

# TÜRKİYE'DE İLLERİN SOSYO EKONOMİK GELİŞMİŞLİK ENDEKSLERİNİN FAKTÖR ANALİZİ TEKNİĞİ İLE BELİRLENMESİ

Münevver TURANLI<sup>1</sup>, Ünal H. ÖZDEN<sup>2</sup>, Seda BAĞDATLI<sup>3</sup>

<sup>1</sup>İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstatistik Bölümü, Profesör Dr.

<sup>2</sup>İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstatistik Bölümü, Yardımcı Doçent Dr.

<sup>3</sup>İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstatistik Bölümü, Araştırma Görevlisi

## DEFINING SOCIOECONOMIC DEVELOPMENT INDEX IN THE CITIES OF TURKEY WITH FACTOR ANALYSIS

**Abstract:** In this conducted study, socio-economical developmental index is calculated with factor analysis for the two periods between the years of 1990-1999 and 2000-2007 and the difference among indexes are detected for these two periods and this study sheds light on such studies on the subject of development, especially to assess the efficiency. In this study titled as Socio-economic developmental index, the variables by referring to the studies conducted by state planning organization. In conclusion, differences between index in two periods are detected, the cities which are developed or not in a basis of socio-economic level. It has been seen that, some cities index are positive but they descent their index level.

**Keywords:** Socioeconomic Development, Development Index, Factor Analysis.

## I. GİRİŞ

Sosyo ekonomik gelişmişlik, sosyal ve ekonomik bakımdan gelişimi ifade eder. Bu bakımdan sosyoekonomik gelişmişlik, ekonomik kalkınma ile özdeştir [1]. Hayat standartlarını iyileştirmenin ve fakirliğin kısır döngüsünü kırmanın yolu ekonomik kalkınmadan geçmektedir. Dünya ülkeleri arasında ya da coğrafi bölgeler arasında ekonomik gelişmişlik farklılıkları olduğu gibi ülkelerin bölgeleri veya illeri arasında da gelişmişlik farklılığı görülmektedir. Ülke içindeki bazı bölgeler veya iller diğerlerine göre fazla gelişmiş iken; diğer bölgelerin aynı performansı gösteremediği gözlenmektedir. Bölgeler arası dengesizlik veya gelişmişlik farkı, gelişmiş ülkelerde dahi görülebilmektedir. Bu doğal ve kaçınılmaz durumun uzantısı Türkiye'de de görülmektedir.

Türkiye'de yıllardır uygulanan teşviklere ve alınan önlemlere rağmen; iller ve bölgeler arasındaki dengesizlik devam etmektedir. Sosyoekonomik faktörlerin yanısıra coğrafi ve kültürel faktörler de gelişmişlik düzeylerinin iller ve bölgeler arasında farklılık göstermesine neden olmaktadır. Aynı ülkede yer alan

## TÜRKİYE'DE İLLERİN SOSYO EKONOMİK GELİŞMİŞLİK ENDEKSLERİNİN FAKTÖR ANALİZİ TEKNİĞİ İLE BELİRLENMESİ

**Özet:** Bu çalışmada, 1990-1999 ve 2000-2007 olmak üzere iki dönem için illerin sosyoekonomik gelişmişlik endeksinin faktör analizi tekniği ile bulunması ve iki dönem için endeksler arasındaki farklılıkları belirleyerek, ileride öncelikle kalkınma ile ilgili yapılacak çalışmalara özellikle verimliliğin belirlenmesi açısından ışık tutması amaçlanmıştır. Sosyoekonomik gelişmişlik endeksi, temelde Devlet Planlama Teşkilatı tarafından yapılan çalışmalardaki değişkenleri referans alarak belirlenmiştir. Sonuç itibari ile; araştırmada iki dönem arasındaki endeks farkları, illerin yıllar bazında sosyoekonomik bakımdan gelişme gösterip göstermediğini ortaya koymuştur. Bazı illerin endeks değerlerinin pozitif olduğu ancak bir önceki döneme göre düşüş gösterdiği görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Sosyoekonomik Gelişme, Gelişmişlik Endeksi, Faktör Analizi.

bölge ve iller homojen bir yapıya sahip olmamaları nedeni ile, sosyoekonomik gelişmişlikleri de farklılık arz etmektedir. [2]. Bundan dolayı da bölgeler ve iller farklı gelişmişlik düzeyleri göstermektedir. Türkiye de TÜİK, DPT ve Hazine Müsteşarlığı gibi kurumlar düzenli olarak illerin ve bölgelerin gelişmişlik seviyelerini incelemektedir.

