

**FİNANSAL KRİZİN ÜLKELER ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN
İSTATİSTİKSEL OLARAK İNCELENMESİ****Münevver TURANLI¹****ÖZET**

İçinde bulunduğumuz global kriz öncelikli olarak gelişmiş ülkelerde etkisini göstermeye başlamış, ardından bu ülkeler ile ekonomik ve sosyal ilişki içerisinde bulunan diğer ülkeleri de etkilemiştir. Ülkelerin bu krizden etkilenmelerinin birbirleri ile karşılaştırılması amacıyla, kriz öncesi ve kriz sonrası döneme ait makro ekonomik göstergeler istatistiksel olarak analiz edilmeye çalışılmıştır. Avrupa Birliği üye ülkeleri ve üye olmayan ülkeler için kriz öncesinde ve sonrasında makro ekonomik göstergeleri çerçevesinde faktör analizi tekniğinin uygulanmasında faktörleştirme işlemi yapılırken, ağırlıklandırılmamış en küçük kareler yöntemi kullanılarak analiz yapılmış ve bu yöntemin diğer yöntemlerden farkı ortaya konulmaya çalışılmıştır. Sonuç olarak Avrupa Birliği üye ülkeleri ve üye olmayan ülkeler kriz öncesi ve kriz sonrası dönemde yapılan faktör analizi sonucuna göre sıralanmış ve elde edilen sonuçlar yorumlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Finansal Kriz, Faktör Analizi

**THE STATISTICAL ANALYSIS OF THE EFFECTS OF THE
FINANCIAL CRISIS ON COUNTRIES****ABSTRACT**

The global crisis that we are experiencing primarily started to show its effects on developed countries, and later on spread to other countries that

¹ Prof.Dr.; İstanbul Ticaret Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, İstatistik Bölümü Öğretim Üyesi.

have economic and social relationship with the prior ones. In order to crosscheck its effects on these countries, macro- economic indicators relating to both pre-crisis and post-crisis have been statistically analysed. Analyses have been made in a framework of macro-economic indicators related to both pre-crisis and post-crisis, using unweighted least squares method along with factor analysis techniques for both member and non-member countries of the European Union and the difference between this method and others has been shown. As a result, both member and non-member countries of the European Union have been sorted according to the result of the factor analysis carried out both before and after the crisis, and also the obtained results have been interpreted.

Key Words: Finacial Crisis, Factor Analysis.

1. GİRİŞ

Globalizasyon veya diğer bir deyimle Global Ekonomi, bir yandan mal ve hizmetlerin, diğer taraftan da bilgi ve sermayenin ülkeler arasında serbestçe dolaşımı şeklinde tanımlanabilir. Zira mal ve hizmetlerin dolaşımını sağlayan ve ona bir anlamda güç sağlayan bilgi ve sermaye olmaktadır. Bu olgu da doğrudan ve portföy yatırımları ile kredi ilişkileri çerçevesinde gerçekleşmektedir (Payaslıoğlu). Dünyada gerçekleşen global krizler başlangıcı ne olursa olsun diğer ülkeleri de bu nedenle etkilemektedir. Avrupa birliği üye ülkeleri arasında da özellikle para akışı açısından ciddi bir etkileşim vardır. Bu nedenle bu ülkelerden herhangi birinde oluşan küçük bir dalgalanma diğer üye ülkeri de etkilemektedir. Avrupa Birliği'ni doğuran temel olay bu bağlamda ele alındığında, Marshall yardımı adı altında Avrupa'ya akan ABD sermayesinin kendilerini giderek ABD'ye bağımlı kılacağını gören küçük ve güçsüz Batı Avrupa ülkeleri, Avrupa menşeli yeni bir sermaye piyasası oluşturmak istemişler ve bu amaçlarına bireysel olarak ulaşmaları mümkün olmadığından, bu ülkelerin ekonomik potansiyellerinin bir araya getirilmesi ve böylece güçlü bir Avrupa Pazarı oluşturulmasını planlanmışlardır (Kutlu, 1999). Bu çalışmada Avrupa birliğine üye olan ülkeler, AB-15, AB-27 olarak iki guba ayrılmıştır. Aday ülkelere, Hırvatistan, Makedonya ve Türkiye alınmış, ayrıca Amerika Birleşik Devletleri ve Japonya'da AB ülkelerinin temel ekonomik göstergeleri bakımından karşılaştırılmaları için araştırmaya katılmıştır.

