

1. DÜZEYDEKİ 12 İSTATİSTİKİ BÖLGENİN GELİŞMİŞLİK DURUMLARININ FAKTÖR ANALİZİ İLE İNCELENMESİ

Arş.Gör.Dr.Ebru ÖZGÜR
Çukurova Üniversitesi
İ.İ.B.F.Ekonometri Bölümü

Arş.Gör.Hüseyin GÜLER
Gazi Üniversitesi
İ.İ.B.F.Ekonometri Bölümü

ÖZET

İncelenen birimleri sınıflamak, bu birimlerden “daha başarılı” olanları belirlemek ve bu doğrultuda “başarısız” birimler için çözüm önerileri geliştirmek pek çok alanda yetkililer için bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır. Bu amaçla sübjektiflikten kaçınma ve daha uygun kararlar vermek için genellikle istatistiksel yöntemler kullanılmakta, eldeki veriler yardımıyla sınıflandırmanın yapılması sağlanmaktadır.

Sözü edilen bu problemle “illerin sınıflanması” aşamasında da karşılaşılır. Devlet, hangi illere yatırım yapması gerektiğini ve hangi illerin öncelikli olarak kalkındırılması gerektiğine, illeri gelişmişliklerine göre sınıflandırarak karar verir. Kalkınmayı ölçtüğü düşünölen pek çok değişken olduğundan, illerin sınıflanmasında yaygın olarak çok değişkenli istatistiksel analiz yöntemleri kullanılmaktadır.

Bölgesel istatistiklerin toplanması, bölgelerin sosyo-ekonomik analizlerinin yapılması, bölgesel politikaların çerçevesinin belirlenmesi ve Avrupa Birliği Sistemine uygun karşılaştırılabilir istatistik veri tabanının oluşturulması amacıyla ölkede İstatistik Bölge Birimleri Sınıflandırması; 28.08.2002 tarih ve 2002/4720 sayılı kararname ile yapılmıştır. Bu sınıflamaya göre üç düzeyde bölge ayırımı oluşturulmuştur. 1. düzeyde 12 istatistik bölge, 2. düzeyde 26 istatistik bölge, 3. düzeyde ise 81 istatistik bölge bulunmaktadır.

Çalışmada, 1. düzeyde yer alan 12 istatistik bölge için, bu bölgelere dahil olan illerin gelişmişlik sıralaması belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla, DİE ve DPT veri tabanlarından elde edilen, gelişmişlik düzeyini temsil edeceği düşünölen 21 sosyo-ekonomik değişken faktör analizine tabii tutulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Faktör analizi, İllerin sınıflanması, 1. düzeyde, 12 istatistik bölge.

AN INVESTIGATION OF THE DEVELOPMENT STATUS OF THE CITIES BY 1ST LEVEL, 12 STATISTICAL REGION APPROACH

ABSTRACT

The problem of classification of the investigated units, the determination of the “better ones” and developing solutions for “worse ones” in this direction is faced by the decision makers in many areas. Thus, to avoid subjectivity and to make better decisions, statistical methods are usually used and the classification with the data in hands is done.

The mentioned problem is also faced in the “classification of provinces”. The government decides to invest in which provinces and which provinces have to be priority developed by classification of the cities by their development. Since there are quite a

Bu çalışma, 10-12 Aralık 2003 tarihinde T.C. Devlet İstatistik Enstitüsü, İstatistik Araştırma Sempozyumunda sunulan tebliğın genişletilmiş halidir.

few variables that are thought to measure development, multivariate statistical methods are used in the classification of the provinces.

To collect the regional statistics, to make socio-economic analyses of the regions, to determine the framework of the regional policies and to establish a suitable and comparable database with European Union System, Regional Statistical Units Classification is created in 08.28.2002 dated and 2002/4720 written decree. By this classification, 3 levels of regions are determined. There are 12 statistical regions in the first level, 26 in the second level and 81 in the third level.

In this study, for the 12 statistical regions in the first level, and the development classification of the provinces in these regions is tried to be done. To accomplish this aim, 21 socio-economic variables, that are thought to represent the development level, are obtained from the SIS and SPO databases

Keywords: Factor Analysis, Classification of the provinces, 12 statistical regions in the first level.

Giriş

Türkiye'deki iller ve coğrafi bölgeler üzerine yapılan: Tatlıdil ve Bilen (1996), Dinçer vd. (1996), Tatlıdil ve Cinel (1997), Akder (2001), Tuna ve Yumuşak (2000), Özgür (2003) ve benzeri gibi birçok araştırmada, iller ile bölgeler arasındaki farklılaşmanın ortaya konabilmesi için, çok sayıda sosyo-ekonomik değişkenden yararlanılmıştır. Değişkenler belirlendikten sonra, iller ya da bölgeler arasındaki farklılaşmanın hangi değişken ya da değişkenlerden kaynaklandığının belirlenmesi, devletin yaptığı yardım ve yatırımların söz konusu illerde etkin olarak kullanılıp kullanılmadığının ya da ne oranda etkin olarak kullanıldığının ortaya çıkarılabilmesi açısından önemlidir.