Bu kurumlardan TÜİK sadece ilgili yerleşim birimlerinin ekonomik ve sosyal göstergelerini belirlemede; DPT ise kullandıkları değişken açısından sözkonusu il ve ilçenin performansını belirleyerek, ülke ve bölge içerisindeki sıralamasını vermektedir. Ayrıca DPT diğer çalışmalarında, il ve ilçelerin sosyoekonomik değişkenler itibariyle gelişmişlik sıralamasını yapmaktadır. Bu kurumların dışında farklı tarihlerde yapılan araştırmalarda da il ve ilçelerin gelişmişlik seviyeleri çeşitli yöntemler ile belirlenmeye çalışılmıştır. Bu çalışmada Türkiye'deki illerin sosyoekonomik göstergeler açısından gelişmişlik düzeyleri faktör analizi kullanılarak incelenmeye çalışılmıştır. Burada sosyoekonomik göstergeler bakımından elde edilen faktörler kullanılarak her bir il için bir faktör yükü hesaplanmış, bu yüklerle göre iller bir sıralamaya tabi

tutulmuştur. Bu çalışmada, çok sayıdaki değişkenden az sayıda hipotetik değişken elde edilmesine olanak sağladığından faktör analizi kullanılmıştır. Faktör analizi sonucu bulunan hipotetik değişkenler yeniden isimlendirilerek çalışmada kullanılan değişken gruplarına benzetilmiştir [3].

## II. SOSYO EKONOMİK GELİŞİMİŞLİĞİN GÖSTERGELERİ

İller itibari ile sosyoekonomik gelişmişlik indeksini belirlemek adına kullanılan değişkenler araştırmanın yapısına göre değişiklik göstermektedir [4]. Bazı değişkenlere ilişkin verilerin bulunmasındaki zorluklar ve verilerin güncelliği düşünülerek, çalışmanın başında bazı istatistiksel araştırmalar yapılmıştır. Çalışmada demografik, eğitim kültür, sağlık, istihdam, sosyal güvenlik, mali ve finansal, imalat sanayi, tarım, dış ticaret, enerji, konut, altyapı, coğrafi (deniz kıyısı, İklim türü, denizden yükseklik) göstergeler kullanılmıştır.

## III. UYGULAMA

Çalışma, 1990-1999 ve 2000-2007 olmak üzere iki ayrı zaman kesitinde aynı değişkenlerle yapılmıştır. Ancak, 1990-1999 dönemi için ilköğretim okullaşma oranı, ortaöğretim okullaşma oranı verilerine ulaşılmadığından, bu dönemde analiz sonuçları bu değişkenleri içermemektedir. Çalışmanın ikinci döneminde 81 il verileri kullanılmasına karşın birinci dönem için o dönemde il olmayan bölgeler (Ardahan, Bartın, Düzce, Iğdır, Karabük, Kilis, Osmaniye) kullanılmamıştır.

### III.1. Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizi

Çalışmada değişken setlerinin güvenilirliği Cronbach alfa istatistiği ile değerlendirilmiştir. Bu istatistik, ağırlıklı standart değişim ortalaması olup, ve bir ölçekteki faktörlerde yer alan değişkenlerin toplamının genel varyansa oranlanması ile elde edilir. Eğer standartlaştırılmış değişkenler söz konusu ise bu katsayı ortalama korelasyondan ya da kovaryanstan elde edilir [5]. Alfa( $\alpha$ ) 0.60 ile 0.80 aralığında ise değişken seti güvenilir, 0.80 ile 1 arasında ise değişken seti yüksek derecede güvenilirdir. Çalışmanın her iki döneminde değişken setlerinin güvenilirliğini ölçen standart Cronbach alfa istatistikleri 1.dönem için 0,786 ve ikinci dönem için 0,899 olarak bulunmuştur. Bu istatistikler, birinci dönemdeki değişkenlerin güvenilir ve bunun yanı sıra ikinci dönemdeki değişkenlerin oldukça güvenilir olduğunu göstermektedir.

### III.2. Çalışma İçin Uygun Olmayan Değişkenlerin Seçimi

Herhangi bir faktörle anlamlı ilişki göstermeyen değişkenler ya da birden çok faktörle ilişki gösteren

değişkenler faktör analizi yapılmadan önce incelenmesi gereken değişkenlerdir. Bu tür değişkenlerin çalışmada nasıl saptandığı aşağıda ayrıntılı bir şekilde anlatılacaktır.

### III.3. Korelasyon Matrisinin İncelenmesi

Korelasyon matrisinin incelenmesi ile faktör analizine gerek olup olmadığı karar verilebilir. Bu çalışmada öncelikle elde edilebilen 83 değişkenin yer aldığı korelasyon matrisi incelenmiştir. Bu matriste hiçbir değişkenle korelasyonu olmayan ya da çok düşük olan ( $r < 0.30$ ) değişkenler çalışmadan çıkartılmıştır.

