

PAPER DETAILS

TITLE: DÜNYA BORSALARININ FINANSAL GÖSTERGELERE GÖRE DÖNEMLERARASI
KARSILASTIRILMALI ANALIZI

AUTHORS: Murat ATAN,Cihan TANRIÖVEN,Murad KAYACAN,Dervis BOZTOSUN

PAGES: 127-145

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/287672>

DÜNYA BORSALARININ FİNANSAL GÖSTERGELERE GÖRE DÖNEMLERARASI KARŞILAŞTIRILMALI ANALİZİ

Murat ATAN* Cihan TANRIÖVEN**
Murad KAYACAN*** Derviş BOZTOSUN****

Abstract

One of the most important things is the capital, for providing the economic development of developing countries. Capital is accrues or savings for the result of this country's economic activities. If savings intended by on active, a fertile and a profit investments, it may provide growing up the economic development.

The known thing is the capital markets are the places both are that wants to realize their investment incentives with someone has over time fund and someone has overflow fund. Because of this, the capital markets have the function of the savings intention to the investment for an economic development or grow rate. The stock exchange is just the foundation for all over the capital markets area an organizing market places. Any country's stock exchange performance has a determinant role of the movements of a country's economy and its development. Comparing different country's stock markets has the most important thing the questions and answers of these are that investments had done by both native and foreign investors including how much money, where and what is the time?

Comparing markets has the lots of methods and criterions. In this work, because of the providing scientific and reliable criterions for these investors the functions are investigated by the depth of the stock market,

* Öğr. Gör. Dr., Gazi Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonometri Bölümü.

** Öğr. Gör. Dr., Gazi Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü.

*** Dr., İMKB, Eğitim Şube Müdürü.

**** Araş. Gör., Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü

capitalization, return, concentration, cost, transaction cost, index value, transaction day, the depth of bond markets. In this studies money and capital markets of developing and developed countries are compared and examined with factor analysis and finally the stock markets are ranks with above variables.

1. Giriş

Gelişmekte olan ülkelerin ekonomik kalkınmalarını sağlamada en önemli unsurlardan biri, kuşkusuz sermaye faktörüdür. Sermaye faktörü, o ülkenin iktisadi faaliyetleri sonucunda oluşan birikimleri veya tasarruflarıdır. Tasarrufların etkin, verimli ve karlı yatırım alanlarına yönlendirilmesi, ekonomik kalkınmanın hızlanmasını sağlayabilir. Bilindiği üzere, sermaye piyasaları, fon fazlası olanlarla yatırım projelerini gerçekleştirmek isteyen ve fon açığı bulunanları bir araya getiren yerlerdir. Bu nedenle sermaye piyasaları tasarrufları yatırıma yönlendirme açısından ekonomik kalkınmayı ya da büyümeyi hızlandırıcı bir işleve sahiptir. Sermaye piyasası, piyasa (pazar) ekonomisinin işlerlik kazandığı bir ülkede, bütün kurumları ve araçları ile, tasarrufların ülke ekonomisine katkıda bulunan firmalara akışını sağlayarak fonların etkin kullanılmasında hayati bir rol oynamaktadır. Sermaye piyasasının organize pazar kesimin tek kuruluşu “*Menkul Kıymetler Borsası*”dır. Yukarıda açıklanan sebeplerden ötürü bir ülkenin menkul kıymet borsasının performansı ülke ekonomisinin canlılığı ve ekonomik kalkınma için belirleyici rol oynamaktadır. Yerli ve yabancı bir yatırımcı için farklı ülke borsalarının karşılaştırılması nereye, ne zaman ve ne kadar yatırım yapılacağı sorularının cevapları açısından büyük önem taşımaktadır.

1.1. Araştırmanın Amacı

Borsaların karşılaştırılmasında birçok yöntem ve kriter bulunmaktadır. Bu çalışmada amaç, yatırımcılara bilimsel dayanaklı bir kriter sağlamak açısından seçilmiş dünya borsaları hisse senedi piyasasında derinlik, cıızlık ve kapitilizasyon, getiri, yoğunlaşma, maliyet, işlem günü, endeks değeri, gelişmişlik ve tahvil piyasasında derinlik gibi faktörler açısından incelenmiştir. Bu incelemede çok değişkenli istatistiksel analiz yöntemlerinden biri olan faktör analizi yöntemi kullanılarak dünya borsalarının yukarıdaki faktörlere göre derecelendirilmesi (sıralaması) yapılmıştır.

1.2. Araştırmanın Kapsamı

Bireysel ve Kurumsal yatırımcılar finansal değişkenlerin (yatırım araçları) ve finansal piyasanın (borsalar) gelecekte ne yönde hareket edeceğini, tahmin etmeye çalışmaktadırlar. Bu sebeple yapılacak en doğru hareket değişkenler ve piyasalar arası ilişkileri ortaya koyan bir model oluşturmaktır. Araştırmada kullanılan model bu anlamda her iki amaca da hizmet verebilecektir.

Bu amaçla dünyanın önde gelen gelişmiş borsaları ile gelişmekte olan borsaları ele alınmıştır. Bu seçimde yatırımcı için kıyaslama yapabileceği tüm alternatif borsaların bir arada değerlendirilebilmesi amaçlanmıştır. Model için ilgili borsalara ait 1996 – 2001 yıllarına ait değişkenler kullanılmıştır.

1.3. Yöntem

Çalışmanın modeli iki aşamalı olarak ele alınacaktır. İlk aşamada Faktör Analizi ile hangi finansal ve makro değişkenlerin daha çok önem arz ettikleri tespit edilecektir. Elde edilen faktörlerin toplam varyansı açıklama değerleri ile ağırlıklandırılarak oluşturulan genel faktör değerine göre sıralaması yapılacaktır. İkinci aşamada ise anlamlı olarak ifade edilebilen bireysel faktörlerin skor değerlerine göre yapılan sıralamalar değerlendirilecektir.

2. Literatür Özeti

Lingfeng Li (2002) G7 ülkelerinde hisse senedi ve tahvil getirileri arasındaki korelasyonu varlık fiyatlama modelini kullanarak incelemiştir. Bu konuda; Schiller ve Beltratti (1999) dinamik bugünkü değer modelini kullanarak yaptıkları çalışmada yüksek korelasyon bulmuşlardır (Flemingi Kirby ve Ostdiek (1998) ile aynı sonuç). Barsky (1989) düşük verimlilik artışı ve yüksek piyasa riskinin düşük işletme gelirleri ve reel faiz oranlarına neden olacağını ve hisse senedi ve tahvil fiyatlarının ters yönde hareket ettiğini bulmuşlardır.

