüt Yurtiçi Tasarruflar (% GSYİH)
M2	M2 Para arzı (% GSYİH)
GDPPC	Kişi Başı Gayri Safi Yurtiçi Hasıla Büyümesi (Yıllık %)

Tablo 2: Çalışmada Kullanılan Değişkenler ve Kısaltmaları

Çalışmanın bu kısmında birbirine en çok benzeyen ülkeleri belirlemek amacıyla hiyerarşik kümeleme analizi uygulanmıştır. Kümeleme sürecinin başlangıç aşamasında her gözlem bir küme konumundadır. Süreç sonunda ise tüm gözlemler bir kümede toplanmaktadır. Bu yöntem aşağıdaki algoritma ile ifade edilebilmektedir (Tatlıdil, 2002).

1. Adım: n tane gözlem, n tane küme olarak işleme başlanır.
2. Adım: En yakın iki küme (uzaklık değerleri en küçük olan) birleştirilir.
3. Adım: Küme sayısı bir indirgenerek yinelenmiş uzaklıklar matrisi bulunur.
4. Adım: 2 ve 3 nolu adımlar n-1 kez tekrarlanır.

Bu algoritmaya dayalı; tek bağıntılı, tam bağıntılı, grup ortalama, merkezi, ortanca ve minimum varyans yöntemlerinden (Ward yöntemi) söz edilebilmektedir. Çalışmada bu yöntemlerden hiyerarşik kümeleme analizlerinde sıklıkla tercih edilen Ward yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem iki küme arasındaki benzerlik tüm değişkenler dikkate alınarak en küçük kareler toplamının bulunması ile ölçülür. Amaç küme içinde homojenliği, kümeler arasında heterojenliği maksimum yapacak şekilde kümeler oluşturmaktır (Sharma, 1996). Bu yöntemle elde edilen aglomeratif tablolar yardımıyla 2007- 2010 yılında çalışmada kullanılan değişkenlere bağlı olarak birbirine en çok benzeyen ve birbirine en az benzeyen ülkeler tespit edilmiştir. Daha sonrada dendrogram yardımıyla 0-25 ölçek arasında ülkelerin kümelenmesine göre oluşan kümeler ve kümelerdeki ülkeler verilmiştir.

2007 yılı için aglomeratif tabloya bakıldığında, en çok benzeyen ülkelerin 1.basamakta Çek Cumhuriyeti ve Slovenya'nın ve birbirine en az benzeyen ülkelerin ise Arnavutluk ve Beyaz Rusya'nın olduğu görülmektedir. Diğer çok benzeşen ülkeler ise Polonya-Ukrayna ve Letonya-Litvanya'dır.

2008 yılı için aglomeratif tabloya bakıldığında, en çok benzeyen ülkelerin 1.basamakta Polonya ve Ukrayna olduğu ve birbirine en az benzeyen ülkelerin ise Arnavutluk ve Beyaz Rusya olduğu görülmektedir. Diğer çok benzeşen ülkeler ise Estonya-Macaristan ve Kamboçya-Romanya'dır

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	6	19	1,705	0	0	14
2	16	20	5,729	0	0	8
3	12	13	10,513	0	0	12
4	4	17	15,999	0	0	12
5	5	8	22,000	0	0	7
6	2	11	29,502	0	0	15
7	5	7	38,678	5	0	8
8	5	16	48,893	7	2	14
9	9	18	59,129	0	0	15
10	10	14	71,244	0	0	13
11	1	3	83,532	0	0	17
12	4	12	96,788	4	3	16
13	10	15	110,137	10	0	17
14	5	6	124,493	8	1	18
15	2	9	142,267	6	9	16
16	2	4	171,603	15	12	18
17	1	10	202,331	11	13	19
18	2	5	253,345	16	14	19
19	1	2	319,324	17	18	0

Tablo3: 2007 Yılı Geçiş Ekonomileri İçin Aglomeratif Tablo

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	16	20	1,988	0	0	9
2	7	8	5,431	0	0	6
3	4	17	9,220	0	0	7
4	6	19	13,306	0	0	13
5	12	13	17,828	0	0	15
6	5	7	23,389	0	2	9
7	4	11	31,655	3	0	12
8	9	18	40,942	0	0	17
9	5	16	50,581	6	1	13
10	1	3	60,696	0	0	16
11	14	15	71,834	0	0	14
12	2	4	83,518	0	7	15
13	5	6	97,725	9	4	16
14	10	14	112,107	0	11	18
15	2	12	129,066	12	5	17
16	1	5	156,684	10	13	19
17	2	9	194,028	15	8	18
18	2	10	260,167	17	14	19
19	1	2	336,537	16	18	0