Faktör analizinde yeterli düzeyde çoklu bağlantı arzu edilirken, güçlü çoklu bağlantı ve teklik istenmemektedir. İki değişken arasındaki korelasyon 1 olduğu zaman teklik; %90'ın üzerinde ise, genelde çok güçlü çoklu bağlantı sorununa yol açmaktadır. Bu tür değişkenlerin çalışmadan çıkarılmasının nedeni; çok yüksek korelasyonlar, korelasyon matrisinin determinantının sıfıra yakın olmasına neden olur ve bu durum katsayılarla ilgili güvenilirlik problemlerine yol açar.

### III.4. Ters Görüntü Korelasyon Matrisi

Faktör analizinde hangi değişkenlerin analize katılıp katılmayacağı belirlenmesi için Ters görüntü matrisinin kullanımı çok uygundur. Çünkü, sadece korelasyon matrislerine bakılarak karar verilirse herkes için değişen sonuçlar ortaya çıkabilir. Ters görüntü matrisinin köşegen değerleri her bir değişken için örnek uygunluk testini (MSA) vermektedir. Bu sonuçlara göre; MSA değeri %50 nin altında olan değişkenlerin büyük bir olasılıkla analizden elemine edilmesi gerekmektedir. Benzer şekilde, değişkenlerin türetilen faktör tarafından açıklanan ortak varyanslar %50'nin altında ise değişkenlerin analizden çıkartılması gerekebilir [6]. Bu çalışmada daha güvenilir sonuçların elde edilebilmesi için her iki yaklaşım birlikte kullanılmıştır.

### III.5. Çalışmada Kullanılan Göstergeler

Yukarıda anlatılan ön analizler sonucu çalışmada, sosyoekonomik gelişmişlik düzeyleri ile ilgili birinci dönem için 40, ikinci dönem için 42 değişkenin kullanılmasına karar verilmiştir. Değişkenler ve kodları Tablo.1'de görülmektedir [7]. Farklı dönemlerin kullanılması çalışmanın sonuçlarını etkilemeyecektir. Bunun nedeni ise, kullanılan değişkenlerden bazılarının özellikle nüfus etkisi taşıyanların, nüfus etkisini ortadan kaldırmak için illerin toplam nüfusuna ya da uygun değişkenlere bölünmüş olmasıdır [8]. Böylece illerin gelişmişlik düzeyleri, yüzölçümleri veya nüfus büyüklükleri ile orantılı olarak değil, kişi başına düşen veri olarak ifade edilmiştir. Eğitim, sağlık, konut, istihdam ve nüfusun nitelikleri ile ilgili göstergeler bu şekilde tanımlanmaktadır. Bu gruptaki göstergelere örnek olarak; toplam öğretmen başına düşen öğrenci sayısı,

doktor başına düşen nüfus, yıllık nüfus artış hızı, genel okuma yazma oranı, okullaşma oranları verilebilir.

**Tablo.1. Araştırmada Kullanılan Değişkenlerin Tanımı ve Kodları**

Kod	Değişken Tanımı
X01	Deniz Kıyısı (1=Var, 2 =Yok)
X02	İklim Türü (0= Karasal,1= Ilıman)
X03	Denizden Yükseklik
X04	Toplam İl Nüfusunün Türkiye Geneline Oranı
X05	Nüfus Yoğunluğu
X06	Kentleşme Oranı
X07	Net Göç Hızı
X08	Yıllık Nüfus Artış Hızı
X09	Doğurganlık Hızı
X10	Toplam Öğretmen Başına Düşen Öğrenci Sayısı
X11	Yüksek Öğretim Bitirenlerin Oranı
X12	İlköğretim Okullaşma Oranı
X13	Ortaöğretim Okullaşma Oranı
X14	Genel Okuma Yazma Oranı
X15	Doktor Başına Düşen Nüfus
X16	Diş Doktoru Başına Düşen Nüfus
X17	Diğer Sağlık Personeli Başına Düşen Nüfus
X18	Kişi Başına Düşen Hastane Yatak Sayısı
X19	Bebek Ölüm Hızı
X20	Çocuk Ölüm Hızı
X21	Toplam Sigortalı Nüfus Oranı
X22	Toplam İşgücüne Katılma Oranı
X23	Tarım Sektöründe Çalışanların Oranı
X24	Sanayi Sektöründe Çalışanların Oranı
X25	İşsizlik Oranı
X26	Kişi Başına Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
X27	Traktör Sayıları
X28	Toplam Gübre Kullanımı
X29	Tarımsal Üretim Genelinin Türkiye Geneline Oranı
X30	Kişi Başına Bitkisel Üretim
X31	Kişi Başına Canlı Hayvanlar Değeri
X32	Kamu Yatırım Harcamalarının Türkiye Geneline Oranı
X33	Belediye Giderlerinin Türkiye Geneline Oranı
X34	İmalat Sanayinde Çalışanların Yıllık Ortalamasının Türkiye İçindeki Payı
X35	İmalat Sanayinde Yaratılan Katma Değer
X36	Banka Kredilerinin Türkiye Geneline Oranı
X37	İhracatın Türkiye Geneline Oranı