Bu çalışmanın amacı, çok değişkenli istatistiksel analiz yöntemlerinden "Faktör Analizi" yardımıyla, seçilen sosyo-ekonomik değişkenler kullanılarak, coğrafi bölgeler içerisinde yer alan illerin, gelişmişlik düzeylerine göre sıralanmasıdır. Bu sıralama sayesinde hangi illerin sosyo-ekonomik yönden gelişmiş olduğu belirlenebilecek, devlet yatırımları yapılırken hangi illere öncelik verilmesi gerektiği saptanabilecek ve gelişmişlik sıralamasında alt sıralarda yer alan illere çeşitli politika önerileri yapılabilecektir. Bu çerçevede; bölgelerin özellikleri, farklılıkları, gelişmişlik düzeyleri ve temel sorunları ile mevcut potansiyellerinin belirlenmesi de sağlanmaya çalışılmıştır. Bölgeler arasındaki bu farklılaşma ortaya konulurken, mevcut 7 coğrafi bölge yerine, İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflandırmasında 1. düzey olarak ifade edilen, 12 istatistikî bölge ele alınmıştır (16.05.2003 tarihli D.İ.E. Başkanlığı 2001 yılı İstatistikî Bölgeler ve İller İtibariyle GSYİH Sonuçlarına İlişkin Rapor).

Diğer taraftan Avrupa Birliği'ne üye olmaya yönelik hedef ve çabalar, bölgesel düzeyde uygulanan bazı kriterlerin de gerçekleşmesini gerekli kılmaktadır. Avrupa Birliği, ulusal kalkınma düzeylerinin yanında, üye ülkelerdeki bölgesel kalkınma politikalarına da büyük önem vermektedir. Bu nedenle illerin gelişmişlik düzeylerinin belirlenmesi; gelişmiş illerin tespit edilmesi ve bölgesel düzeydeki ekonomik ve sosyal sorunlara çözüm aranması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Çalışmada 12 istatistikî bölgede yer alan toplam 81 ile ait, gelişmişlik düzeyini temsil edeceği düşünülen sosyo-ekonomik değişkenler seçilmiş olup bu değişkenlere ait 2000 nüfus sayımı ile elde edilen verilerle analizler gerçekleştirilmiştir. Analizde

kullanılan değişkenler Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE) ve Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) kuruluşlarının veri tabanlarından ve yayınlarından temin edilmiştir.

I. Kullanılan Yöntem

Çok değişkenli istatistiksel analiz yöntemlerinden faktör analizinde, gözlenen fazla sayıdaki değişken, daha az sayıda “hipotetik neden” ya da “faktör” ile açıklanmaya çalışıldığından, öncelikle değişkenler arasındaki korelasyonlar göz önünde bulundurulur (Johnson ve Wichern, 2002).

Faktör analizinin en önemli amacı boyut indirgemesi olup, analiz sonrasında çok sayıda birbiri ile ilişkili, yorumlanması güç orijinal değişkenler yerine, birbirinden bağımsız, kavramsal olarak anlamlı, daha az sayıda hipotetik değişkenlerin (faktörlerin) bulunması ile ilgilenilir. Sözü edilen özelliklere sahip faktörler elde edildikten sonra, her bir faktörde yüksek ağırlıklarla yer alan değişkenler incelenir ve faktörlere anlamlı isimler verilmeye çalışılır (Özgür, 2003).

Her bir faktör için değişkenlerin ağırlıklarını içeren rotasyonsuz faktör yükleri matrisinin, istenilen bu amaca uygun sonuçlar vermediği gözlenirse, uygun bir dönüşüm ile rotasyonlu faktör yükleri matrisi elde edilerek, amaca uygun sonuçların yorumuna geçilir (Hair vd., 1998).

Bu çerçeveden hareketle, başlangıçta 81 il için belirlenen 21 değişken ile analize başlanmıştır. Bu değişkenler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1-Analizde Kullanılan Değişkenlerin Listesi

Değişken	Açıklamalar
X ₁	Toplam Yıllık Nüfus Artış Hızı, 1990-2000 (‰)
X ₂	Bebek Ölüm Hızı, (‰)
X ₃	Çocuk Ölüm Hızı, (‰)
X ₄	25 Yaş Üzeri Yüksek Öğretim Oranı (%)
X ₅	Okul Öncesi Okullaşma Oranı (%)
X ₆	İlk Öğretim Okullaşma Oranı (%)
X ₇	Orta Öğretim Okullaşma Oranı (%)
X ₈	İl İçindeki İşsizlik Oranı (%)
X ₉	Genel Bütçe Gelirlerindeki Artış Oranı, (%)
X ₁₀	Kamu Yatırımlarının İl İçin GSYİH İçindeki Payı (%)
X ₁₁	Kişi Başına Düşen GSYİH, (\$)
X ₁₂	Kişi Başına Düşen Banka Mevduatı, (Milyon TL)
X ₁₃	100.000 Kişiye Düşen Hekim Sayısı
X ₁₄	100.000 Kişiye Düşen Diş Hekimi Sayısı
X ₁₅	100.000 Kişiye Düşen Eczane Sayısı
X ₁₆	Bitkisel Üretimin Toplam Tarımsal Üretim İçindeki Payı
X ₁₇	Hayvansal Üretimin Toplam Tarımsal Üretim İçindeki Payı
X ₁₈	100.000 Kişiye Düşen Özel Otomobil Sayısı
X ₁₉	Sanayide Kullanılan Elektrik Tüketimi, (MWh)
X ₂₀	Kişi Başına Kullanılan Elektrik Tüketimi, (KWh)
X ₂₁	100.000 Kişi Başına Düşen Kayıtlı Suç Sayısı