David ve Veronesi (2001) Firma kazancı ve enflasyon hakkındaki belirsizliğin HS ve Tahvil getirilerinin kovaryansındaki değişkenliğin bir kısmını açıklayacağını öne sürmüşlerdir. Haberlerin hisse senedi ve tahvil fiyatlarındaki değişkenliği nasıl etkilediği konusunda yapılan çalışmalar; Cutler Potebra ve Summers (1989), Fleming ve Romolana (1999), Balduzzi, Elton ve Greetan (2001) ve Fair (2001)'dir.

3. Analiz

3.1. Analize Konu Olan Borsaların, Analiz Dönemlerinin ve Değişkenlerinin Belirlenmesi

Tablo 1. Araştırma’da Kullanılan Finansal Değişkenler

Tahvil Sayısı
Tahvil İhracat Sayısı
Tahvil Piyasa Değeri
Dolaşımdaki Tahvilin Piyasa Değeri
Dolaşımdaki Hisse Senedinin Değeri
Hisse Senedi Piyasası İşlem Gün Sayısı
Günlük İşlem Hacmi
Günlük İşlem Maliyeti
Dönüşüm Hızı
İşlem Adedi
İşlem Gören Hisse Senedi Sayısı
Hisse Senedi Kapitalizasyonu
Piyasa Değeri
İşlem Hacmi
Yoğunlaşan Şirket Sayısı
Endeks Değeri
F/K Oranı
Brüt Temettü Kazancı (%)
Enflasyon
Toplam Getiri (%)

Kaynak: www.fibv.org / 08.03.2003.

3.1.1. Değişkenlerin Seçimi

Sermaye piyasalarında derinlik ve cıızlık bu piyasaların analizinde çeşitli değişkenlerle ölçülen ve piyasaların etkinliğinin değerlendirilmesinde kullanılan kavramlardır.

Cıız piyasalarda işlem hacmi düşük, belirli bir zamanda belirli bir hisse senedi için alım ve satım sayısı kısıtlı ve alım satım seyrek. Ayrıca hisse senedine talep esnek değildir ve talepteki değişimler hisse senedi fiyatlarında önemli değişimlere neden olur. Piyasalarda cari fiyatın altında ve üstünde fiyatlarla emirler alınmaması, fiyatların genellikle cari fiyat seviyesinde görülmesi piyasaların derin bir piyasa olmadığının yani sığ olduğunun göstergesidir (Aksoy, 1991 : 262).

İşlem görme miktarı ve sıklığı, ihraç edilen hisse senedi ve tahvil sayısı, dolaşımdaki hisse senedi ve tahvil sayısı, halka açıklık oranı gibi değişkenler incelenerek derinlik ve cıızlık değerlendirmeleri yapılabilmektedir. Çalışmada bunun için ihraç edilen ve

dolaşımdaki tahvil ve hisse senedi sayısı ve değerleri, işlem gün sayıları, dönüşüm hızı, işlem adeti, kullanılmış olup faktörleştirme sonucu günlük işlem hacmi, dolaşımdaki hisse senedi değeri, hisse senedi kapitalizasyonu, G.S.M.H yoğunlaşan şirket ve işlem gören hisse senedi sayısı hisse senedi piyasaları için derinlik, cıızlık ve kapitalizasyon faktörü içinde yer almıştır.

Piyasalardan yatırımcıların elde ettikleri getiri de piyasaların etkinliğini değerlendirmede kullanılabilecek ölçülerden birisidir. Çalışmada brüt temettü kazancı, fiyat/kazanç oranı, toplam getiri, getiri değişkenleri olarak incelenmiştir. Ayrıca hem piyasaların getirisini hem de gelişmişliğini değerlendirmede enflasyonun etkisini görebilmek için enflasyon oranları da değişken olarak analize dahil edilmiştir.

Piyasaların gelişmişlik düzeyleri Kapitalizasyon/GSMH değişkeni ile ölçülmüştür. Oran büyüdükçe gelişmişlik düzeyi artmaktadır. Aslında kullanılan değişkenlerin tamamı piyasaların gelişmişlik düzeyinin birer göstergesi olarak kabul edilebilir.

Piyasalardaki yapılan yatırımların yatırımcıya maliyetini işlem maliyetleri göstermekte olup gelişmekte olan piyasalarda işlem maliyetleri genelde yüksek çıkmaktadır.

Piyasalarda yoğunlaşma, menkul kıymet yoğunlaşması ve yatırım çeşitlerine göre yoğunlaşan şirket ve tahvilleri göstermektedir. Genel piyasa açısından hangi menkul yatırıma yoğunlaşıldığını göstermenin yanı sıra, piyasaların yönünü hangi hisse senedi veya şirket menkul kıymetlerin yönlendirdiğini görme açısından yoğunlaşan şirket ve hisse senedi işlemlerinde yoğunlaşmanın piyasalara etkisi görülmeye çalışılmıştır. Yoğunlaşma kapsamında, yoğunlaşan şirket sayısı, yoğunlaşan şirketlere ait işlem hacmi, piyasa değeri değişken olarak kullanılmıştır.

Özellikle hisse senedi piyasalarının genel bir ölçüsü olan endeks değeri de çalışmaya dahil edilerek bir bütün olarak piyasalar analiz içine dahil edilerek değerlendirmede sinerjinin (bütün olarak değerlendirmenin) etkisi görülmeye çalışılmıştır.

Piyasalardaki işlem gün sayısı likiditeyi dolaylı olarak etkilemekle beraber işlem yapan yatırımcıların getiri ve işlem maliyetlerine de etki etmektedir. Ayrıca işlem gün sayısı piyasalardaki ve menkul kıymetlerdeki volatiliteye de etki eder. Piyasaları sınıflandırmada işlem gün sayısını analize alarak bunun piyasaları sınıflandırmada ne kadar etkili olduğu tespit edilmeye çalışılmıştır.

3.2. Analizde Kullanılan Yöntemlerin İncelenmesi

3.2.1. Faktör Analizi

Bir araştırmada, çalışmaya konu olan bütün değişkenlerin aynı anda bir bütün olarak ele alınıp incelendiği analize, çok değişkenli analiz denilmektedir. Çok değişkenli analiz yöntemlerinden biri olan faktör analizi yönteminde; birbirine bağımlı ölçülebilir değişkenler arasındaki ilişki incelenerek çok değişkenli sistemin işleyişi hakkında daha detaylı bilgi edinilir. Faktör analizi, birbirleriyle ilişkili veri yapılarını birbirinden bağımsız daha az sayıda yeni veri yapılarına dönüştürmek, bir oluşumun nedenini açıkladıkları varsayılan değişkenleri gruplamak ve ortak faktörleri ortaya koymak, majör ve minör

faktörleri tanımlamak amacıyla başvuru bir çok değişkenli istatistiksel analiz yöntemidir. (Özdamar, 1999: 233).