2. ÜLKELERİNİN TEMEL EKONOMİK GÖSTERGELERİ

Finansal krizin ülkeler üzerindeki etkilerinin incelenebilmesi için ülkelerin temel ekonomik göstergelerinin belirlenmesi gerekir. İstanbul Sanayi Odası'nın 2008 yılında yapmış olduğu bir çalışma da, Avrupa Birliği'ne üye olan ve üye olmayan ülkeler diğer bir ifadeyle, Avrupa Birliği'ne üye olan, aday olan ve ABD ve Japonya gibi ülkeler için temel ekonomik göstergeler belirlenmiştir. Bu göstergeler; Nüfus (Bin Kişi), Nüfus Artış Hızı (%), Satınalma Gücü Paritesine Göre Kişi Başına Düşen GYİH (AB-27=100), GSYİH Reel Artışı (%) (2000 Yılı Piyasa Fiyatlarıyla), Özel Nihai Tüketim Harcamaları / GSYİH (%), Gayri Safi Sabit Sermaye Oluşumu / GSYİH (%), Tüketici Fiyatları Endeksi Yıllık Ortalama Artışı (%), Mal ve Hizmet İhracatı / GSYİH (%), Mal ve Hizmet İthalatı / GSYİH (%), Sosyal Güvenlik Gelirleri Hariç Vergi Yükü (Vergi Gelirleri / GSYİH) (%), Sosyal Güvenlik Gelirleri (Gerçek) Dahil Vergi Yükü (Vergi Gelirleri / GSYİH) (%), Toplam Kamu Gelirleri / GSYİH) (%), Toplam Kamu Giderleri / GSYİH) (%), Cari İşlemler Dengesi / GSYİH) (%), Genel Yönetim Nominal Borç Stoku / GSYİH) (%), Kamu Kesimi Genel Dengesi / GSYİH) (%), İşsizlik Oranı (%) olarak belirlenmiştir.

3. ÜLKELERİN TEMEL EKONOMİK GÖSTERGELERİNİN ANALİZİ

Bu çalışma da 2008 yılında yaşanan krizin ülkeler üzerinde ne derecede etkili olduğunun araştırılması amacıyla 2006 yılı ve finansal krizin etkilerinin görüldüğü 2008 yılının temel ekonomik göstergelerinin analizi yapılmıştır. Analiz İstanbul Sanayi Odası'nın belirlediği 17 temel ekonomik gösterge ile gerçekleştirilmiştir. Analizde 2006 ve 2008 yılı ekonomik göstergelerine faktör analizi uygulanmış ve bu uygulama sonucunda bir endeks hesaplanarak ülkeler bu endeks değerlerine göre sıralanmıştır. Bilindiği gibi faktör analizi, birbirleriyle ilişkili çok sayıda değişkeni az sayıda, anlamlı ve birbirinden bağımsız faktörler haline getiren ve yaygın olarak kullanılan çok değişkenli tekniklerden biridir (Kalaycı, 2006). Faktör analizi boyut indirgeme ve bağımsızlığı yok etme amacı ile kullanımı yanında farklı amaçlarla da kullanılır (Altaş, 2006). Diğer taraftan regresyon ve diskriminant analizi tekniklerinde ilişkili değişkenleri belirlemek, değişkenler arasında gözlemlenemeyen gizli boyutları ortaya çıkarmak, değişkenler arasındaki ilişkileri ortaya koymak, bu ilişkileri açıklayan

faktörleri belirlemek, en az bilgi kaybıyla çok sayıdaki verinin içerdiği bilgiyi az sayıdaki faktörle özetlemek, diğer istatistiksel analizlere veri hazırlamak, çeşitli istatistiksel modeller için gerekli varsayımların geçerliliğini sağlamak amacıyla da kullanılmaktadır (Tatlıdil, 2002).

3.1. ÜLKELERİN TEMEL EKONOMİK GÖSTERGELERİNİN ANALİZİ İÇİN FAKTÖR ANALİZİNİN UYGUNLUĞUNUN BELİRLENMESİ

Verilerin faktörleşmeye uygunluğunun belirlenmesi için öncelik , değişkenler arasındaki korelasyon katsayılarının incelenmesidir. Çünkü değişkenler arasındaki korelasyonlar ne kadar yüksek ise, değişkenlerin ortak faktörler oluşturma olasılıkları da o kadar yüksektir. Bu doğrultuda 2006 ve 2008 yılları 17 değişken arasındaki korelasyonlar incelenmiş ve 0,05 anlamlılık düzeyinde anlamlı korelasyonlar olduğu saptanmıştır.