I. A) Korelasyon Matrisi

Faktör analizinin ilk aşaması olan korelasyon matrisinin oluşturulması sırasında, bu değişkenlerden “X₁-Toplam Yıllık Nüfus Artış Hızı”, “X₈-II İçindeki İşsizlik Oranı”, “X₉-Genel Bütçe Gelirlerindeki Artış Oranı” ve “X₁₀-Kamu Yatırımlarının GSYİH İçindeki Payı” değişkenlerinin diğer değişkenlerle ve birbirleriyle anlamlı bir korelasyon içermediği gözlenmiştir. Bu değişkenlerin faktör analizine alınması anlamlı sonuçlar vermeyeceğinden, analize 21 yerine 17 değişkenle devam edilmesi uygun görülmüştür.

I. B) Örneklemin Uygunluğunun Ölçülmesi

Daha sonra, gözlenen korelasyon katsayıları büyüklükleri ile kısmi korelasyon katsayılarının büyüklüklerini karşılaştıran bir indeks olan KMO ölçütü incelenmiş ve örneklem uygunluğu %83,3 olarak belirlenmiştir. Bu değer KMO ölçütü için “Çok İyi” olarak değerlendirilmektedir (Akgül, 1997). Ayrıca Bartlett’in Küresellik testi ile korelasyon matrisinin, birim matrise eşit olduğunu ifade eden H₀ hipotezi sınanmıştır. Hesaplanan test istatistiği sonucunda H₀ hipotezi reddedilerek seçilen değişkenlerin birbirleri ile anlamlı korelasyonlar içerdikleri sonucuna varılarak, analize devam edilmesinin uygunluğu bir kez daha belirlenmiştir.

I. C) Faktörleştirme İşlemi

Faktörler çıkarılırken, yani faktörleştirme yapılırken, korelasyon matrisinin öz değerlerine karşılık gelen öz vektörlerin doğrusal elemanlarının hesaplandığı, Önemli Bileşenler Analizi (Ö.B.A.) kullanılmıştır. Analiz sonrasında özdeğeri 1’den büyük olan faktörlerin anlamlı olacağını kabul eden kriter (Chatfield ve Collins, 1980) göz önünde bulundurularak, anlamlı 5 faktörün olduğuna karar verilmiştir. Bu faktörlerin varyans açıklama yüzdeleri Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2-Faktörlerin Varyans Açıklama Yüzdeleri

Faktörler	Öz Değerler	Varyans Açıklama Yüzdesi (Toplam)	Varyans Açıklama Yüzdesi (Birikimli)
1	8,683	51,075	51,075
2	2,255	13,266	64,340
3	1,389	8,171	72,511
4	1,185	6,969	79,481
5	1,015	5,973	85,454

Görüldüğü üzere, başlangıçta ele alınan 17 değişken yerine, Ö.B.A. ile elde edilen 5 faktör yardımıyla toplam varyansın %85,454’sı açıklanmıştır. Başka bir ifade ile %14,5 kadar bir bilgi kaybı ile 17 değişken yerine 5 faktör ile toplam varyansın önemli bir kısmı açıklanmıştır.

Daha sonra bu 5 faktör için rotasyonsuz faktör yükleri matrisi incelenmiştir. Bu matris göz önünde bulundurulduğunda faktörlerin yorumlanabilir olmadıkları dikkat çekerek, faktör rotasyonunun yapılması gerektiğine karar verilmiştir.

I. D) Faktör Rotasyonu ve Faktörlere İsim Verilmesi

Faktör rotasyonunda, dik rotasyon yöntemlerinden yaygın olarak kullanılan Varimax yöntemi tercih edilmiştir. Rotasyon sonunda elde edilen faktör yükleri matrisi Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3'ten görülebileceği gibi, %51 ile en fazla açıklama gücüne sahip olan birinci faktörde yer alan ağırlıklı yükler; *kişi başına düşen banka mevduatı, 25 yaş üzeri yüksek öğretim mezunu oranı, 100.000 kişiye düşen hekim sayısı, 100.000 kişiye düşen diş hekimi sayısı, 100.000 kişiye düşen eczane sayısı ve 100.000 kişiye düşen özel otomobil sayısı* değişkenlerine aittir. Bu değişkenlerin yapısı ve ağırlıklı yükleri göz önünde bulundurulduğunda, birinci faktörün "sağlık ve refah" faktörü olarak adlandırılması uygun görülmüştür.

Tablo 3-Rotasyonlu Faktör Yükleri Matrisi

	1. Faktör	2. Faktör	3. Faktör	4. Faktör	5. Faktör
X ₁₂	0,911				
X ₄	0,885				
X ₁₃	0,880				
X ₁₄	0,855				
X ₁₈	0,751				
X ₁₅	0,715				
X ₅		0,863			
X ₂₁		0,741			
X ₇		0,576			
X ₁₆			0,956		
X ₁₇			-0,899		
X ₂₀				0,864	
X ₁₉				0,709	
X ₁₁				0,642	
X ₂					0,860
X ₃					0,854
X ₆					0,560

İkinci faktör, *okul öncesi okullaşma oranı, 100.000 kişi başına düşen kayıtlı suç sayısı ve orta öğretim okullaşma oranı* değişkenlerinden dolayı "eğitim faktörü" olarak adlandırılmıştır.