Faktör analizinin temel amacı boyut indirgeme ve bağımlılık yapısını yok etmektir. Faktör analizinin diğer amaçlarını şu şekilde sıralamak mümkündür. Değişkenler arasındaki karşılıklı bağımlılığın kökenini araştırmaktır. Faktör, gözlenen değişkenlerin doğrusal bir bileşimidir (Erdoğan, 1972 :153). Faktör analizinde kovaryans veya korelasyon matrisinden hareket ederek bilgi kaybı olmadan daha az sayıda **faktör** adını verdiğimiz yeni değişkenlere ulaşılmaya çalışılır. Esasında faktörler yapaydır ancak, bunların sistemin temelinde olduğu kabul edilir. Karşılıklı olarak aralarında ilişki olan değişkenleri bir araya toplamak ve böylece veri grubunu daha az sayıda değişken ile temsil edilebilecek duruma dönüştürebilmektir (Morrison, 1984 : 303). Faktör analizi, gruplandığı değişkenler arasındaki ortaklaşa ilişkileri inceleyerek birbirleriyle yüksek ilişki kuran değişkenleri bir grupta; daha az ilişki içinde bulunan değişkenleri diğer bir grupta toplayabilir (Çınar, 1990 : 431). Ayrıca faktör analizi ile doğrudan gözlenen değişkenlere dayanarak doğrudan gözlenmeyen faktörleri belirlemek mümkündür (Akgül, 1997: 569).

Faktör analizinin başlıca varsayımları, veri matrisinin analiz öncesi kriter ve tahmin değişkenleri alt matrislerine bölüştürülmemesi ve değişkenler arasındaki ilginin doğrusal olduğudur (Grenn & Tull, 1956: 402 - 405).

Örnekleme büyüklüğü faktör analizi için önemlidir. Gözlem sayısı değişken sayısından fazla olmalıdır (Akgül, 1997: 570). Başarılı bir faktör analizi uygulamasında, elde edilen faktör sayısı değişken sayısına göre çok daha az olmalıdır. Ayrıca faktörlerin yorumlanabilir olması aranan diğer bir özelliktir (Aydoğan ve Çapoğlu, 1989: 60).

Faktör analizinde ilk olarak değişkenler arasındaki korelasyon veya kovaryans matrisi ile işe başlanır ve korelasyon matrisi çeşitli yöntemler kullanılarak faktörleştirilir. Orijinal değişkenler kullanılarak faktörlerin hesaplanması aşamasında, hesaplanan tüm faktörler birbirlerinden bağımsız olarak belirlenmişlerdir. Faktör sayısı konusunda karar verilirken, birinci faktörün katsayıları, birinci faktörün varyansının en büyük olmasına bakılarak seçilmektedir. Yani toplam varyansın en büyük kısmını açıklayan birinci faktördür. İkinci faktörün varyansı birinci faktörden küçük olmasına karşın diğerlerinden büyüktür. Bu faktörleşme süreci orijinal değişken sayısı kadar faktör elde edilene kadar sürmektedir. Ancak faktör sayısı arttıkça ilave edilen her faktörün toplam varyansı açıklama gücüne katkısı git gide azalmaktadır. Yani, belirli bir faktör sayısına ulaşıldığında toplam varyansın önemli bir bölümü açıklanabilmekte ve böylece orijinal değişkenler yerine daha az sayıda bağımsız, ilişkisiz faktörler analizde kullanılabilir (Atan, 2002: 96).

Kuramsal olarak faktör sayısı değişken sayısına eşit olabilir ancak başarılı bir faktör analizi uygulamasında, elde edilen faktör sayısı değişken sayısına göre çok daha az olmalıdır. Ortak faktör sayısının belirlenmesinde ise; Kaiser kriteri en sıklıkla kullanılmaktadır. Bu kritere göre bir faktörün ortak faktör olarak sayılabilmesi için;

- En az iki faktör yükünün anlamlı görülmesi,
- Varyansa katılma miktarının 1'den büyük olması veya,
- Varyansa katılma yüzdesinin %10'dan büyük olması gerekmektedir (Pekkaya, Aydoğan ve Tosuner, 2001: 6).

Çok sayıda ilişkili değişkenden bağımsız, yorumlanabilmesi güç ve kavramsal olarak anlamlı az sayıda faktörün bulunması ile elde edilen iyi bir faktör dönüşümü sonucu, boyutun indirgenmiş olması, bağımsızlığın sağlanmış olması ve kavramsal olarak anlamlı olması koşullarının sağlanması beklenilmektedir. Bu işlemlere **faktörleştirme** adı verilir (Atan, 2002: 97).

Faktörlerin yorumlanması ve kavramsal olarak isimlendirilmesi aşamasında değişken ile ortak faktör arasındaki ilişkiyi gösteren bir korelasyon katsayısı olan faktör yükü değerlerinden yararlanılır. Faktör döndürmesindeki amacı daha somut bir biçimde ifade edebilmek için yorumlamada aşağıdaki kriterler ve esaslar dikkate alınmalıdır (Pekkaya, Aydoğan ve Tosuner, 2001: 7).

- Kabaca faktör yükünün 0.50 ve daha büyük olması gerekir. Böylece, değişken ile ortak faktör arasında anlamlı ve önemli bir ilişki bulunduğu yargısına varılır.
- İki ve daha çok sayıda anlamlı ve önemli faktör yükü bulunan faktör, ortak faktör niteliğinde sayılır.
- Bir faktörün bütün yüklerinin pozitif, anlamlı ve önemli oluşu, bu faktörün önemli bir simge olarak kabul edilebileceğini göstermektedir. Yani bu faktör yardımcıyla bütün değişkenler az veya çok duyarlı olarak ölçülebilirler.
- Faktör yükü en büyük olan değişken, bu faktörün ölçüsü olarak görülebilir.
- Bir faktörün isimlendirilmesi, faktör yükü büyük olan bir veya birkaç değişkenin ortak özelliğine göre yapılabilir.
- Bir faktörün içinde pozitif ve negatif işaretli faktör yüklerinin bulunması, bu faktörün iki kutuplu olabileceğini gösterir. Bu durumda zıt işaretli değişkenler iki ayrı kümeye ayrılabilir.
- Başarılı bir faktör analizi ile yorumlama, özellikle isimlendirme için, örnek hacmi büyük tutulmalı ve değişken sayısı da beklenen ortak faktörün beş katı olmalıdır.

Çalışmada, dönemler arası karşılaştırma yaklaşımı olarak çok değişkenli istatistiksel analiz yöntemlerinden biri olan faktör analizi yöntemi kullanılmıştır. Analiz çalışmaya ilk başlanılan 1996 yılı ve takip eden yıllar ile 2001 dönemlerine ait borsaların finansal değişkenleri kullanılarak yapılmıştır.