Faktör analizinin uygunluğu için yapılacak çalışmanın ikinci adımında ise, KMO(Kaiser-Meyer-Olkin) istatistiği ve Bartlett küresellik testinin hesaplanması gerekir.. KMO istatistiği gözlenen korelasyon katsayıları büyüklüğü ile kısmi korelasyon katsayılarının büyüklüğünü karşılaştıran bir indekstir. KMO oranının 0.5'in üzerinde olması gerekmektedir. Bu oran ne kadar büyükse, veri seti faktör analizi yapmak için o kadar uygundur denir (Ogasawara, 2003). Bu iki istatistik ayrı ayrı hesaplanmış ve Tablo 1'de görüldüğü gibi düzenlenmiştir.

Tablo.1. KMO ve Bartlett İstatistikleri			
		2006	2008
KMO			
Uygunluk		,487	,610
Ölçüsü			
Bartlett	Yaklaşık		
Küresellik	Ki-Kare	492,464	508,787
Testi	sd	136,000	136,000
	p	,000	,000

Tablo. 1'de görüldüğü gibi KMO uygunluk ölçüsü 2006 yılı için %49 ve 2008 yılı için %61 olarak elde edilmiştir. Diğer taraftan Bartlett testi sonuçları da anlamlı çıktığından faktör analizi için yapılan çalışmanın uygun olduğu sonucuna varılmıştır.

Veri setinin faktör analizine uygunluğunun belirlenmesi için yapılan çalışmadaki üçüncü adım ise, ortak varyans değerlerinin elde edilmesidir. Ortak varyans bir değişkenin analizde yer alan diğer değişkenlerle paylaştığı varyans miktarıdır (Jöreskog, 1971). Her iki yıl için yapılan hesaplamada ortak varyans değerleri incelenmiş en düşük ortak varyansın 2006 yılında 0,702 ve 2008 yılında 0,749 olduğu görülmüştür. Bu değerler faktör analizindeki yorumlara göre uygun ortak varyans değerleri olarak değerlendirilir.

3.2. ÜLKELERİN EKONOMİK GÖSTERGELERİNİN FAKTÖRLEŞMESİ

Faktör analizinde faktörlerin belirlenmesi için bir çok yöntem bulunmaktadır. Bunlar; temel bileşenler yöntemi, en çok olabilirlik yöntemi (EÇO), ağırlıksız en küçük kareler yöntemi (AKK), genelleştirilmiş en küçük kareler yöntemi (GEKK), temel eksen faktörizasyonu yöntemi, alfa faktörizasyon yöntemi, imge faktörizasyonu yöntemleridir. Bu çalışmada faktörleşme ağırlıksız en küçük kareler yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Bu yöntem, özellikle genelleştirilmiş en küçük kareler yöntemi ve en çok olabilirlik yöntemleri ile karşılaştırılmaktadır (Ogasawara, 2003). En çok olabilirlik yöntemi verilerin çok değişkenli normal dağılımdan gelmesi durumunda kullanılır. Bu durumda GEKK ile EÇO yöntemleri aynı sonuçları göstermektedir. Bu yöntemler ölçekten bağımsız iken ağırlıksız EKK yöntemi ölçüğe bağımlıdır. Bu nedenle AEKK kullanılacaksa verilerin standartlaştırılması gerekmektedir. AEKK yöntemi, gözlemlenen ve yeni yaratılan korelasyon matrisi arasındaki kare farklarının toplamını azaltan (köşegenleri göz ardı ederek) bir faktör çıkarma metodu iken GEKK aynı algoritmayı spesifik varyansları kullanarak çalıştırır (Jöreskog, 1971). Hangi değişkenin spesifik varyansı yüksek ise o değişkene daha az ağırlık verir. Böylece faktör oluşumuna etki eder. Örneğin, tek başına faktörleşen bir değişken söz konusu ise o değişkeni başka bir faktörün içine iter. Bu durum araştırmacının kararına ve incelenen olaya bağlı olarak olumlu veya olumsuz olabilir.

Her bir değişkenin varyansı ; $VAR(X_i) = l_{i1}^2 + l_{i2}^2 + \dots + l_{ik}^2 + \psi_i$ şeklinde belirlenir.