Üçüncü faktöre gelindiğinde, *bitkisel ve hayvansal üretimin toplam tarımsal üretim içindeki payı* değişkenlerinden dolayı, bu faktöre en uygun ismin "tarım faktörü" olduğu düşünülmüştür.

Dördüncü faktör incelendiğinde, *kişi başına kullanılan elektrik tüketimi, sanayide kullanılan elektrik tüketimi ve kişi başına düşen gayri safi yurt içi hasıla* değişkenleri gözlenerek bu faktöre de "enerji faktörü" adı verilmiştir.

Son olarak beşinci faktörde ise, *bebek ölüm hızı, çocuk ölüm hızı ve ilk öğretim okullaşma oranı* değişkenleri ağırlıklı yükler olarak yer almış ve bu faktör de "yaşam beklentisi" faktörü olarak adlandırılmıştır.

Faktörlere göre illerin sıralaması yapıldıktan sonra, tüm faktörlerin varyans açıklama yüzdeleri oranında ağırlıklarla katıldığı genel bir gelişmişlik faktörü (1) numaralı denklemdeki gibi tanımlanarak hesaplanmıştır.

$$GF_j = \sum_{i=1}^5 \lambda_i F_{ij} \quad (1)$$

Burada $i=1,2,\dots,5$ ve $j=1,2,\dots,81$ şeklindedir. İllerin hesaplanan bu gelişmişlik faktörü için aldığı skorlara göre sıralaması Tablo 4'te verilmiştir.

II. Düzeyde Yer Alan 12 İstatistikî Bölge

İstatistikî bölge birimleri sınıflandırması sonucunda, yapılan üç düzeydeki bölge ayırımına göre 1.düzye, 2. düzey ve 3. düzey için sırasıyla 12, 26 ve 81 istatistikî bölge bulunmaktadır (16.05.2003 tarihli D.İ.E. Başkanlığı 2001 yılı İstatistikî Bölgeler ve İller İtibariyle GSYİH Sonuçlarına İlişkin Rapor). Bu bölgelere ilişkin liste Ek-Tablo 1'de verilmiştir. Bu tablodaki dağılım doğrultusunda, Tablo 4'te verilen illerin gelişmişlik faktörü skorları göz önünde bulundurularak, 1. düzey için tanımlanan 12 coğrafi bölgede yer alan illerin gelişmişlik sıralaması incelenmiştir.

Tablo 4-İllerin Gelişmişlik Faktörü Skorlarına Göre Sıralaması

İller	Gelişmişlik Faktörü	İller	Gelişmişlik Faktörü	İller	Gelişmişlik Faktörü
Ankara	48,2318	Nevşehir	0,7535	Siirt	-3,5665
İstanbul	32,7658	Karaman	0,5903	Kırıkkale	-4,1926
İzmir	24,9095	Elazığ	0,4375	İğdır	-4,2629
Eskişehir	13,4317	Erzurum	0,3947	Rize	-4,35
Antalya	12,4929	Sinop	0,2587	Afyon	-4,6513
Muğla	10,7021	Kilis	-0,2202	Kütahya	-4,9067
Edirne	9,0173	Çorum	-0,3537	Kahramanmaraş	-5,7747
Adana	8,7631	Gaziantep	-0,594	Bingöl	-6,2669
Denizli	8,602	Bartın	-0,6616	Giresun	-6,6342
Aydın	7,995	Kırşehir	-0,8719	Van	-6,6622
Bursa	7,9732	Ardahan	-1,2795	Batman	-6,7284
Bahkesir	7,3867	Niğde	-1,3477	Erzincan	-7,0825
Yalova	6,0759	Malatya	-1,3535	Tokat	-7,2771
Samsun	5,5904	Artvin	-1,4332	Hakkari	-7,3505
Bolu	4,7153	Hatay	-1,4658	Adıyaman	-7,4125
Kocaeli	4,6137	Tekirdağ	-1,6208	Bilecik	-7,5229
Uşak	3,9391	Aksaray	-1,8643	Çankırı	-8,1458
Isparta	3,4458	Trabzon	-2,0688	Bayburt	-8,1546

Kayseri	2,9345	Sivas	-2,2379	Yozgat	-8,1688
Zonguldak	2,7581	Kastamonu	-2,4471	Ordu	-8,2379
Çanakkale	2,5871	Kars	-2,5082	Şırnak	-9,7274
Burdur	2,3841	Konya	-2,6196	Mardin	-9,7322
Manisa	2,1003	Diyarbakır	-2,7526	Bitlis	-10,065
Kırklareli	1,8344	Osmaniye	-2,9172	Ağrı	-10,238
İçel	1,6199	Tunceli	-3,0976	Şanlıurfa	-10,313
Sakarya	0,9345	Karabük	-3,2556	Gümüşhane	-11,496
Amasya	0,7868	Düzce	-3,3859	Muş	-11,747

II. A) Akdeniz Bölgesi

Akdeniz Bölgesi her 3 düzey içinde, gerek barındırdığı il sayısı, gerekse dağılım açısından süregelen 7 coğrafi bölge uygulamasından farklılık göstermemiştir. Bölgede yer alan illerin aldıkları genel faktör skorlarına göre sıralaması Tablo 5’de verildiği gibidir.