3.3. Modelin Çözümlemesi

3.3.1. Faktör Analizi Modellerinin Çözümlemesi

İlk aşamada yukarıda tanımlanan 22 adet değişken kullanılarak uygun faktörlerin oluşturulabilmesi için değişkenler arası korelasyonlara bakılmıştır. Yedi dönem için de değişkenler arası korelasyon matrisleri hesaplanmıştır. Faktör analizinde değişkenlerin

bir boyutu belirleyebilmesi için değişkenler arası korelasyon değerlerinin yüksek olması gerekmektedir. Bundan dolayı çalışmada en düşük korelasyon değeri 0.5 olarak alınmıştır (Çermikli, Kazan ve Atan, 2002: 203).

Faktör analizi yönteminde; analizde kullanılan değişkenlerin normal dağılıma sahip olması gereklidir. Çalışmada kullanılan veriler, borsalara ait finansal değişkenler ve rasyolardır. Rasyoların normal dağılıma yakın bir dağılım gösterip göstermediğini sınamak için Bartlett testi kullanılmıştır. Bartlett testinde, H_0 : Evren korelasyon matrisi birim matristir şeklindeki H_0 hipotezi red edilemez ise faktör analizinin kullanılması uygun değildir (Akgül, 1997: 580). Örneklem büyüklüğünün yeterliliğini test etmek içinde Kaiser-Meyer-Ohlin (KMO) testi yapılmıştır. KMO ölçütü, 0.90 - 1.00 arasında "mükemmel", 0.80 - 0.89 arasında "çok iyi", 0.70 - 0.79 arasında "iyi", 0.60 - 0.69 arasında "orta", 0.50 - 0.59 arasında "zayıf" ve 0.50'in altında olduğunda kabul edilemezdir (Akgül, 1997: 581).

Tablo 2. Borsalara Ait 1996 – 2001 Yılları Bartlett ve KMO Test İstatistikleri

	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterliliği (KMO)	0.555	0.575	0.547	0.525	0.566	0.594
Bartlett Küresellik Testi (Ki-Kare)	868.1	1025.9	1043.1	1707.9	1480.2	1592.7
Anlamlılık (%5)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Yapılan analizde her yedi yıl içinde 0.05 anlamlılık düzeyinde H_0 hipotezi red edilerek normallik varsayımının sağlandığı görülmüştür. Benzer şekilde KMO ölçütü ise zayıf düzeyde bulunmuştur.

Analizde kullanılan değişkenlerin boyut ölçme niteliklerini belirlemek amacıyla değişkenler, faktör analizine tabi tutulmuşlardır. Analizde temel bileşenler yöntemi kullanılmıştır. Bu aşamada tüm değişkenler için özdeğer ve özvektör değerleri hesaplanmıştır. Literatürde özdeğeri birden büyük olan değişkenler, faktör olarak adlandırılmaktadır. Her faktör tarafından açıklanan toplam varyansın değerleri 7 dönem içinde hesaplanmış ve sonuçlar Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3: 1996 – 2001 Dönemleri Faktörlerin Toplam Varyansı Açıklama Gücü

Faktör	Özdeğer	Varyans	Toplam Varyans	
1	4.361	21.804	21.804	1 9 9 6
2	2.558	12.789	34.592	
3	2.162	10.808	45.400	
4	2.108	10.542	55.942	
5	2.005	10.027	65.969	
6	1.375	6.875	72.844	
7	1.307	6.536	79.380	
1	4.836	21.984	21.984	1 9 9 7
2	2.493	11.332	33.316	
3	1.964	8.927	42.243	
4	1.935	8.796	51.039	
5	1.766	8.026	59.065	
6	1.726	7.844	66.910	
7	1.516	6.890	73.799	
8	1.140	5.183	78.983	
1	4.949	22.497	22.497	1 9 9 8
2	2.583	11.741	34.239	
3	2.199	9.994	44.233	
4	2.178	9.902	54.135	
5	2.075	9.430	63.566	
6	1.364	6.199	69.765	
7	1.254	5.699	75.464	
1	5.457	24.806	24.806	1 9 9 9
2	4.620	20.998	45.804	
3	2.445	11.113	56.917	
4	2.131	9.689	66.606	
5	1.519	6.905	73.511	
6	1.329	6.043	79.553	
1	4.911	22.322	22.322	2 0 0 0
2	3.590	16.318	38.640	
3	2.591	11.777	50.417	
4	1.613	7.334	57.751	
5	1.530	6.956	64.707	
6	1.322	6.007	70.714	
7	1.187	5.397	76.111	
1	5.127	24.416	24.416	2 0 0 1
2	4.395	20.928	45.343	
3	1.962	9.342	54.686	
4	1.803	8.584	63.269	
5	1.708	8.133	71.402	
6	1.158	5.514	76.916	

Her yedi dönemde de en az altı faktörün 1'den büyük özdeğeri vardır. Varyans sütununda faktörlerin açıkladığı varyans yüzdesi verilmiştir. Toplam varyans sütununda özdeğeri 1'den büyük olan yedi faktörün tamamının açıkladığı birikimli varyansın 1996 yılında % 79.380, 1997 yılında % 78.983, 1998 yılında % 75.464, 1999 yılında % 79.553, 2000 yılında %76.111 ve 2001 yılında da %76.916 olduğu görülmektedir. Faktörleri uygun şekilde isimlendirmek amacıyla Varimax yöntemi kullanılarak Döndürülmüş Bileşen Matrisi (Rotated Component Matrix) tüm yıllar için hesaplanmıştır. Sonuçlardan örnek olarak 2001 yılı Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4: 2001 Yılına Ait Döndürülmüş Bileşen Matrisi

Değişkenler	Bileşenler					
	1	2	3	4	5	6
Günlük İşlem Hacmi	0.972					
Dolaşımdaki Hisse Senedi Değeri	0.971					
İşlem Adedi	0.937					
Yoğunlaşan Şirket Sayısı	0.838					
Hisse Senedi Kapitalizasyonu	0.781					
Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH)	0.723					
Dönüşüm Hızı	0.642					
Hisse Senedi Piyasası İşlem Gün Sayısı	-0.396					
Piyasa Değeri (%5)		0.982				
İşlem Hacmi (%5)		0.981				
İşlem Gören Hisse Senedi Sayısı		0.963				
Endeks Değeri						
Tahvil Piyasa Değeri			0.921			
Tahvil İhracat Sayısı			0.864			
Dolaşımdaki Tahvilin Piyasa Değeri			0.411			
Enflasyon				0.582		
F/K Oranı				0.431		
Brüt Temettü Kazancı (%)				0.766		
Toplam Getiri (%)				0.711		
Kapitalizasyon / GSMH					0.692	
Günlük İşlem Maliyeti						0.888

Çıkarsama Yöntemi : Temel Bileşenler Analizi

Dönüştürme Yöntemi : Kaiser Normalleştirme ile VARIMAX yöntemi

Tablo 4'de değişkenlerin hangi faktörler altında toplandığı gösterilmiştir. Her bir faktör kendi altında yoğunlaşan değişkenler ile ilişkilendirilir. Buna göre **Faktör 1:** His-

se Senedi Piyasasında Derinlik, Cıızlık, Kapitalizasyon, **Faktör 2:** Yoğunlaşma, **Faktör 3:** Tahvil Piyasasında Derinlik, **Faktör 4:** Getiri, **Faktör 5:** Gelişmişlik ve **Faktör 6:** İşlem Maliyeti şeklinde isimlendirilmiştir.