Tablo 4: 2008 Yılı Geçiş Ekonomileri İçin Aglomeratif Tablo

2009 yılı için aglomeratif tabloya bakıldığında, en çok benzeyen ülkelerin 1.basamakta Hırvatistan ve Macaristan olduğu ve birbirine en az benzeyen ülkelerin ise Arnavutluk ve Bulgaristan olduğu görülmektedir. Diğer çok benzeşen ülkeler ise Çek Cumhuriyeti-Slovenya ve Kamboçya-Romanya'dır.

2010 yılı için aglomeratif tabloya bakıldığında, en çok benzeyen ülkelerin 1.basamakta Estonya ve Macaristan; birbirine en az benzeyen ülkelerin ise Arnavutluk ve Beyaz Rusya olduğu görülmektedir. Diğer çok benzeşen ülkeler ise Polonya-Ukrayna ve Bulgaristan-Hırvatistan'dır.

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	5	8	3,870	0	0	5
2	6	19	8,144	0	0	9
3	4	17	12,934	0	0	11
4	13	20	18,859	0	0	8
5	3	5	24,840	0	1	9
6	2	11	32,250	0	0	11
7	7	18	40,198	0	0	10
8	12	13	48,348	0	4	16
9	3	6	56,608	5	2	19
10	7	16	66,086	7	0	13
11	2	4	76,817	6	3	17
12	10	14	88,828	0	0	14
13	7	9	103,779	10	0	16
14	10	15	120,725	12	0	15
15	1	10	141,511	0	14	18
16	7	12	162,888	13	8	17
17	2	7	195,553	11	16	18
18	1	2	246,133	15	17	19
19	1	3	302,329	18	9	0

Tablo 5: 2009 Yılı Geçiş Ekonomileri İçin Aglomeratif Tablo

Stage	Cluster Combined		Coefficients	Stage Cluster First Appears		Next Stage
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	7	8	2,590	0	0	10
2	16	20	5,210	0	0	4
3	3	5	8,974	0	0	7
4	13	16	13,140	0	2	6
5	11	17	18,468	0	0	9
6	12	13	24,256	0	4	11
7	3	6	30,337	3	0	8
8	3	19	36,982	7	0	15
9	4	11	45,321	0	5	12
10	7	18	54,138	1	0	14
11	12	14	65,086	6	0	16
12	2	4	77,795	0	9	17
13	10	15	92,725	0	0	18
14	7	9	110,466	10	0	16
15	1	3	132,052	0	8	19
16	7	12	159,473	14	11	17
17	2	7	190,056	12	16	18
18	2	10	243,119	17	13	19
19	1	2	299,619	15	18	0

Tablo 6: 2010 Yılı Geçiş Ekonomileri İçin Aglomeratif Tablo

Hiyerarşik kümeleme analizi sonuçlarını göstermede dendrogram yöntemi de kullanılmıştır. Dendrogram'da ülkeler soldan sağa 0-25 birim olarak ölçeklendirilmiştir. Burada birimler arasındaki mesafeler eşittir. Dendrogramdaki yatay çizgiler mesafeyi, dikey çizgiler ise birleşen kümeleri göstermektedir. Ölçek üzerinde kümelerin birleşme noktaları, hangi grupların oluştuğunu gösterdiği gibi aynı zamanda aralarındaki mesafeyi de göstermektedir. Araştırmada bu yöntemin uygulanması sonucunda ülkeler 0-25 birim arasındaki ölçeklendirilmiş mesafelerde gruplandırılmıştır.

Dendrogram incelendiğinde ise kullanılan veriler bakımından birbirlerine en çok benzeyen ülkeler 1 birimlik mesafede grup oluştururken, birbirlerine en az benzeyen ülkeler 25 birimlik mesafede bir araya gelmektedir.