II. B) Doğu Anadolu Bölgesi

Doğu Anadolu Bölgesi incelendiğinde, bu coğrafi bölgenin “Kuzeydoğu Anadolu” ve “Ortadoğu Anadolu” olmak üzere kendi içinde iki alt bölgeye ayrıldığı, önceden Karadeniz Bölgesinin sınırları içerisinde yer alan Bayburt ilinin de bu bölge sınırları içine dahil edilerek, bölgenin barındırdığı il sayısının 15’e yükseldiği gözlenmiştir. Böylelikle iki alt bölge için illerin gelişmişlik faktörü sıralaması Tablo 6a ve Tablo 6b’de özetlenmiştir.

Tablo 5-Akdeniz Bölgesi’ndeki İllerin Gelişmişlik Sıralaması

İller	Gelişmişlik Faktörü
Antalya	12,4929
Adana	8,7631
Isparta	3,4458
Burdur	2,3841
İçel	1,6199
Hatay	-1,4658
Osmaniye	-2,9172
Kahramanmaraş	-5,7747

Tablo 6a-Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'ndeki İllerin Gelişmişlik Sıralaması

İller	Gelişmişlik Faktörü
Erzurum	0,3947
Ardahan	-1,2795
Kars	-2,5082
Iğdır	-4,2629
Erzincan	-7,0825
Bayburt	-8,1546
Ağrı	-10,2380

Tablo 6b-Ortadoğu Anadolu Bölgesi'ndeki İllerin Gelişmişlik Sıralaması

İller	Gelişmişlik Faktörü
Elazığ	0,4375
Malatya	-1,3535
Tunceli	-3,0976
Bingöl	-6,2669
Van	-6,6622
Hakkari	-7,3505
Bitlis	-10,0654
Muş	-11,7472

II. C) Ege Bölgesi

Ege Bölgesi her 3 düzey içinde, gerek barındırdığı il sayısı, gerekse dağılım açısından 7 coğrafi bölge uygulamasından farklılık göstermemiştir. Bölgede yer alan il sayısı 8 olarak, olduğu gibi muhafaza edilmiştir. Bu illerin aldıkları genel faktör skorlarına göre sıralaması Tablo 7'de sunulmuştur.

II. D) Güneydoğu Anadolu Bölgesi

Akdeniz ve Ege bölgelerinde olduğu gibi GAP Bölgesinde de bir ayrılma sözü konusu olmamış, 9 il olduğu gibi muhafaza edilmiştir. Bu 9 ile ait gelişmişlik faktörü sıralaması Tablo 8'de ifade edilmiştir.

Tablo 7-Ege Bölgesi'ndeki İllerin Gelişmişlik Sıralaması

İller	Gelişmişlik Faktörü
İzmir	24,9095
Muğla	10,7021
Denizli	8,6020
Aydın	7,9950
Uşak	3,9391
Manisa	2,1003
Afyon	-4,6513
Kütahya	-4,9067

Tablo 8-Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ndeki İllerin Gelişmişlik Sıralaması

İller	Gelişmişlik Faktörü
Kilis	-0,2202
Gaziantep	-0,5940
Diyarbakır	-2,7526
Siirt	-3,5665
Batman	-6,7284
Adıyaman	-7,4125
Şırnak	-9,7274
Mardin	-9,7322
Şanlıurfa	-10,3132

II. E) İç Anadolu Bölgesi

İç Anadolu Bölgesine gelindiğinde, bölgenin Batı Anadolu ve Orta Anadolu olmak üzere kendi içinde 2 ayrı bölgeye ayrıldığı ve buna ilaveten 7 coğrafi bölge ayırımında 13 ilden oluşan bu bölgenin, 12 istatistiki bölge uygulamasında 11 ile düşürüldüğü gözlenmiştir. Önceden bu bölgede yer alan Eskişehir ili Doğu Marmara Bölgesine dahil edilirken, Çankırı ili ise Batı Karadeniz bölgesine kaydırılmıştır. Bu son duruma göre gelişmişlik faktörü ile il sıralamaları Tablo 9a ve Tablo 9b'de verilmiştir.

Tablo 9a-Orta Anadolu Bölgesi'ndeki İllerin Gelişmişlik Sıralaması

İller	Gelişmişlik Faktörü
Kayseri	2,9345
Nevşehir	0,7535
Kırşehir	-0,8719
Niğde	-1,3477
Aksaray	-1,8643
Sivas	-2,2379
Kırıkkale	-4,1926
Yozgat	-8,1688

Tablo 9b-Batı Anadolu Bölgesi'ndeki İllerin Gelişmişlik Sıralaması

İller	Gelişmişlik Faktörü
Ankara	48,2318
Karaman	0,5903
Konya	-2,6196

II. F) Karadeniz Bölgesi

Karadeniz Bölgesi incelendiğinde, bölgenin Doğu ve Batı Karadeniz olmak üzere 2 ayrı bölgeye ayrıldığı ve 18 olan mevcut il sayısının 16'ya indiği dikkat çekmektedir. Bunun sebebi, önceden Karadeniz Bölgesinde bulunan Bolu ve Düzce illerinin Doğu Marmara Bölgesine, Bayburt ilinin ise Doğu Anadolu Bölgesinin Kuzey Doğu Anadolu kesimine kaydırılması ve İç Anadolu Bölgesindeki Çankırı ilinin ise Batı

Karadeniz kesimine geçirilmesidir. Bu son düzenlemeler itibari ile bölgenin yeni dağılımı için elde edilen illerin sıralamaları Tablo 10a ve Tablo 10b’de sunulmuştur.