Yukarıda açıklanan işlem her yıl için yenilenmiş ve her dönemde farklı faktörlerde yoğunlaşan değişkenlere göre faktörler oluşturulmuştur. Daha sonraki aşamada ise tüm borsaların 1996 – 2001 dönemleri arasında toplam varyansın açıklama yüzdeleri hesaplanacaktır. Bu yüzdelere ağırlık olarak kullanılarak İMKB'nin de içinde yer aldığı 48 adet borsa için 1996 – 2001 dönemleri genel faktör skorları hesaplanıp tablolastırılacaktır. Borsaların hesaplanan faktör değerlerine göre sıralamasının yapılmasındaki amaç bazı borsaların diğer borsalardan iyi veya kötü olduklarını göstermek değildir. Buradaki amaç tüm borsaların genel faktöre ya da kavramsal anlamlılık içererek isimlendirilen faktöre göre önem düzeylerinin belirlenmesidir. Tüm borsaların 1996 -2001 dönemi genel faktör değerlerine göre sıralamaları sırasıyla Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5: 1996 - 2001 Dönemleri İçin Hesaplanmış Genel Faktör Değerlerine Göre Borsaların Sıralanması

Borsalar	GF-1996	GF-1997	GF-1998	GF-1999	GF-2000	GF-2001
Amex	-3.084	-3.310	1.517	-	1.513	-2.149
Amsterdam	-0.326	-	-	-	-	-
Athens	-4.912	-3.476	-3.565	-3.465	-7.968	-3.900
Australian	-0.890	-1.000	-3.801	-2.252	-0.908	0.413
Barcelona	-2.930	-3.587	-5.414	-4.639	-3.660	-4.290
Bermuda	-	-	-4.049	3.456	5.572	3.681
Bilbao	-3.443	-4.916	-4.367	-6.404	-3.280	-4.029
Brussels	-5.369	-	-	-	-	-
Buenos Aires	-1.122	-0.838	0.851	-2.675	-3.343	-7.151
Chicago	-6.286	-5.685	-7.882	-	1.141	-3.897
Copenhagen	-2.559	-2.213	13.137	-3.901	-0.871	-1.294
Colombo	-	-	-0.309	-4.626	-7.898	2.087
Canadian Venture Exchange	-	-	-	-	0.899	-5.744
Deutsche Börse	13.053	10.209	-1.540	12.529	2.918	0.865
Euronext Amsterdam	-	0.136	-2.326	-1.818	-1.629	-
Euronext Brussels	-	-3.242	0.749	-3.157	-3.492	-
Euronext Paris	4.247	1.162	-3.182	1.303	2.301	-
Helsinki	-4.452	-3.971	-3.714	-1.973	-2.440	-3.914
Hong Kong	0.163	1.893	-2.783	-2.787	-1.862	-5.619
Irish	-3.023	-2.090	11.688	-2.491	-2.509	-2.397
Istanbul (IMKB)	11.772	9.366	13.805	29.894	23.380	29.539
Italy	0.073	7.030	0.851	4.332	5.076	-2.362
Jakarta	-4.999	-4.775	-2.685	-7.045	-3.937	-1.880
Johannesburg	-3.771	-6.373	9.059	-0.483	3.010	4.406
Korea	4.593	3.160	-8.207	6.000	-2.562	5.358
Kuala Lumpur	-2.972	-5.171	-7.303	-5.998	-4.859	-2.012
Lima	-3.675	-5.677	-4.528	-5.012	-6.075	-5.349
Lisbon	-4.110	-2.329	-5.912	-4.474	-4.732	-4.873
Ljubljana	-	-5.409	10.905	-5.508	-5.514	-1.250
London	11.219	13.641	4.144	15.122	14.578	15.597
Luxembourg	0.634	3.308	-0.049	3.707	7.255	5.470
Madrid	-0.152	-2.138	-4.313	-1.717	-2.249	-0.658
Malta	-	-	-	-2.913	-3.003	-
Mexico	-1.486	-1.926	-4.736	-2.967	-3.516	-2.280
Montreal	-8.966	-7.532	17.945	-5.324	-	-
Nasdaq	19.859	17.051	-6.065	26.006	21.910	20.697
New Zealand	-4.529	-5.005	23.139	-4.558	-5.589	-2.369
NYSE	17.780	23.810	4.748	20.555	22.126	22.594
Osaka	4.781	3.238	-3.618	0.963	8.039	2.526
Oslo	-4.158	-4.238	-3.590	-3.789	-3.010	-3.987
Philippine	0.778	-5.233	-6.539	-5.169	-5.197	-5.566
Rio de Janeiro	3.882	-	-	-	-	-
Santiago	-5.062	-4.348	3.691	-2.320	-4.509	-1.574
Sao Paulo	15.050	9.335	-4.656	5.254	3.130	-1.506
Singapore	-4.650	-2.894	-1.427	-3.703	-4.877	-4.879
Stockholm	-1.858	0.397	-0.621	-1.098	-1.338	-2.376
Switzerland	1.076	5.532	5.892	-3.185	-0.645	-2.109
Taiwan	2.030	10.722	-4.130	2.818	-3.506	0.087
Tehran	-5.500	-7.216	-3.436	-7.696	-6.411	1.771
Tel-Aviv	-3.379	0.173	-4.351	-6.868	-3.407	-4.687
Thailand	-6.583	-7.983	6.575	-5.956	-7.251	-2.737
Tokyo	5.366	4.132	-1.594	4.309	8.559	1.260
Toronto	-0.405	-0.189	-5.304	-2.055	0.786	-2.720
Vancouver	-3.366	-	-	-	-	-
Valencia	-	-	-	-	-3.401	-4.364
Vienna	-5.816	-6.491	-2.702	-5.215	-5.412	-4.047
Warsaw	-2.524	-5.042	-	-3.003	-1.335	-8.382

Tablo 5’de İMKB’nin de içinde yer aldığı 57 adet borsanın 1996 – 2001 dönemleri arasında 21 finansal değişkeni ile yapılan faktör analizi sonucunda elde ettikleri faktör değerlerinin özdeğerleri ile ağırlıklandırılarak hesaplanmış genel faktör değerleri yer almaktadır. Bu değerler ile borsaların bireysel durumları değerlendirilebilir. Tablo 5’de verilen borsaların genel faktör değerine göre pozitif değer aldıkları dönemleri değerlendirildiğinde bu dönemlerde bu borsaların önem düzeyi açısından “önemli” bulunan borsalardır. Bu sıralamada en dikkat çekici nokta, İMKB’nin her dönemde önemli durumda gözükmesidir.