Dendrogram incelendiğinde, 10 birimlik mesafede hem ülkelerde kümelenme fazla hem de ölçekte benzeşmenin düşmeden yakalandığı bir nokta olduğu için referans alınmış ve ülkeler 10 birimlik mesafeye göre gruplanmıştır, bu kümeleri oluşturan ülkeler Tablo-7'de gösterilmiştir. Ayrıca k küme sayısını bulabilmek için kullanılan en pratik yöntemlerden biri yaklaşık olarak $k = (n / 2)^{1/2}$ formülünden de küme sayısı 3,17 bulunmakta ve bu değer çalışmada temel alınan küme sayısını desteklemektedir.

2007 Yılı Kümeleri			2008 Yılı Kümeleri		
1	2	3	1	2	3
Arnavutluk Bulgaristan Kırgızistan Makedonya Moldova	Beyaz Rusya Kamboçya Kazakistan Lao Letonya Litvanya Romanya Rusya	Hırvatistan Çek Cum. Estonya Macaristan Polonya Slovenya Ukrayna	Arnavutluk Bulgaristan Hırvatistan Çek Cum. Estonya Macaristan Polonya Slovenya Ukrayna	Beyaz Rusya Kamboçya Kazakistan Lao Letonya Litvanya Romanya Rusya	Kırgızistan Makedonya Moldova
2009 Yılı Kümeleri			2010 Yılı Kümeleri		
1	2	3	1	2	3
Arnavutluk Kırgızistan Makedonya Moldova	Beyaz Rusya Kamboçya Estonya Kazakistan Lao Letonya Litvanya Polonya Romanya Rusya Ukrayna	Bulgaristan Hırvatistan Çek Cum. Macaristan Slovenya	Arnavutluk Bulgaristan Hırvatistan Çek Cum. Slovenya	Beyaz Rusya Kamboçya Estonya Macaristan Kazakistan Lao Letonya Litvanya Makedonya Polonya Romanya Rusya Ukrayna	Kırgızistan Moldova

Tablo 7: 2007-2010 Yılları Arasında Geçiş Ekonomileri İçin Hiyerarşik Kümeleme Analizi Dendrogram (Ağaç Grafiği)'ne Göre Oluşan Kümeler

Tablo 7 incelendiğinde, 2007 yılında 1. kümede Arnavutluk, Bulgaristan, Kırgızistan, Makedonya ve Moldova yer almakta; 2. kümede Beyaz Rusya, Kamboçya, Kazakistan, Lao, Letonya, Litvanya, Romanya, Rusya ve 3. kümede Hırvatistan, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Macaristan, Polonya, Slovenya, Ukrayna ülkeleri yer almaktadır.

2008 yılında, 2. Kümede herhangi bir değişiklik olmazken; 2007 yılında 1. kümede yer alan Kırgızistan, Makedonya ve Moldova bu kümeden ayrılarak 3. kümeyi oluşturmakta; 2007 yılında 3. kümede yer alan tüm ülkeler 2008 yılında 1. kümede yer almaktadır.

2009 yılında, krizin etkisi tüm ülkeler ve tüm değişkenler üzerine farklı boyutlarda göstermesi, kümelere ciddi değişiklikler ortaya çıkarmıştır. Kırgızistan, Makedonya ve Moldova birinci kümeye geçerken, Bulgaristan, Hırvatistan, Çek Cumhuriyeti, Macaristan ve Slovenya 3. kümeye geçmekte; Ukrayna, Estonya ve Polonya ise 2. Kümeye geçmekte; 2. kümede yer alan diğer ülkelerde ise 2007'den itibaren herhangi bir değişiklik olmadığı gözlenmektedir.

2010 yılında, Bulgaristan, Hırvatistan, Çek Cumhuriyeti ve Slovenya 3. Kümeden 1. kümeye geçmekte; Macaristan 2. kümeye geçmekte, 2009 da 1. kümede yer alan Kırgızistan ve Moldova 1. kümeden 3. kümeye geçerken, Makedonya 2. kümeye geçmektedir.