**Tablo.1. Araştırmada Kullanılan Değişkenlerin Tanımı ve Kodları (devam)**

Kod	Değişken Tanımı
X38	Yüz Kişi İçin Üretilen Konut Sayısı
X39	On bin Kişi Başına Özel Otomobil Sayısı
X40	Kırsal Yerleşim Yerlerinde Toplam Asfalt Karayolu Oranı
X41	Toplam Kullanılan Elektrikğin Türkiye Geneline Oranı
X42	Sanayide Kullanılan Elektrikğin Türkiye Geneline Oranı

### III.6. Faktör Analizinin Uygunluğunun Değerlendirilmesi

Faktör analizinin uygunluğunun değerlendirilmesinin anlamı, boyut indirgeyebilmek için analizdeki değişkenler arasında anlamlı ve yeterli düzeyde korelasyonların olup olmadığının belirlenmesidir [9].

Bu amaçla KMO(Kaiser-Meyer-Olkin) istatistikleri ve Bartlett küresellik testi yapılmıştır. 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 denilir [10]. Bartlett testi ise, korelasyon matrisinde değişkenlerin en azından bir kısmı arasında yüksek oranda korelasyonlar olup olmadığını test eder [11]. Analize devam edebilmek için değişkenlerin arasında yüksek oranda korelasyonlar olmadığı hipotezini reddetmek gerekmektedir. Her iki dönem için KMO ve Bartlett istatistikleri Tablo.2'de görülmektedir. KMO istatistikleri her iki dönem için sırasıyla %74 ve %78 dir. Diğer taraftan Bartlett testi sonuçlarında anlamlı çıkmaktadır. Dolayısıyla her iki değişken seti faktör analizine uygundur.

**Tablo.2. KMO ve Bartlett İstatistikleri**

	Birinci Dönem	İkinci Dönem
<b>KMO Uygunluk Ölçüsü</b>	,740	,780
<b>Bartlett Küresellik Testi</b>	Yaklaşık	
Ki-Kare	1407,528	2168,501
df	780	861
sig.	,000	,000

### III.7. Türetilen Faktör Sayısının Belirlenmesi

Türetilen faktör sayısını belirlemek için genelde 7 ayrı kriterden yararlanılmaktadır. Bunlar; varyansa katılma, türetilen faktör sayısının öncelikle bilinmesi, varyans yüzdesi, scree testi, hataların analizi ve yorumlanabilirlik kriteridir [12]. Çalışmada faktör

sayısının belirlenmesinde bu açıklanan kriterlerin içinde en güvenilir ve en çok kullanılan yöntem olan açıklanan varyans yüzdesi kullanılmıştır. Bu kritere göre, ilk dönemde dokuz ve ikinci dönemde on faktörün (Faktör sayısının 2.Dönemde artmasının nedeni ; ilköğretim okullaşma oranı ve ortaöğretim okullaşma oranı değişkenlerinin analize eklenmesidir.) yukarıdaki kriterleri sağladığı görülmektedir.

Türetilen sonucu faktörün özdeğeri birinci dönemde 1,040, ikinci dönemde 1,003'tür. Açıklanan varyans yüzdesi kriterine göre birinci dönemde dokuz faktörün açıkladığı toplam varyans (birikimli) %81 ve ikinci dönemde on faktörün açıkladığı toplam varyans (birikimli) %86'dır. Görüldüğü gibi her iki dönemde açıklanan varyans yüzdeleri birbirine yakın ve oran olarakta yüksektir.

Türetilen faktör sayısının önceden bilinmesi kriterine göre, yapılan çalışmalarda, özellikle Devlet Planlama Teşkilatının yaptığı çalışmalarda, faktör sayıları altı ile on arasında değişmektedir. Bu çalışmada faktör sayıları belirtilen aralık içine girdiğinden, seçilen değişkenlerin diğer çalışmalarla uygunluk gösterdiği sonucuna varılmaktadır.