4. Sonuç

Borsaların kendi dinamikleri içinde ortaya çıkan göstergelerle karşılaştırılması yatırımcılar açısından daha anlamlı olmaktadır. Bu çalışmada değişken olarak kullanılan göstergeler arz ve talebe göre ortaya çıkan değişkenler olup Ekonometrik analiz ile subjektif yargılardan uzak bir değerlendirme yapılarak tamamen bilimsel metotlarla sonuca ulaşılmıştır.

Analiz döneminde tüm yıllar için genel faktör değerlerine göre yapılan karşılaştırmada faktör analizi kriterlerine göre pozitif değer önemliliğin negatif değer ise önemli olmamanın göstergesi olmaktadır. Genel faktör sıralamasında İstanbul Borsası (İMKB) (EM) (1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001) Türkiye de analiz döneminde yaşanan krizlere rağmen önemli borsalar arasında yer almıştır.

Genel faktör sıralamasına göre çoğunlukla önemli borsalar arasında yer alan diğer borsalar ise şunlardır. Bermuda (EM) (1999, 2000, 2001); Deutsche Börse (DM) (1996, 1997, 1999, 2000, 2001); Euronext Paris (DM) (1996, 1997, 1999, 2000), İtaly (DM) (1996, 1997, 1998, 1999, 2000); London (EM) (1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001), Luxembourg (DM) (1996, 1997, 1999, 2000, 2001); Nasdaq (DM) (1996, 1997, 1999, 2000, 2001), NYSE (DM) (1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001).

Genel faktör sıralaması gelişmişlik düzeyini göstermemekle beraber, hangi borsaların yatırımcılar açısından önemli olduğunu ve bu önemliliğin hangi faktörlerden kaynaklandığını piyasaların kendi dinamikleri içinden çıkan göstergelerle görme açısından önemli olmaktadır.

Borsaların karşılaştırmaları bireysel faktör değerlerine göre yapıldığında yıllar itibarıyla aşağıdaki gibi ortaya çıkmıştır.

1996 yılı; getiri faktörü açısından İMKB (1. sırada), Sao Paulo, Warsaw , Rio de Janeiro, Mexico, Paris, NYSE, Germany, Philippine borsaları önemli bulunan ve ön plana çıkan borsalardır. Gelişmiş borsalardan Barcelona, Chicago, Tokyo borsaları getiri faktörü açısından önemsiz bulunmuştur.

Yoğunlaşma faktörü açısından 1996 yılında Paris, Sao Paulo, Germany, Madrid, Hong Kong borsaları önemli bulunurken, İMKB önemsiz bulunmuştur. Maliyet faktörü açısından Sao Paulo en önemli borsa çıkarken, İMKB önemsiz olarak sonlarda yer almıştır. Hisse senedi piyasalarında derinlik, cıızlık ve kapitilizasyon faktörü açısından

NYSE, Nasdaq, London, Tokyo, Osaka, Taiwan borsalarının ardından İMKB 7. sırada önemli bulunmuştur. Tahvil piyasa derinlik faktörü açısından ise İMKB önemsiz bulunmuştur.

1997 yılında İMKB yoğunlaşma, endeks değeri, gelişme açısından önemsiz bulunurken getiri (birinci sırada), tahvil piyasasında derinlik açısından önemli bulunmuştur. Aynı yılda gelişmekte olan borsalar tüm faktörlere göre genelde önemli bulunmuştur. Bunun nedeni gelişmekte olan borsaların yatırımcılara sunduğu yüksek getiri imkanı olma ihtimali getiri faktörü sıralamasına bakıldığında ortaya çıkmaktadır. Nitekim getiri faktörüne göre sıralama İMKB, Mexico, Lisbon, Tehran, şeklinde oluşmuştur.

1998 yılında İMKB hisse senedi piyasalarında derinlik, cıızlık ve kapitilizasyon faktörü dışında kalan diğer tüm faktörler açısından önemli bulunmuştur (Gelişme (1. sıra), maliyet ve yoğunlaşma). 1998 yılında önemli bulunan borsalar önceki yılların aksine genelde gelişmiş borsalar olarak ortaya çıkmıştır.

1999 yılında tahvil piyasası derinlik faktörü açısından Luxembourg en önemli borsa olmuş, İMKB ise önemli ama alt sıralarda bulunmuş ve gelişme faktörü açısından önemsiz borsalar arasında yer almıştır. 1999 yılında Nasdaq tahvil piyasası derinlik faktörü açısından son sırada ancak hisse senedi piyasası derinlik, cıızlık ve kapitilizasyon faktörü açısından birinci sırada çıkmıştır. Aynı yılda İMKB yoğunlaşma açısından birinci sırada yer almış İMKB'yi diğer gelişmekte olan borsalar izlemiştir. 1999 yılında maliyet ve getiri faktörleri açısından gelişmekte olan borsalar Colombia, Boenos Aires Taiwan, Lima gibi borsalar önemli bulunurken İMKB de önemli borsalar arasında ancak önemsizlere yakın bulunmuştur.

2000 yılında Fiyat / Kazanç (F/K) oranı faktörüne göre gelişmiş borsalar öne çıkmıştır (Osaka, Tokyo, NYSE, Amex, Chicago). Aynı faktör açısından önemli bulunan gelişmekte olan borsalarda olmasına karşın bunlar genelde alt sıralarda yer almıştır. 2000 yılı için F/K oranı faktörü açısından İMKB önemsiz bulunmuştur. 2000 yılında İMKB yoğunlaşma (birinci sıra), gelişme ve endeks değeri faktörleri açısından önemli, getiri, tahvil piyasası ve hisse senedi piyasası derinlik faktörleri açısından önemsiz bulunmuştur.