II. G) Marmara Bölgesi

Son olarak Marmara Bölgesine gelindiğinde, bölgenin kendi içinde, İstanbul, Batı Marmara ve Doğu Marmara olmak üzere 3 bölgeye ayrıldığı görülmekte, ayrıca İstanbul ilinin tek başına bir bölge temsil ettiği dikkat çekmektedir. Hemen hemen tüm değişkenler ve elde edilen faktörler açısından uç değerlere sahip olan bu ilin böylelikle sapan değer etkisinin arındırılmış olduğu ifade edilebilir. Ayrıca bünyesinde 11 ili barındıran Marmara Bölgesi, yeni düzenlemelerden sonra, önceden İç Anadolu Bölgesindeki Eskişehir ilini ve Karadeniz Bölgesindeki Bolu ve Düzce illerini de Doğu Marmara kesimine katarak il sayısını 14’e çıkarmıştır. 32,7658 gelişmişlik faktör skoruna sahip İstanbul ili hariç bırakıldıktan sonra Batı ve Doğu Marmara kesimlerinin sıralaması Tablo 11a ve Tablo 11b’de verilmiştir.

Tablo 10a-Doğu Karadeniz Bölgesi’ndeki İllerin Gelişmişlik Sıralaması

İller	Gelişmişlik Faktörü
Artvin	-1,4332
Trabzon	-2,0688
Rize	-4,3500
Giresun	-6,6342
Ordu	-8,2379
Gümüşhane	-11,4964

Tablo 10b-Batı Karadeniz Bölgesi’ndeki İllerin Gelişmişlik Sıralaması

İller	Gelişmişlik Faktörü
Samsun	5,5904
Zonguldak	2,7581
Amasya	0,7868
Sinop	0,2587
Çorum	-0,3537
Bartın	-0,6616
Kastamonu	-2,4471
Karabük	-3,2556
Tokat	-7,2771
Çankırı	-8,1458

Tablo 11a-Batı Marmara Bölgesi’ndeki İllerin Gelişmişlik Sıralaması

İller	Gelişmişlik Faktörü
Edirne	9,0173
Balıkesir	7,3867
Çanakkale	2,5871
Kırklareli	1,8344
Tekirdağ	-1,6208

Tablo 11b-Doğu Marmara Bölgesi’ndeki İllerin Gelişmişlik Sıralaması

İller	Gelişmişlik Faktörü
<i>Eskişehir</i>	13,4317
Bursa	7,9732
Yalova	6,0759
<i>Bolu</i>	4,7153
Kocaeli	4,6137
Sakarya	0,9345
<i>Düzce</i>	-3,3859
Bilecik	-7,5229

III. Sonuç ve Değerlendirme

Gelişmeye etki eden nedenlerin ilk boyutu en az değiştirilebilir olan doğal nitelikleri barındıran coğrafi boyut iken, ikinci boyutu bölgedeki insanları ve sosyal çevreyi içeren sosyo-ekonomik boyuttur. Coğrafi çevrenin getirdiği doğal niteliklere ait dezavantajlar olmaksızın ya da bu dezavantajlar en aza indirgenerek hangi sosyo-ekonomik etkinliklerin uygulanabileceği sorusu bu ve benzeri çalışmaları beraberinde getirmiştir.

Bu çalışmada Birleşmiş Milletler’in beşeri kalkınma (insani gelişim) tanımında ele aldığı,

- 1) Doğumda yaşam beklentisi olarak ölçülen ömür,
- 2) Yetişkinlerin okuryazarlık oranı ve okulda geçen süre ile ölçülen eğitime ulaşma düzeyi,
- 3) Satın alma gücü paritesi ile düzeltilmiş, kişi başına düşen GSYİH ile ölçülen yaşam standartları, şeklindeki üç temel değişkeni açıklamakta yardımcı olacağı düşünülen Tablo 1’de yer alan sosyo-ekonomik değişkenler kullanılmıştır. Böylelikle 81 ilin dahil olduğu 7 coğrafi bölgenin yerine Avrupa Birliği Sistemine uygun, karşılaştırılabilir istatistiki veri tabanının oluşturulması amacıyla İstatistiki Bölge Birimleri sınıflandırmasında, 1. düzeyde tanımlanan 12 istatistiki bölgenin beşeri kalkınma yönünden karşılaştırılmasının yapılabilmesi amaçlanmıştır.