Tablo 8'de görülen betimleyici istatistikler dikkate alındığında; 2007 yılında 1. kümede yer alan ülke grubu için, tüm ülke grubu ortalamasının üstünde cari açık, para arzı ve tüketim harcamaları söz konusu iken, ortalamanın (çok) altında yurtiçi tasarruf ve kişi başı GSYİH büyümesi söz konusudur. 2. ve 3. kümede yer alan ülkeleri ayıran temel noktalar ise 2. kümede ortalamanın altında kamu harcaması ve para arzı ile ortalamanın üstünde kişi başı GSYİH büyümesi söz konusudur.

2008 yılında, 2007 yılına göre bütün ülke grubu ortalamalarında çok büyük değişiklikler gözlenmezken, kişi başı GSYİH'da da %38'lik bir düşüş gözlenmektedir. 1. kümede yer alan ülke grubu ortalamasının üstünde cari açık, kamu tüketim harcaması, yurtiçi tasarruf ve para arzına sahiptir. 2. kümede yer alan ülke grubu, yurtiçi tasarruf dışında tüm değişkenlerde ülke grubu ortalamasının altında yer almaktadır. 3. kümede yer alan ülkeler

açısından dikkat çeken değişkenler; çok yüksek tüketim harcamaları, negatif tasarruf (borçlanma) ve ortalamanın üstünde bir büyüme oranıdır.

2007	1. Küme		2. Küme		3. Küme		Toplam
Değişkenler	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama
CAB	-13,31	8,52	-7,59	9,36	-7,10	4,14	-8,85
FE	98,41	10,00	76,02	9,63	74,24	4,76	81,00
GCE	14,05	2,60	10,62	3,76	17,43	1,96	13,86
GDS	1,59	10,00	23,98	9,63	25,76	4,76	19,00
M2	55,77	18,82	35,48	7,93	59,29	7,15	48,89
GDPPC	5,83	1,62	8,47	1,74	5,69	2,70	6,84
2008	1. Küme		2. Küme		3. Küme		Toplam
Değişkenler	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama
CAB	-9,52	6,15	-5,25	8,14	-14,13	1,78	-8,50
FE	78,33	7,55	75,10	11,55	107,37	7,89	81,39
GCE	16,57	2,70	10,72	4,03	14,77	1,92	13,96
GDS	21,67	7,55	24,90	11,55	-7,37	7,89	18,61
M2	62,72	7,55	33,21	6,77	41,27	13,95	47,70
GDPPC	4,00	3,80	3,18	3,58	7,61	2,67	4,21
2009	1. Küme		2. Küme		3. Küme		Toplam
Değişkenler	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama
CAB	-8,06	5,44	-1,27	6,05	-3,39	3,53	-3,16
FE	100,51	8,66	78,81	7,48	76,69	2,87	82,62
GCE	13,66	2,98	13,71	4,58	18,92	2,83	15,00
GDS	-0,51	8,66	21,19	7,48	23,31	2,87	17,38
M2	52,15	19,62	44,43	10,19	70,11	5,05	52,40
GDPPC	-0,60	3,90	-6,28	7,91	-6,49	1,56	-5,20
2010	1. Küme		2. Küme		3. Küme		Toplam
Değişkenler	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama	Std. Sapma	Ortalama
CAB	-3,80	4,41	-1,69	5,28	-7,48	0,34	-2,80
FE	80,45	8,97	78,15	8,59	109,26	9,24	81,83
GCE	16,57	4,98	13,82	4,59	13,33	1,36	14,46
GDS	19,55	8,97	21,85	8,59	-9,26	9,24	18,17
M2	75,76	5,01	48,33	10,03	40,73	15,29	54,43
GDPPC	1,23	1,61	3,63	2,57	2,77	6,26	2,95

Tablo 8: Kümelere Ait Betimleyici İstatistikler

2009 yılında, 2008 yılına göre cari açıkta ve kişi başı GSYİH'da ciddi bir azalmaya karşılık, para arzında ve kamu harcamalarında artış gözlenmektedir. Tüm değişimler krizin etkisini 2009'da güçlü olarak gösterdiğini ve geçiş ekonomilerinin kamunun harcamalarını ve para arzını arttırarak, yani genişlemeci politikalarla krizin etkilerini azaltmayı amaçladıkları söylenebilir. Kümeler incelendiğindeyse, 1. kümede yer alan ülkeler için yüksek cari açık ve tüketim harcamalarına ilaveten çok düşük yurt içi tasarruf görülmekte ve buna karşın kişi başı GSYİH büyümesinde krizin etkisinin düşük olduğu söylenebilmektedir. 2. kümede yer alan ülkeler için ortalamanın üstünde tasarruf varken, diğer değişkenlerin tamamının grup ortalamasının altında olduğu görülmektedir. 3. kümede yer alan ülkelerde ise kamu harcaması, yurtdışı tasarruf ve para arzının ortalamanın üstünde olduğu; ayrıca tüm kümeler içinde bu kümenin en düşük kişi başı GSYİH değerine sahip küme olduğu da dikkat çekmektedir.