2001 yılında İMKB tahvil piyasasında derinlik faktörü sıralamasında en önemli borsa olarak ortaya çıkmıştır. Bu yılda Türkiye de yaşanan krizler sonucunda İMKB tahvil piyasasında yoğunlukla işlem gören devlet tahvillerinin yatırımcılara sunduğu yüksek getirinin bu sonuca etkili olduğu kanısındayız. Aynı yılda İMKB, hisse senedi piyasasında derinlik, cıızlık ve kapitilizasyon ve gelişme faktörleri açısından önemli ancak az önemli bulunmuştur. 2001 yılında hisse senedi piyasasında derinlik, cıızlık faktörü açısından gelişmiş piyasalar, yoğunlaşma açısından ise gelişmekte olan piyasalar öne çıkmıştır. Tüm analiz dönemi birlikte ele alındığında İMKB özellikle getiri ve derinlik, cıızlık, kapitilizasyon faktörleri açısından çoğunlukla önemli borsalar arasında yer almıştır. Gelişmiş ve gelişmekte olan borsaları ön plana çıkartan faktörler yıllar itibariyle aşağıda verilmiştir.

Tablo 6: Tüm Faktörlere Göre Borsaların Sınıflanması

Faktörler	Borsalar	
	Gelişmiş Borsalar (DM)	Gelişmekte Olan Borsalar (EM)
Getiri	-	1997, 2000
Yoğunlaşma	1997,1998	-
Maliyet	-	1999
Yoğunlaşma	1997, 1998	1999, 2000, 2001
Hisse Senedi Piyasası Derinlik, Cırlılık ve Kapitalizasyon	1997, 1998, 1999, 2000, 2001	-
Gelişme	1997, 1999*, 2000	1999*
Endeks Değeri	1997	-
Tahvil Piyasa Derinlik	1998, 1999, 2000	1997, 2001
F/K Oranı	2000*	2000*

* F/K oranı faktöründe hem gelişmiş hem de gelişmekte olan borsalar yer almış ancak gelişmiş borsalar üst sıralarda (7 adet), gelişmekte olan borsalar alt sıralarda (12 adet) yer almıştır. Gelişme faktörü açısından benzer durum 1999 yılı için ortaya çıkmıştır.

Tablo 6'dan görüldüğü üzere 1998 yılında gelişme açısından İMKB (birinci sıra), Osaka ve Tokyo olmak üzere üç borsa önemli bulunmuştur. Farklı yıllarda gelişmiş ve gelişmekte olan borsalarda ön plana çıkan farklı faktörler piyasalara portföy yatırımları vasıtasıyla giren fonların piyasaları nasıl etkilediğini ortaya koymaktadır.

KAYNAKÇA

AKGÜL, Aziz, (1997), Tıbbi Araştırmalarda İstatistiksel Analiz Teknikleri – SPSS UYGULAMALARI, Mustafa Kitapevi / Gülüm Kitapevi, Ankara.

AKGÜL, A., ÇEVİK, O., (2003), İstatistiksel Analiz Teknikleri – SPSS'DE İŞLETME YÖNETİMİ UYGULAMALARI, Emek Ofset Ltd. Şti, Ankara.

AKSOY, Ahmet, (1991), Menkul Kıymetler Borsa İndeksleri, Anlamı Yatırımcılar için Önemi, Gazi Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt : 7, Sayı : 1-2, 249 - 271.

ATAN, M., (2002), Risk Yönetimi ve Türk Bankacılık Sisteminde Bir Uygulama, Basılmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ekonometri Anabilim Dalı, Ankara.

AYDOĞAN, K., ve ÇAPOĞLU, G., (1989), Bankacılık Sistemlerinde Etkinlik ve Verimlilik : Uluslararası Bir Karşılaştırma, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, Yayın No: 397.

BALDUZZI Pierluigi, EDWIN, J., ELTON, T., CLIFTON, Gren, (2001), Economic News and Bond Prices : Evidence from U.S. Treasury Market, Journal of Financial and Quantitative Analysis, 36, 523 - 543.

BARSKY, Robert, B., (1989), Why Don't the Prices of Stocks and Bonds Move Together?" American Economic Review, No:79, 1132 – 1145.

CEYLAN, A., KORKMAZ, T., (1998), Borsa'da Uygulamalı Portföy Yönetimi, Ekin Kitabevi Yayınları, Bursa.

CUTLER, David, POERBA, James, SUMMERS, Laurence, (1989), What Moves Stock Prices", Journal of Portfolio Management, 15, 4 -12.

ÇERMİKLİ, A.H., KAZAN, A., ATAN, M., (2002), İMKB'ye Kote Şirketlerin De-recelendirilmesi Ve Dönemler Arası Karşılaştırılması, Ekonomik Yaklaşım, Gazi Üniversitesi İktisat Bölümü Üç Aylık Dergi, Sayı 42 - 43, Cilt : 13, 199 – 213.

ÇINAR, Mehmet, (1990), Yönetimsel Kararlara İlişkin Sayısal Yöntemler, Erciyes Üniversitesi Yayınları, No : 8, Kayseri.

DAVID, Alexander, VERONESI, Pietro, (2001), Inflation and Earnings Uncertainty and the Volatility of Asset Prices: An Emirical Investigation, Working Paper, University of Chicago.

ERDOĞAN, İrfan, (1998), SPSS Kullanım Örnekleriyle Araştırma Dizaynı ve İstatistik Yöntemleri, Emel Matbaası, Ankara.

FAIR Ray (2001), Shock Effects on Stocks, Bonds and Exchange Rates, Journal of International Money and Finance, (Forthcoming)

FLEMING, Jeff, KIRBY,Chris, OSTDIEK,Barbara, (1998), Information and Volatility Linkages in the Stock Bond and Money Market" Journal of Financial Economics, 49, 111-137.

FLEMING Micheal, REMOLONA, Eli (1999), What Moves the Bond Market ?, Journal of The Portfolio Management, 25 (1) 28 – 38.

GREEN , E. Paul and TULL , S. Donald., (1956), Introduction To Multivariate Statisical Analysis , John Wiley and Sons Inc., New York.

KARAN, M. B., (2001), Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi,Gazi Kitabevi, Ankara.

KONURALP, G., (2001), Sermaye Piyasaları Analizler, Kuramlar ve Portföy Yönetimi, Alfa/Aktüel Kitabevi, Alfa Yayınlar : 920, Dizi no : 76, Bursa.

LINGFENG, Li, (2002), Macroeconomic Factors and the Correlation of Stock and Returns" Job Market Paper, November.

MORRISON, D., F., (1984), Multivariate Statistical Methods, McGraw Hill International Book Company, 2.nd Edition, USA.

ÖZDAMAR, Kazım, (1999), Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi (Çok Değişkenli Analizler), Kaan Kitabevi, Eskişehir.