### III.8. Faktör Analizi Sonuçlarının Yeterlilik Açısından Değerlendirilmesi

İdeal dönüştürülmüş bir faktör matrisinde her değişken tek bir faktörle anlamlı ilişkiye sahip olmalıdır. Ancak uygulamada 0.30'dan büyük bir faktör ağırlığı anlamlı olarak kabul edilirken, 0.50'den büyük ağırlıklar oldukça anlamlı kabul edilmektedir. İkinci dönem dönüştürülmüş faktör matrisi incelendiğinde (Tablo.3) tüm değişkenlerin tek bir faktörle yüksek ilişki içinde olduğu görülmektedir. Aynı şekilde, birinci dönem dönüştürülmüş faktör matrisinde bu özellikleri göstermektedir. Tablo.3 incelendiğinde faktörlerle değişkenler arasındaki ilişkiler %44 ile %93 aralığında değişmektedir. Bunun nedeni , daha önce açıklanan orijinal değişkenler arasındaki yüksek değerlerdir. Diğer taraftan iyi bir faktör analizinde, her değişkenin açıklanan varyansları (communalities) en az %50 olmalıdır. Çalışmada bütün değişkenlerin açıklanan varyansları %54 ile % 97 aralığında değiştiği görülmektedir. Bu sonuçlar analizin istatistikî açısından uygunluğunu göstermektedir.

Diğer bir gösterge ise , örnek uygunluk istatistiklerinin (MSA) %50'den büyük olmasıdır. Birinci dönem için X08 ve X31, ikinci dönem içinse sadece X28 değişkenleri için MSA değerleri %50 'den biraz büyüktür. Diğer bütün değişkenler için %60'ın üstündedir. Bu sonuçlar, analiz için seçilen değişkenlerin iyi bir seçim olduğunun göstergesidir.

### III.9. Faktörlerin Adlandırılması

Tablo.3'de yer alan faktör yükleri, önemli kavramsal içeriğe sahiptir. Bu tablo, yatay ve dikey olarak iki farklı şekilde incelenebilir. Faktör yükleri sütunundaki her bir değer ilgili değişkenin faktördeki ağırlığını göstermektedir.

Döndürülmüş faktör yükleri aynı zamanda ağırlıkların faktör içindeki yönünde göstermektedir. Faktör ağırlığı negatif ise, ilgili değişkenin faktör içindeki diğer değişkenlerle ters yönlü bir ilişki; pozitif bir değer almış ise, aynı yönde bir ilişki içerisindedir. Örneğin; altıncı faktör ele alındığında, denizden yükseklik negatif işaretli olduğundan, deniz kıyısı ve iklim türü değişkenleri ile ters yönlü ilişki göstermektedir. Faktörlerin yorumlanmasıyla faktörün hangi olgunun göstergesi olduğu, neleri ölçtüğü tanımlanmaya çalışılır. Bunun için ilgili faktörle yüksek ağırlığa sahip değişkenlere bakmak gerekir.

Tablo.3. İkinci Dönem Döndürülmüş Faktör Yükleri

Faktörler	Değişkenler	Faktör Yükleri	
1.Faktör	Diğer Sağlık Personeli Başına Düşen Nüfus	-0,913	
	Toplam Öğretmen Başına Düşen Öğrenci Sayısı	-0,864	
	Doğurganlık Hızı	-0,851	
	Doktor Başına Düşen Nüfus	-0,806	
	Kisi Başına Düşen Hastane Yatak Sayısı	-0,806	
	Ortaöğretim Okullaşma Oranı	0,769	
	Okuma Yazma Oranı	0,746	
	Diş Doktoru Başına Düşen Nüfus	-0,649	
	İlköğretim Okullaşma Oranı	0,566	
	Yıllık Nüfus Artış Hızı	-0,550	
	Onbinkisi Başına Özel Otomobil Sayısı	0,511	
	100 Kişi Basına Konut Sayısı	0,437	
	2. Faktör	İmalat Sanayinde Çalışanların Yıllık Ortalamasının Türkiye İçindeki Payı	0,959
		Toplam İl Nüfusunün Türkiye Geneline Oranı	0,939
Nüfus Yoğunluğu		0,929	
İmalat Sanayinde Yaratılan Katma Değer		0,878	
Banka Kredilerinin Türkiye Geneline Oranı		0,685	
Belediye Giderlerinin Türkiye Geneline Oranı		0,543	
Kişi Başına Gayri Safi Yurtiçi Hasıla		-0,525	

Tablo.3. İkinci Dönem Döndürülmüş Faktör Yükleri (devam)