2010 yılında, cari açığın 2007'de başlayan azalmasına devam ettiği, 2009'da düşen yurtdışı tasarrufların yeniden artmaya başladığını, para arzının artmaya devam ettiğini ve kişi başı GSYİH büyümesinin pozitif değer alması ise krizin daralma etkisinin ortadan yavaş yavaş kalktığını göstermektedir. 1. kümede yer alan ülkeler için kamu harcaması ve para arzının ortalamanın üstünde olduğu ve kişi başı büyümenin ortalamanın altında olduğu görülmektedir. 2. kümede yer alan ülkeler için ise yüksek tasarruf oranı ve düşük cari açık ile kümeler içinde en yüksek büyüme ortalaması söz konusudur. 3. kümede yer alan ülkeler için ise yüksek cari açık ve tüketim harcamaları ile negatif tasarruf söz konusudur.

4 Sonuç

Planlı ekonomiden piyasa ekonomisine geçen geçiş ekonomilerinde 2008 küresel ekonomik krizinin ortak noktaları ve farklılaşan boyutlarını gözlemlemek üzere yapılan istatistiki çalışmada, kullanılan değişkenler itibariyle, bazı ülkelerin kriz öncesi durumlarını kriz sonrasında koruyamadıkları tespit edilmiştir. Buna karşılık, bazı ülkelerinse 2007-2010 yılları arasında aynı kümede yer alarak kriz öncesi ve sonrası grup olarak birbirine yakınsayan etkilere sahip olduğu belirlenmiştir.

Elde edilen bulgularda, 20 Geçiş Ekonomisi için 2009 yılında krizin etkisinin güçlü bir şekilde kendini gösterdiği görülmekte ve kümeler arası ülke geçişlerinin 2009 itibariyle arttığı tespit edilmiştir. Genel olarak 2. kümede yer alan Beyaz Rusya, Kamboçya, Kazakistan, Lao, Letonya, Litvanya, Romanya ve Rusya'nın 2007-2010 arasında bu kümeden hiç ayrılmadığı ve bu kümenin yıllar itibariyle incelenmesi sonucu sürekli yüksek tasarruf miktarına sahip ülkelerden oluştuğu görülmektedir. Burada 2. kümenin krizden orta düzeyde etkilenen ülke grubu olduğu görülmekte ve 2010 yılında da krizden çıkışı en iyi olan ülke grubu olduğu söylenebilmektedir. Krizden orta düzeyde etkilenen, ancak krizden en hızlı bir şekilde çıkan bu ülkelerin krizden çıkışta ortak olan özelliğinin ortalamasının üzerinde yüksek tasarruf oranlarının yanı sıra ortalamasının çok altında cari açık rakamının etkili olduğu söylenebilir. Diğer bir ifadeyle ikiz açık olgusuna düşmeme bu ülkelerde krizin bir tür panzehri konumundadır.

İstisna olarak kabul edilebilecek olan Arnavutluk, yüksek cari açık, tüketim harcamaları ve para arzı ile düşük tasarruf düzeyi rakamlarına sahip olmasına rağmen, kriz öncesinde de düşük büyüme oranlarına sahip oluşu ile krizden en az etkilenen küme içinde yer almaktadır. Kümeler arasında en çok hareket eden Kırgızistan Makedonya ve Moldova 2009 yılında, kriz öncesinde ortalamasının üzerinde yer alan cari açıklarında ve tüketim harcamalarında ciddi düşüş yaşamaktadırlar. 2009 yılında yurtiçi tasarruf ve para arzında artışlar yaşanan Kırgızistan ve Moldova'nın tasarruflarını 2010 yılında düşürdüğü, Makedonya'nın ise 2010'da da tasarruf artışının devam ettiği görülmekte; bu yüzden üçlü 2010 yılında farklı kümelerde yer almaktadır.