PEKKAYA, S., AYDOĞAN, M., E, ve TOSUNER, A., (2001), Türk Bankacılık Sisteminde Finansal Risk Analizi , Çalışma Raporu, Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş., Ekim, Ankara.

SARIKAMIŞ, C., (2000), Sermaye Pazarları, Alfa/Aktüel Kitabevi, Alfa Yayınlar : 213, Dizi no : 22, Bursa.

SHILLER, Robert, J., ANDREA, E. Beltratti, (1992),Stock Prices and Bond Yields" Journal of Monetary Economics, 30, 25 – 46.

TATLIDİL, Hüseyin, (1996), Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz, Akademi Matbaası, Ankara.

EK 1. 1997 – 2000 Dönemi Döndürülmüş Faktör Yükleri Matrisleri

Döndürülmüş Faktör Yükleri Matrisi – 1996 YILI

	Bileşenler						
	1	2	3	4	5	6	7
Günlük İşlem Hacmi	0.964						
Dolaşımdaki Hisse Senedinin Değeri	0.963						
Hisse Senedi Kapitalizasyonu	0.873						
Yoğunlaşan Şirket Sayısı	0.783						
İşlem Adedi	0.725						
İşlem Gören Hisse Senedi Sayısı	0.263						
Dönüşüm Hızı	0.301						
Endeks Değeri		0.918					
Toplam Getiri (%)		0.843					
Enflasyon		0.842					
Tahvil İhracat Sayısı			0.862				
Tahvil Sayısı			0.855				
Tahvil Piyasa Değeri			0.644				
Dolaşımdaki Tahvilin Piyasa Değeri			0.407				
İşlem Hacmi (%5)				0.859			
Piyasa Değeri (%5)				0.831			
Hisse Senedi Piyasası İşlem Gün Sayısı					0.696		
Brüt Temettü Kazancı (%)						-0.750	
F/K Oranı						0.641	
Günlük İşlem Maliyeti							0.576

Döndürülmüş Faktör Yükleri Matrisi - 1997 YILI

	Bileşenler							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Günlük İşlem Hacmi	0.921							
Dolaşımdaki Hisse Senedi Değeri	0.917							
Hisse Senedi Kapitalizasyonu	0.857							
Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH)	0.826							
Yoğunlaşan Şirket Sayısı	0.768							
İşlem Gören Hisse Senedi Sayısı	-0.458							
Dönüşüm Hızı		0.898						
Hisse Senedi Piyasası İşlem Gün Sayısı		0.841						
İşlem Adedi		0.794						
İşlem Hacmi (%5)			0.937					
Piyasa Değeri (%5)			0.831					
Tahvil Piyasa Değeri				0.583				
Tahvil İhracat Sayısı				0.836				
Dolaşımdaki Tahvilin Piyasa Değeri				-0.320				
Tahvil Sayısı				0.423				
Toplam Getiri (%)					0.913			
Enflasyon					0.911			
Brüt Temettü Kazancı (%)					0.328			
F/K Oranı					0.396			
Endeks Değeri						0.901		
Günlük İşlem Maliyeti							0.832	
Kapitalizasyon / GSMH								0.937

Döndürülmüş Faktör Yükleri Matrisi - 1998 YILI

	Bileşenler						
	1	2	3	4	5	6	7
Günlük İşlem Hacmi	0.966						
Dolaşımdaki Hisse Senedinin Değeri	0.966						
Hisse Senedi Kapitalizasyonu	0.903						
Yoğunlaşan Şirket Sayısı	0.802						
Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH)	0.762						
İşlem Adedi	0.749						
İşlem Gören Hisse Senedi Sayısı	-0.327						
Tahvil İhracat Sayısı		0.882					
Tahvil Sayısı		0.814					
Tahvil Piyasa Değeri		0.707					
Dolaşımdaki Tahvilin Piyasa Değeri		0.466					
İşlem Hacmi (%5)			0.885				
Endeks Değeri			0.730				
Piyasa Değeri (%5)			0.369				
Dönüşüm Hızı				0.860			
Hisse Senedi Piyasası İşlem Gün Sayısı				0.811			
Enflasyon					0.853		
Toplam Getiri (%)					0.310		
Brüt Temettü Kazancı (%)						-0.367	
F/K Oranı						0.851	
Kapitalizasyon / GSMH						-0.528	
Günlük İşlem Maliyeti							0.620

Döndürülmüş Faktör Yükleri Matrisi - 1999 YILI

	Bileşenler					
	1	2	3	4	5	6
Günlük İşlem Hacmi	0.955					
Dolaşımdaki Hisse Senedinin Değeri	0.954					
Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH)	0.949					
Hisse Senedi Kapitalizasyonu	0.908					
Yoğunlaşan Şirket Sayısı	0.875					
İşlem Adedi	0.685					
İşlem Hacmi (%5)		0.958				
Piyasa Değeri (%5)		0.958				
İşlem Gören Hisse Senedi Sayısı		0.789				
Hisse Senedi Piyasası İşlem Gün Sayısı		-0.512				
Tahvil İhracat Sayısı			0.911			
Tahvil Sayısı			0.864			
Dolaşımdaki Tahvilin Piyasa Değeri			0.740			
Tahvil Piyasa Değeri			0.405			
Dönüşüm Hızı				0.866		
Enflasyon					0.436	
Endeks Değeri					0.774	
Kapitalizasyon / GSMH					0.376	
Toplam Getiri (%)						0.480
F/K Oranı						0.581
Günlük İşlem Maliyeti						0.754
Brüt Temettü Kazancı (%)						0.724

Döndürülmüş Faktör Yükleri Matrisi - 2000 YILI

	Bileşenler						
	1	2	3	4	5	6	7
Günlük İşlem Hacmi	0.961						
Dolaşımdaki Hisse Senedi Değeri	0.913						
İşlem Adedi	0.904						
Yoğunlaşan Şirket Sayısı	0.880						
Hisse Senedi Kapitalizasyonu	0.706						
Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH)	0.675						
Dönüşüm Hızı	0.647						
Hisse Senedi Piyasası İşlem Gün Sayısı	0.206						
İşlem Hacmi (%5)		0.963					
Piyasa Değeri (%5)		0.963					
Enflasyon		0.895					
İşlem Gören Hisse Senedi Sayısı		0.868					
Tahvil Sayısı			0.959				
Tahvil İhracat Sayısı			0.942				
Tahvil Piyasa Değeri			0.732				
Dolaşımdaki Tahvilin Piyasa Değeri			0.387				
Toplam Getiri (%)				0.877			
Günlük İşlem Maliyeti				0.765			
Brüt Temettü Kazancı (%)				0.465			
F/K Oranı					0.781		
Endeks Değeri						0.732	
Kapitalizasyon / GSMH							0.744