Faktörler	Değişkenler	Faktör Yükleri
3. Faktör	Tarımsal Üretim Değerinin Türkiye Geneline Oranı	0,919
	Kişi Başına Bitkisel Üretim	0,861
	Toplam Gübre Kullanımı	0,781
	Traktör Sayıları	0,749
	Kişi Başına Canlı Hayvanlar Değeri	0,628
	Kırsal Yerleşim Yerlerinde Toplam Asfalt Karayolu Oranı	0,583
4. Faktör	Sanayide Kullanılan Elektriğin Türkiye Geneline Oranı	0,944
	Toplam Kullanılan Elektriğin Türkiye Geneline Oranı	0,929
	Sanayi Sektöründe Çalışanların Oranı	0,600
	Tarım Sektöründe Çalışanların Oranı	0,586
5. Faktör	Toplam İşgücüne Katılma Oranı	-0,936
	Kentleşme Oranı	0,775
	İşsizlik Oranı	0,698
	Toplam Sigortalı Nüfus Oranı	-0,551
6. Faktör	Deniz Kıyısı	0,857
	İklim Türü	0,813
	Denizden Yükseklik	-0,731
7. Faktör	Çocuk Ölüm Hızı	-0,867
	Bebek Ölüm Hızı	-0,855
8. Faktör	Yüksek Öğretim Bitirenlerin Oranı	0,695
	Net Göç Hızı	0,565
9.Faktör	İhracatın Türkiye Geneline Oranı	0,937
10.Faktör	Kamu Yatırım Harcamalarının Türkiye Geneline Oranı	-0,934

Birinci dönem ve İkinci dönem için oluşturulan faktörler şöyledir; birinci faktör 'eğitim düzeyi, sağlık hizmetleri ve konut faktörü', ikinci faktör 'İmalat sanayi, mali ve finansal faktörü, üçüncü faktör 'tarımsal yapı ve altyapı faktörü', dördüncü faktör 'enerji ve tarım, sanayide çalışma faktörü', beşinci faktör 'istihdam ve kentleşme faktörü', altıncı faktör, 'coğrafi yapı faktörü' yedinci faktör 'bebek ve çocuk ölüm hızı faktörü', sekizinci faktör 'yüksek öğretim düzeyi ve göç hızı faktörü', dokuzuncu faktör 'dış ticaret faktörü', onuncu faktör kamu yatırım harcamaları faktörü' olarak adlandırılabilir.

### III.10. Sosyoekonomik Gelişmişlik Endeksine Göre İllerin Sıralanması

İllerin sosyoekonomik gelişmişlik düzeylerini genel olarak yansıtılabilecek endeks temel bileşen faktör analizi ile elde edilmiştir. Bu endeksler elde edilirken; birinci dönemde bulunan dokuz faktörün değerleri her gözlem için toplanmış ve her bir ilin bir endeksi olması sağlanmıştır. İkinci dönem içinde aynı şekilde bulunan on faktörün değerleri her bir gözlem yani il için toplanmış ve her il için sosyoekonomik gelişmişliğini ifade eden bir endeks bulunmuştur. Genel gelişmişlik nedensel faktörü olarak değerlendirilecek tek bir bileşen maksimum bilgiyi bu sayede sağlayacaktır. Bu endeks değerleri Tablo.4'de gösterilmektedir (Birinci dönem için endeks değerleri gösterilmemiştir.) Endeks değerleri illeri sıralamak için önemli bir gösterge olsada, her il için endekslerin değişimini incelemek çok daha uygun olacaktır. Çünkü bazı illerin endeks değerleri yüksek dolayısıyla sıralamalarında yüksek olabilir ancak o illerin endeks değerindeki değişimin negatif olması endekste bir düşme olduğu anlamına gelmektedir. İki zaman kesiti arasındaki endeks değişim Tablo.5'de sunulmaktadır.

### IV. SONUÇ

Birinci dönem ve ikinci dönem arasında illerin sosyoekonomik gelişmişlik endeks değerleri ve sırası karşılaştırılırken, yeni il olan illerin ayrıldığı iller üzerindeki etkileri dikkate alınmalıdır. Diğer taraftan illerin sosyoekonomik gelişmişlik endekslerindeki değişime göre bir incelemenin yapılması daha gerçekçi sonuçların elde edilmesini sağlayacaktır (Endeks değişim değerleri, ikinci döneme ait endeks değerlerinden birinci döneme ait endeks değerlerinin çıkartılması ile elde edilmiştir).