Birlikte hareket eden bir diğer grubun ise Bulgaristan, Hırvatistan, Çek Cumhuriyeti ve Slovenya olduğu görülmektedir. Bu grubun kriz öncesi ve sonrasında genel durumuna bakıldığında, krizle birlikte cari açıklarında ciddi düşüşler yaşandığı, para arzında artışın gerçekleştiği ve büyüme oranlarının ciddi bir şekilde düştüğü istatistiki verilerinden görülmektedir. Krizden en fazla etkilenen kümede yer alan bu ülkeler kriz sonrasında krizin etkilerinden çabuk sıyrılarak 1. kümeye geçmektedirler.

Genel olarak çalışmadan elde edilen sonuçlar, seçilen ülke grupları ve kullanılan değişkenlere bağlı olarak farklılık göstermesine rağmen, ülke gruplarının kriz karşısında ekonomik durumlarındaki benzeşmelere paralel olarak birbirine yakınsayan nitelikte, krizden etkilenme ve krizden kurtulma seyri gösterdiğini söylemek mümkündür. Çalışmada dikkat çeken önemli bir konu yurtiçi tasarrufların yüksek oluşunun krizden etkilenmeyi azaltıcı etkisinin yüksek olmamasına rağmen, bu göstergenin seçili ülke grubunda krizden çıkış etkisi açısından önemli bir gösterge niteliği taşıdığı ileri sürülebilir.

Kaynakça

- Aras, Osman Nuri, (2010),“ Türkiye’ye Makro Ekonomik Etkileri Bakımından 2008 Küresel Krizi”, *Finans, Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi*, Cilt:47, Sayı:550.
- Berberoğlu, Bahar, (2011), “2008 Global Krizinin Türkiye ve Avrupa Birliği’ndeki Etkilerinin Kümeleme Analizi İle İncelenmesi”, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt: 11, Sayı: 1, ss. 105–130.
- Çakmak, Nesrin Sungur ve Sarıdoğan, Ercan, (2010), “Küresel İktisadi Krizin Türk İmalat Sanayine Etkileri”, *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, Cilt:XXIX, Sayı: II, ss. 23-45.
- Dell’Ariccia, G., Detragiache, E., Rajan, R. (2008). ‘The real effect of banking crises’, *Journal of Financial Intermediation*, 17(1), pp. 89-112.
- Everitt, Brian ve Landau, Sabine (2001), *Cluster Analysis*, Hodder Arnold Publication, London.
- Furceri, Davide ve Zdzienicka, Aleksandra, (2011), “The Real Effect of Financial Crises in the European Transition Economies”, *Economics of Transition*, Vol: 19, Issue:1, pp. 1–25.
- Göçer, İsmet, (2012), “2008 Küresel Ekonomik Krizin Nedenleri Ve Seçilmiş Ülke Ekonomilerine Etkileri: Ekonometrik Bir Analiz”, *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, Sayı:17, ss.18-37.
- Hutchison, M., Ilan, N., (2005), “How Bad Are Twins? Output Costs of Currency and Banking Crises”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 37(4), pp. 725-752.
- Kantar, Ersin, Keskin, Mustafa, Deviren, Bayram (2012), “Analysis of the effects of the global financial crisis on the Turkish economy, using hierarchical methods”, *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, Volume 391, Issue 7, April 1.
- Mazurek, Jiří (2011), “Comparison of impacts of the financial crisis on the Czech Republic regions by cluster analysis”, 13 th International Conference on Finance and Banking, Silesian University, Czech Republic, October 2 – 13.

- Reinhart, C., Rogoff, K. (2009), “The Aftermath of Financial Crises”, *NBER Working Paper*,14656.
- Sharma, Subhash (1996), *Applied Multivariate Techniques*, J.Wiley and Sons Inc., USA.
- Tatlıdil, H. (2002). Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz, Ankara, Akademi Matbaası.
- Yıldırım, Süreyya (2010), “2008 Yılı Küresel Ekonomi Krizinin Dünya ve Türkiye Ekonomisine Etkileri”, *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 12 (18): 47-55.