Karşılaştırma yapılabilmesi amacıyla, Tablo 4’de yer alan Gelişmişlik Faktörü sıralamasında “0” noktası referans seçilerek, pozitif faktör skoru değerine sahip iller “gelişmiş”, negatif faktör skoru değerine sahip iller ise “gelişmekte olan” il kapsamında ele alınmıştır. Bu tanımlamanın ardından Tablo 5, Tablo 6a, Tablo 6b, Tablo 7, Tablo 8, Tablo 9a, Tablo 9b, Tablo 10a, Tablo 10b, Tablo 11a ve Tablo 11b istatistiki bölgelerinde yer alan illerin gelişmiş/gelişmekte olan dağılımı, “gelişmişlik yüzdesi” ve “gelişmişlik sırası” bilgilerine yer verilerek Tablo 12’de özetlenmiştir.

Görüldüğü üzere, en yüksek gelişmişlik yüzdesine sahip olan istatistiki bölge, Batı Marmara Bölgesidir. Bu bölgeyi 2. sırada Doğu Marmara ve Ege Bölgesi takip etmektedir. Üçüncü sırada Batı Anadolu bölgesi yer alıp, ardından Akdeniz ve Batı Karadeniz Bölgeleri gelmektedir. %25’lik gelişmişlik yüzdesiyle 6. sıraya gelindiğinde Orta Anadolu Bölgesi gözlenirken, Kuzeydoğu Anadolu ve Ortadoğu Anadolu Bölgeleri sırasıyla 7. ve 8. sıraları almaktadır. Son sırayı ise bünyesinde hiç gelişmiş ili

barındırmayan, Güneydoğu Anadolu Bölgesi ile Doğu Karadeniz Bölgesi paylaşmakta olup bu bölgelerin en az gelişmiş bölgeler olduğu söylenebilir.

Son olarak, Tablo 4 incelendiğinde, gelişmişlik faktörü sıralaması ile, istatistiki bölgelerden sonra, il bazındaki sıralama da göz önünde bulundurulduğunda, 32 ilin “gelişmiş il” iken 49 ilin “gelişmekte olan il” kapsamında olduğu dikkat çekmiştir. Yine bu tabloda göze çarpan diğer bir özellik de, sonradan il statüsüne getirilen *Yalova* ve *Karaman* illerinin “gelişmiş il” kapsamında yer almasıdır. Önceden ilçe iken sonradan il olan diğer illerin ise “gelişmekte olan il” kapsamında bulunduğu gözlenmektedir.

Bu çalışma ile elde edilen sonuçlar, illerin gösterdikleri hem mevcut gelişmişlik düzeylerinin hem de potansiyellerine göre bölge içi farklılıklarının önemli olduğunu açıkça ortaya koymaktadır. Bu da her bir il için ya da hiç olmazsa alt bölgeler bazında, farklı kalkınma stratejilerinin gerekli olduğu sonucunu beraberinde getirir.

Türkiye Avrupa Birliği'nin üye adayı olduğundan, bu birlikte var olan egemen eğilimlere ve ilkelere gereken titizliği göstermelidir. Bilindiği gibi, Avrupa Birliğine üye olmaya yönelik hedef ve çabalar, bölgesel düzeyde uygulanan bazı kriterlerin de gerçekleşmesini gerekli kılmaktadır. Bu nedenle, bu ve benzeri çalışmalarla, bölgesel düzeydeki ekonomik ve sosyal sorunlar incelenmeli, ortaya çıkarılmalı ve ortaya çıkarılan mevcut sorunlara çözüm yolları aranmalıdır.

Tablo 12-Düzyer 1'de Yer Alan İstatistiki Bölgelerin Gelişmişlik Yüzdeleri ve Sırası

Bölgeler	Gelişmiş İl Sayısı	Gelişmekte Olan İl Sayısı	Gelişmişlik Yüzdesi (%)
Akdeniz Bölgesi	5	3	62,5
Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi	1	6	14,28
Ortadoğu Anadolu Bölgesi	1	7	12,5
Ege Bölgesi	6	2	75
Güneydoğu Anadolu Bölgesi	0	9	0
Orta Anadolu Bölgesi	2	6	25
Batı Anadolu Bölgesi	2	1	66,66
Batı Karadeniz	4	6	40
Doğu Karadeniz Bölgesi	0	6	0
Batı Marmara Bölgesi	4	1	80
Doğu Marmara Bölgesi	6	2	75