Tablo.5 incelendiğinde, iki zaman kesiti aralığında bazı illerin gelişmişlik endeks değerlerini koruyamayarak daha da gerilediği anlaşılmaktadır. Gelişmişlik endeksini koruyamayarak, bir önceki döneme göre gerileyen iller (16 il) sırasıyla; Çanakkale, Aydın, Nevşehir, Samsun, Kırıkkale, Amasya, Niğde, Manisa, Hatay, Bilecik, Rize, Isparta, Konya, Karaman, Kırşehir ve İzmir'dir. Ayrıca, gelişmişlik endekslerinde hiç bir değişim göstermeyen il ise Trabzon olmuştur. Ayrıca, doğu illerinin gerileyen iller sıralamasında yer almaması ve hatta çoğunun endekslerindeki artış şaşırtıcı olmaktadır.

Bu çalışmada illerin gelişmişlik düzeylerine göre sıralanması ve gelişmişlik düzeylerindeki artışlar ve azalışlar incelenmiştir. Ancak söz konusu iki dönem arasında, sosyoekonomik gelişmişlik düzeyini koruyamayan illerin bu düzeyi koruyamama nedenlerinin araştırılması başka bir çalışmanın konusu olabilir.

Tablo.4. İllerin Sosyoekonomik Gelişmişlik Endeksine Göre Sıralanması

Sıra	İl Adı	Endeks	Sıra	İl Adı	Endeks	Sıra	İl Adı	Endeks
1	İstanbul	5,84	28	Amasya	1,54	55	Ordu	-1,37
2	Ankara	5,61	29	Bilecik	1,49	56	Sinop	-1,4
3	İzmir	4,85	30	Isparta	1,47	57	Adıyaman	-1,45
4	Kocaeli	4,78	31	Rize	1,43	58	Çorum	-1,68
5	Gaziantep	4,69	32	Karabük	1,27	59	Yozgat	-1,69
6	Bursa	4,49	33	Konya	1,24	60	Bolu	-1,93
7	Adana	4,23	34	Kırşehir	1,2	61	K.Maraş	-2,06
8	Antalya	4,03	35	Trabzon	1,09	62	Sivas	-2,19
9	Denizli	3,79	36	Karaman	1,03	63	Ş.Urfa	-2,19
10	Yalova	3,78	37	Kırıkkale	0,98	64	Mardin	-2,21
11	Tekirdağ	3,72	38	Samsun	0,56	65	Tokat	-2,32
12	Zonguldak	3,54	39	Nevşehir	0,48	66	Diyarbakır	-2,46
13	Kayseri	3,41	40	Niğde	0,33	67	Iğdır	-2,69
14	Eskişehir	3,39	41	Elazığ	0,31	68	Bayburt	-3,08
15	Kırklareli	2,93	42	Düzce	-0,02	69	Bitlis	-3,46
16	Sakarya	2,76	43	Kütahya	-0,06	70	Tunceli	-3,94
17	Edirne	2,66	44	Giresun	-0,07	71	Gümüşhane	-4,15
18	Mersin	2,41	45	Bartın	-0,15	72	Siirt	-4,23
19	Hatay	2,37	46	Malatya	-0,27	73	Erzurum	-4,38
20	Manisa	2,27	47	Şırnak	-0,29	74	Kars	-4,53
21	Çanakkale	2,2	48	Aksaray	-0,33	75	Van	-5,15
22	Osmaniye	2,02	49	Kilis	-0,37	76	Bingöl	-5,16
23	Burdur	1,94	50	Çankırı	-0,6	77	Hakkari	-5,32
24	Uşak	1,94	51	Batman	-0,9	78	Muş	-5,88
25	Balıkesir	1,93	52	Afyon	-1,19	79	Ağrı	-5,91
26	Muğla	1,91	53	Erzincan	-1,23	80	Artvin	-7,96
27	Aydın	1,72	54	Kastamonu	-1,3	81	Ardahan	-8,04