Yani bir değişkenin varyansı faktöre bağlı varyans oranı ile spesifik varyansın toplamına eşittir. X değişkenin toplam varyansı faktörlerle

açıklanan varyans ve spesifik varyans biçiminde ikiye ayrılır. Değişkenlere ilişkin spesifik varyans, her bir değişken için faktöre özgü değişkenlikten yararlanarak hesaplanır. Her bir değişkenin varyansı birim kabul edilir ve

$\psi_p = 1 - h_p^2$ şeklinde hesaplanır.

AEKK yönteminde spesifik varyanslar dikkate alınmaz ve eğer değişkenlerin varyansları yaklaşık birbirlerine eşit ise sonuçlar GEKK ile aynıdır. Ayrıca büyük örneklem durumu söz konusu ise EÇO tahmin edicileri birbirlerine göre büyük benzerlik gösterirler (Burg and Leeuw, 1988).

Bu çalışmada AEKK yöntemi hem faktörlerin elde edilmesi hem de faktörlerin döndürülmesi aşamasında en uygun sonuçları verdiği için kullanılması uygun bulunmuştur. Daha önce de değinildiği gibi, bu yöntem için verilerin standardize edilmesi gerekir. SPSS programı bu yöntemi uygularken korelasyon matrisini kullandığından; çalışmada ayrıca bir standardize işlemi yapılmasına gerek kalmamıştır.

Tablo 2. ve Tablo 3. incelendiğinde 2006 yılı için, 5 faktör birlikte toplam varyansın %78,09'unu ve 2008 yılı için 5 faktör birlikte toplam varyansın %78,81'ini açıklamaktadır. Bu sonuçlara bakılarak, 5 faktörün her iki yıl için de yeterli olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 2. 2006 Yılı Açıklanan Toplam Varyans

F *	İlk özdeğerler			Türetilen Kareli Ağırlıklar Toplamı			Çevrilmiş Kareli Ağırlıklar Toplamı		
	Top.	Vary. (%)	Küm. (%)	Top.	Vary. (%)	Kümülatif (%)	Toplam	Vary. (%)	Kümülatif (%)
1	5.315	31.264	31.264	5.126	30.155	30.155	3.015	17.733	17.733
2	3.647	21.452	52.716	3.452	20.304	50.459	2.933	17.251	34.984
3	2.043	12.017	64.733	1.869	10.994	61.453	2.847	16.745	51.729
4	1.789	10.525	75.258	1.640	9.649	71.103	2.297	13.512	65.241
5	1.468	8.634	83.892	1.188	6.990	78.093	2.185	12.852	78.093

*F: Faktör (2006)

Tablo 3. 2008 Yılı Açıklanan Toplam Varyans

F*	İlk özdeğerler			Türetilen Kareli Ağırlıklar Toplamı			Çevrilmiş Kareli Ağırlıklar Toplamı		
	Top.	Vary. (%)	Küm. (%)	Toplam	Vary. (%)	Kümülatif (%)	Toplam	Varyans (%)	Kümülatif (%)
1	6.106	35.916	35.916	5.923	34.842	34.842	3.355	19.734	19.734
2	3.239	19.052	54.968	3.076	18.094	52.936	3.079	18.109	37.844
3	2.274	13.376	68.344	2.021	11.888	64.824	2.823	16.607	54.451
4	1.539	9.050	77.394	1.279	7.525	72.350	2.085	12.264	66.715
5	1.298	7.633	85.027	1.098	6.461	78.811	2.056	12.096	78.811

*F: Faktör (2008)

3.3. İSTATİSTİKSEL VE İKTİSADİ ANLAMLILIK İÇİN FAKTÖRLERİN DÖNDÜRÜLMESİ

Çalışmanın amacı, ülkelerin ekonomik göstergelere göre bir endeksinin bulunması ve hangi ülkelerin krizden daha çok etkilendiğini belirlemek olduğundan incelenen değişkenlerin işaretleri ve yükleri iktisadi olarak anlamlı olmalıdır. Ayrıca, değişkenlerin işaretlerinin 2006 ve 2008 yıllarında aynı olması gerekmektedir. Anlamlılığını sağlamak için, bütün teknikler ile döndürme işlemi gerçekleştirilmiştir.

Bazı çalışmalarda, orijinal faktör yüklerinden istatistiksel ve iktisadi anlamlılık sağlanması zor olabilir. Bu nedenle faktör yapısını daha basit hale getirmek için onları belli bir açı ile döndürmek uygun olur. Faktör döndürmesini, faktör yüklerinin dik hale getirilmesi için eksenlerin optimal bir açı ile döndürülmesi olarak ifade edebiliriz. Bu döndürme işlemi sonucunda faktörlerin açıkladıkları toplam varyans değişmez. Faktörlerin döndürülmesi ile kavramsal anlamlılığın sağlanması mümkündür. Döndürme işlemi matematiksel bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım her bir faktörle ağırlıklı olarak etkili olan değişkenlerin belirgin olarak ortaya konmasını sağlar (Özdamar, 2002). Faktör yükleri orijinal değişken ve yüklü olduğu faktör arasındaki korelasyonu gösterir. Bir değişken hangi faktör altında mutlak değer olarak büyük ağırlığa sahipse o değişken o faktör ile yakın ilişki içerisinde (Sharma, 1996). Yaygın olarak kullanılan döndürme teknikleri, dik döndürme teknikleri olan varimax, Quartimax, Equamax, Orthomax ve Bi-quartimax teknikleridir (Akgül ve Çevik, 2003). Dik teknikler de

faktörlerin birbirleriyle korelasyonu yoktur ve bu tekniklerde yapılması gerekli olan matematiksel işlemler daha kolaydır. Varimax tekniğinde faktör matrisinin sütun elamanlarına ağırlık verilmekte, her sütundaki yüksek faktör ağırlıkları daha yüksek yapılırken, düşük olan faktör ağırlıkları ise aksine daha düşük yapılmaktadır. Quartimax tekniğinde korelasyon matrisinin satırlarına ağırlık verilir. Faktör matrisindeki eksi ağırlıkları dikkate alarak ağırlıkların dördüncü kuvvetlerini esas alır. Equamax tekniği ise varimax ve quartimax teknikleri arasında bir yaklaşımdır. Satır ve sütundaki yük değerlerini birlikte ele alır (Johnson and Wichern, 2002).

Ele alınan ülkelerin ekonomik göstergelerine uygulanan faktör analizinde gerçekleştirilen döndürme işlemlerinden elde edilen en uygun sonuçlar tablo 4 ve 5'te gösterilen equimax tekniğinde olduğu gibidir. GSYİH Reel Artışının pozitif olması ülkenin endeksini pozitif yönde etkileyeceği aynı zamanda Genel Yönetim Nominal Borç Stoku / GSYİH (%) ile aralarında negatif yönlü bir ilişkinin olduğu anlamını taşımaktadır. (Tablo 4, Tablo 5) Bu çalışmada, bütün değişkenler 2006 ve 2008 yılı matrislerinde ayrı ayrı incelenmiştir. Sadece nüfus değişkeninin endekse etkisinin 2006 yılında negatif, 2008 yılında ise pozitif olduğu görülmüştür. Diğer değişkenlerde böyle bir sorun gözlenmemiştir. Dolayısıyla yapılan döndürme işlemlerinden en uygununun Equamax olduğuna karar verilmiştir.

Tablo 4. 2006 Yılı Döndürülmüş Faktör Matrisi

Döndürülmüş Faktör Matrisi (2006)					
	Faktör				
	1	2	3	4	5
GSYİH Reel Artışı (%) (2000 Yılı Piyasa Fiyatlarıyla)	0.727				
Tüketici Fiyatları Endeksi Yıllık Ortalama Artış (%)	0.639				
Gayri Safi Sabit Sermaye Oluşumu / GSYİH (%)	0.615				
Kamu Kesimi Genel Dengesi / GSYİH (%)	0.612				
Genel Yönetim Nominal Borç Stoku / GSYİH (%)	-0.601				
Cari İşlemler Dengesi / GSYİH (%)	-0.586				
Sosyal Güvenlik Gelirleri (Gerçek) Dahil Vergi Yükü (Vergi Gelirleri / GSYİH) (%)		0.934			
Sosyal Güvenlik Gelirleri Hariç Vergi Yükü		0.815			
Toplam Kamu Giderleri / GSYİH (%)		0.693			
Mal ve Hizmet İhracatı / GSYİH (%)			0.967		
Mal ve Hizmet İthalatı / GSYİH (%)			0.925		
Nüfus (Bin Kişi)			-0.597		
Satınalma Gücü Paritesine Göre Kişi Başına Düşen GSYİH (AB-27=100)				0.882	
Nüfus Artış Hızı (%)				0.630	
Toplam Kamu Gelirleri / GSYİH (%)					0.888
İşsizlik Oranı (%)					-0.888
Özel Nihai Tüketim Harcamaları / GSYİH (%)					-0.560