Tablo.5. İllerin Sosyoekonomik Gelişmişlik Endekslerindeki Değişim

Sıra	İl Adı	Endeks	Sıra	İl Adı	Endeks	Sıra	İl Adı	Endeks
1	Çanakkale	-1,4	25	Burdur	0,09	49	Van	0,76
2	Aydın	-0,68	26	Tekirdağ	0,09	50	Ordu	0,82
3	Nevşehir	-0,5	27	Sakarya	0,11	51	Ş.Urfa	0,89
4	Samsun	-0,47	28	Bursa	0,11	52	Bitlis	0,92
5	Kırıkkale	-0,29	29	Eskişehir	0,16	53	Siirt	0,93
6	Amasya	-0,24	30	Kocaeli	0,18	54	Ankara	0,93
7	Niğde	-0,23	31	Denizli	0,19	55	Erzurum	0,94
8	Manisa	-0,23	32	Artvin	0,2	56	Bingöl	1
9	Hatay	-0,22	33	Kayseri	0,26	57	Gümüşhane	1
10	Bilecik	-0,16	34	Adana	0,36	58	Zonguldak	1,05
11	Rize	-0,15	35	Bolu	0,39	59	Malatya	1,18
12	Isparta	-0,13	36	K.Maraş	0,4	60	Muş	1,23
13	Konya	-0,11	37	Afyon	0,48	61	Mardin	1,25
14	Karaman	-0,11	38	Sivas	0,5	62	Kütahya	1,31
15	Kırşehir	-0,1	39	Çorum	0,51	63	Giresun	1,33
16	İzmir	-0,04	40	Yozgat	0,52	64	Çankırı	1,33
17	Trabzon	0	41	Adıyaman	0,54	65	Kars	1,35
18	Edirne	0,02	42	Ardahan	0,55	66	Aksaray	1,36
19	Muğla	0,02	43	Tunceli	0,59	67	Şırnak	1,39
20	Uşak	0,02	44	Gaziantep	0,59	68	Hakkari	1,47
21	Balıkesir	0,03	45	Kastamonu	0,61	69	Tokat	1,62
22	Kırklareli	0,04	46	Erzincan	0,63	70	Diyarbakır	1,69
23	Elazığ	0,05	47	Sinop	0,66	71	Ağrı	1,98
24	Antalya	0,05	48	İstanbul	0,75	72	Batman	3,33

**YARARLANILAN KAYNAKLAR**

- [1] Dinçer, B.; Özaslan, M.; Satılmış, E. (1999). *İllerin Sosyoekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması*. Ankara: DPT Yayınları.
- [2] Dinler, Z. (2001). *Bölgesel İktisat*. Bursa: Ekin Kitapevi.
- [3] Albayrak, A. (2003). Türkiye’de İllerin Sosyoekonomik Gelişmişlik Sıralaması. *Doktora Tezi*, Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul Üniversitesi.
- [4] Karluk, S. (1999). *Türkiye Ekonomisi Tarihsel Gelişim Yapısal ve Sosyal Değişim*. İstanbul: Beta Basım.
- [5] Kalaycı, Ş. (Ed.). (2006). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- [6] Tatlıdil, H. (2002). *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz*. Ankara: Akademi Matbaası.
- [7] TÜİK (1999-2007). *Türkiye İstatistik Yıllığı*. Ankara: TÜİK.
- [8] United Nations Economic and Social Council, (2000). Sustainable Agriculture and Rural Development: Urbanization and Sustainable Agriculture Development, *Report of the Secretary General*, Commission on Sustainable Development.
- [9] Özdamar, K. (2002). *Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi*. Eskişehir: Kaan Kitapevi.
- [10] Johnson, R. & Wichern, D. (2002). *Applied Multivariate Statistical Analysis*. Fifth Ed. New Jersey: Pearson Education.
- [11] Sharma, S. (1996). *Applied Multivariate Techniques*. New Jersey: John Wiley
- [12] Akgül, A. & Çevik, O. (2003). *İstatistiksel Analiz Teknikleri*. Ankara: Emek Ofset

**Münevver TURANLI** (mturanli@iticu.edu.tr) has graduated from IITBA in 1970. Has completed her graduate and PhD. studies in 1971 and 1975 respectively in the same department. Mrs. Turanlı has been a Professor since 1987. She has worked as a chairwomen in Marmara University Statistics Branch Between 1988-2000 and in Marmara University IITB Econometrics Branch between 1990-2000. Mrs Turanlı who has worked as the Dean of Science and Literature Faculty of İstanbul Commerce University between 2001-2004, continues her academic career as The Dean of Commercial Sciences Faculty. Mrs. Turanlı who has many publications, has been married and has two children.

**Ünal H. ÖZDEN** (uozden@iticu.edu.tr) has graduated from Department of Economy of İstanbul University in 1991. He has completed master's degrees in 1994 and PhD. in 2000. He became Assistant in Mimar Sinan University in 2004. He has worked as Assistant Professor in İstanbul Commerce University since 2001. Mr. Özden who has studied on operational research , has been married and has a child.

**Seda BAĞDATLI** (sbagdatli@iticu.edu.tr) has entered Science and Literature Department of İstanbul Commerce University in 2004 after graduating from İstek Acıbadem High Scholl. She has graduated from this department in 2008 and has started her graduate studies in the Statistics Department Of İstanbul Commerce University. She has been working as a research assistant in İstanbul Commerce University Faculty of science and Literature Statistics Department.