Tablo 5. 2008 Yılı Döndürülmüş Faktör Matrisi

Döndürülmüş Faktör Matrisi (2008)					
	Faktör				
	1	2	3	4	5
Sosyal Güvenlik Gelirleri (Gerçek) Dahil Vergi Yüğü (Vergi Gelirleri / GSYİH) (%)	0.870				
Sosyal Güvenlik Gelirleri Hariç Vergi Yüğü	0.846				
Toplam Kamu Giderleri / GSYİH (%)	0.735				
Toplam Kamu Gelirleri / GSYİH (%)	0.697				
Kamu Kesimi Genel Dengesi / GSYİH (%)	0.470				
Genel Yönetim Nominal Borç Stoku / GSYİH (%)		-0.771			
Tüketici Fiyatları Endeksi Yıllık Ortalama Artış (%)		0.724			
GSYİH Reel Artışı (%) (2000 Yılı Piyasa Fiyatlarıyla)		0.691			
Cari İşlemler Dengesi / GSYİH (%)		-0.651			
Gayri Safi Sabit Sermaye Oluşumu / GSYİH (%)		0.598			
Mal ve Hizmet İhracatı / GSYİH (%)			0.973		
Mal ve Hizmet İthalatı / GSYİH (%)			0.864		
Özel Nihai Tüketim Harcamaları / GSYİH (%)			-0.673		
Nüfus Artış Hızı (%)				0.835	
Nüfus (Bin Kişi)				0.706	
Satınalma Gücü Paritesine Göre Kişi Başına Düşen GSYİH (AB-27=100)				0.548	
İşsizlik Oranı (%)					-0.909

3.4. FAKTÖR SKORLARINA GÖRE ÜLKELERİN ENDEKSLERİNİN BELİRLENMESİ

Faktör skorlarına göre ülkelerin endekslerinin belirlenebilmesi için, döndürülmüş faktör skorları matrisini kullanarak her ülkenin her faktördeki skorunun hesaplanması gerekir (Sharma, 1996). Hesaplanan bu skorların en önemli özelliği normal dağılım şartını taşımaları ve çoklu doğrusal bağlantı problemi taşıyor olmalarıdır. Elde edilen faktör skorları, her bir ülke için özdeğerleri ile çarpılıp toplanarak ülkelerin bir tek skoru elde edilebilir. Bu şekilde elde edilen ağırlıklandırılmış tek skor, ülkelere ait ele alınan değişkenlerden oluşan endeks olarak değerlendirilmiştir. Çalışmanın amacı olan finansal krizin ülkelere üzerine etkileri bu endeks ile ortaya konmaya çalışılmıştır. Ülkelere göre sıralı endeks değerleri Tablo 6.'da görüldüğü gibidir. Tablo 6. finansal kriz öncesi (2006) ve finansal kriz sonrası (2008), ülkelerin genel durumunu göstermektedir. Endeks değeri pozitif olan ülkeler, negatif değerli ülkelere göre daha iyi bir ekonomiye sahiptirler.

Tablo 6. Ülkelerin Endeks Değerleri

Sıra Sayısı	Ülkeler	2006 Endeksleri	Ülkeler	2008 Endeksleri
1	Danimarka	12.83	İsveç	17.09
2	Estonya	12.46	Danimarka	16.68
3	İrlanda	8.78	Finland	9.51
4	İsveç	8.34	Lüksemburg	8.10
5	Lüksemburg	7.93	Kıbrıs Rum Kesimi	7.54
6	Türkiye	7.22	Belçika	5.70
7	İngiltere	6.51	Avusturya	4.92
8	Belçika	5.88	İspanya	3.06
9	Bulgaristan	5.80	Bulgaristan	2.93
10	Letonya	5.41	İrlanda	2.10
11	Litvanya	4.90	Fransa	1.44
12	İspanya	3.49	Litvanya	1.42
13	Finland	3.43	Hırvatistan	1.37
14	Fransa	1.19	İngiltere	1.24
15	Hırvatistan	0.45	Estonya	0.93
16	Slovakya	0.33	Slovenya	0.04

17	Kıbrıs Rum Kesimi	0.20	İtalya	-0.73
18	Slovenya	-1.35	Malta 4	-0.92
19	Çek Cum	-1.61	Almanya	-1.39
20	İtalya	-2.07	Polonya	-2.35
21	Hollanda	-2.90	Macaristan	-2.65
22	Avusturya	-3.33	Yunanistan	-2.91
23	Romanya	-3.60	Hollanda	-3.26
24	Almanya	-4.25	Çek Cum	-3.51
25	Malta 4	-5.76	Slovakya	-3.82
26	Portekiz	-6.50	Letonya	-3.88
27	Polonya	-6.54	Portekiz	-4.07
28	Makedonya	-7.57	Makedonya	-4.80
29	Yunanistan	-7.61	Türkiye	-6.15
30	ABD	-12.73	Romanya	-7.45
31	Macaristan	-13.59	ABD	-12.26
32	Japonya	-15.74	Japonya	-23.93

4. SONUÇ

Ülkelerin endeks değerleri incelenirken önemli olan nokta ülkelerin endeks değerlerinin sayısal büyüklük olarak değil sıralama açısından değerlendirilmesi gerektiğidir. Bunun nedeni ise, her iki dönem için ayrı ayrı faktör analizi tekniği uygulanmış ve aynı metodlar kullanılmış olmasına karşın tablo 4 ve tablo 5'te görüldüğü üzere tamamen aynı faktörleşme elde edilememiştir. Bu da krizden etkilenmenin bir sonucu olarak düşünülebilir.

Sonuç olarak ele alınan değişkenlere ve bunlardan elde edilen faktörlere göre; 2006 yılında Danimarka en yüksek endeks değerine sahip iken 2008 yılında İşveç en yüksek endeks değerine sahiptir. Türkiye açısından bakıldığında 2006 yılında ilk 6 ülke arasında iken 2008 yılında son sıralara düşmüştür. ABD ve Japonya ise her iki dönemde de son sıralarda yer almaktadırlar. ABD için bunun nedeni, yaşanan işsizlik sorunu, mortgage krizi, sadece imalat sanayi yatırımlarının başka ülkelere gidebileceği düşünülürken, hizmet sektöründeki yatırımlarında özellikle Hindistan gibi başka ülkeye gitmesi, seçimler gibi etkenlerdir. 2006 ve 2008 yıllarında Japonya'nın son sıralarda yer almasının nedeni ise, hisse senetleri ve gayrimenkul fiyatlarındaki düşüşler, işsizlikteki artış ve en önemlisi halkın

ekonomik yapı ve geleceğe yönelik güvenini kaybetmesi ve gelecek endişesiyle tüketim eğilimini azaltarak büyük ölçüde tasarrufa yönelmesi, düşük doğum oranları, siyasi güvensizlik gibi etkenlerdir. Bu etkenler ülkeyi ciddi şekilde etkilemiş ve etkilemeye devam etmektedir.

KAYNAKÇA

- Payaslıoğlu, P. <http://www.antrak.org.tr/gazete/011999/bulentp.htm>.
- Kutlu, E. (1999). *Avrupa Birliği*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Kalaycı, Ş. (2006). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Altaş, D. (2006). *Türk Bankacılık Sektörünün İstatistik Tekniklerle Analizi*: İstanbul: Derin Yayınları.
- Tatlıdil, H. (2002). *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz*. Ankara: Akademi Matbaası.
- Ogasawara, H.(2003). Correlations Among Maximum Likelihood and Weighted/Unweighted Least Squares Estimators in Factor Analysis. *Behaviormetrika* Vol. 30. No.1. 63-68.
- Jöreskog, K., Van Thillo, M. (1971). *New Rapid Algorithms For Factor Analysis By Unweighted Least Squares, Generalized Least Squares and Maximum Likelihood*. Research Memorandum. New Jersey: Educational Testing Service
- Burg and de Leeuw (1988); Michailidis and de Leeuw (1996). *SPSS Categories 7.5*
- Özdamar, K. (2002). *Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi*. Eskişehir: Kaan Kitapevi
- Sharma, S. (1996). *Applied Multivariate Techniques*. New Jersey: John Wiley
- Akgül, A., Çevik, O., (2003). *İstatistiksel Analiz Teknikleri*. Ankara: Emek Ofset
- Johnson, R., Wichern, D. (2002) . *Applied Multivariate Statistical Analysis*. Fifth Ed. New Jersey: Pearson Education