KAYNAKLAR

- AKDER, H., “Türkiye’deki Bölgesel Eşitsizlikler ve Kırsal Yoksulluk/İnsani gelişme Yaklaşımı”, Yoksulluk-Bölgesel Gelişme Kırsal Yoksulluk içinde, TESEV Yayınları.
- AKGÜL, A. (1997), Tıbbi Araştırmalarda İstatistiksel Analiz Teknikleri. Ankara: Yüksek Öğretim Kurulu Matbaası.
- CHATFIELD, C. ve COLLINS, A. J. (1980), Introduction to Multivariate Analysis. London: Chapman and Hall.
- DİNÇER, B., ÖZASLAN M. ve SATILMIŞ E. (1996), “İllerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması”.
- HAIR, J.F., ANDERSON, R.E., TATHAM, R.L. ve BLACK, W.C. (1998), Multivariate Data Analysis. Fifth Edition: New Jersey.
- JOHNSON, R.A. ve WICHERN, D.W. (2002), Applied Multivariate Statistical Analysis. Prentice-Hall Inc.
- ÖZGÜR, E. (2003), “Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz Yöntemleri ve Bir Uygulama”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- TATLIDİL, H. ve BİLEN, L. (1996), “İller itibariyle Türkiye’de Gelişmişlik Düzeyinin Çeşitli İstatistiksel Yöntemlerle Belirlenmesi”, T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı, Ekonomik Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Nisan.
- TATLIDİL, H. ve Oğuz, C. (1997), “Türkiye’nin AT Üyeliği ve Beşeri Kalkınma Durumu”, Hazine Dergisi, Nisan, Sayı:6.
- TUNA, Y. ve YUMUŞAK, İ.G. (2002), “Beşeri Kalkınma İndeksi ve Türkiye Analizi”, I. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, Hereke: 10-11 Mayıs.
- ÜNSAL, A. (1996a), “Hotellig T² İstatistiği ile Tüketici Davranışlarının Değerlendirilmesi”, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, Ocak, Cilt:10, No:1.
- ÜNSAL, A. (1996b), “Önemli Bileşenler, Faktör, MANOVA, ve Diskriminant Analizi Yöntemleri ile Şirketlerin Mali Başarılarının Analizi“, Yayınlanmamış Doçentlik Tezi.
- ÜNSAL, A. (2000a), “Çok Değişkenli Tek Faktör Varyans Analizi ve Bir Uygulama”, Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, V2n2, Güz: 1-21.
- ÜNSAL, A. (2000b), “İşletmelerin Mali Yapılarına İstatistiksel bir Yaklaşım”, Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, V2n4, Bahar: 35-60.
- 16.05.2003 tarihli D.İ.E. Başkanlığı 2001 yılı İstatistiki Bölgeler ve İller İtibariyle GSYİH Sonuçlarına İlişkin Rapor.

Ek-Tablo 1-1., 2. ve 3. Düzey İçin İstatistikî Bölgeler

KOD	DÜZEY1	DÜZEY2	DÜZEY3	KOD	DÜZEY1	DÜZEY2	DÜZEY3				
TR			TÜRKİYE	TR8	Batı Karadeniz						
TR1	İstanbul	İstanbul	İstanbul	TR81	Batı Karadeniz	Zonguldak	Zonguldak Karabük Bartın				
TR10											
TR100											
TR2	Batı Marmara	Tekirdağ	Tekirdağ Edirne Kırklareli	TR82				Kastamonu	Kastamonu Çankırı Sinop		
TR21											
TR211		Balıkesir	Balıkesir Çanakkale	TR821	Samsun	Samsun Tokat Çorum Amasya					
TR212											
TR213											
TR22	Ege	İzmir	İzmir	TR83	Doğu Karadeniz	Trabzon					
TR221											
TR222											
TR3				Aydın			Aydın Denizli Muğla	TR9	Doğu Karadeniz	Trabzon	Trabzon Ordu Giresun Rize Artvin Gümüşhane
TR31											
TR310	Manisa	Manisa Afyon Kütahya	TRA	Kuzeydoğu Anadolu	Erzurum	Erzurum Erzincan Bayburt					
TR32											
TR321			Uşak				Uşak	TRA1			
TR322											
TR323	Doğu Marmara	Bursa		TRA11	Bursa Eskişehir Bilecik	Bursa Eskişehir Bilecik					
TR33											
TR331			Kocaeli	Kocaeli Sakarya Düzce Bolu Yalova			TRA12	Kocaeli Sakarya Düzce Bolu Yalova	Kocaeli Sakarya Düzce Bolu Yalova		
TR332											
TR333	Doğu Marmara	Bursa	Bursa Eskişehir Bilecik	TRA13	Kocaeli Sakarya Düzce Bolu Yalova	Kocaeli Sakarya Düzce Bolu Yalova					
TR334											
TR4				Kocaeli			Kocaeli Sakarya Düzce Bolu Yalova	TRA2	Kocaeli Sakarya Düzce Bolu Yalova	Kocaeli Sakarya Düzce Bolu Yalova	
TR41											
TR411				Doğu Marmara			Bursa	Bursa Eskişehir Bilecik	TRA21	Kocaeli Sakarya Düzce Bolu Yalova	Kocaeli Sakarya Düzce Bolu Yalova
TR412											
TR413											
TR42											
TR421											
TR422											
TR423											
TR424											
TR425											

Ek-Tablo 1 (Devamı)-1., 2. ve 3. Düzey İçin İstatistikî Bölgeler

TR5	Batı Anadolu	Ankara	Ankara	TRB	Orta Anadolu	Malatya	Malatya Elazığ Bingöl Tunceli
TR51							
TR510							
TR52							
TR521							
TR522	Akdeniz	Antalya	Antalya Isparta Burdur	TRB1	Van	Van Muş Bitlis Hakkari	
TR6							
TR61	Akdeniz	Adana	Adana İçel	TRB2	Güneydoğu Anadolu	Gaziantep	Gaziantep Adıyaman Kilis
TR611							
TR612				Hatay			
TR613							
TR62	Orta Anadolu	Kırıkkale	Kırıkkale Aksaray Niğde Nevşehir Kırşehir	TRC	Güneydoğu Anadolu	Mardin	Mardin Batman Şırnak Siirt
TR621							
TR622							
TR63							
TR631							
TR632							
TR633							
TR7	Orta Anadolu	Kırıkkale	Kırıkkale Aksaray Niğde Nevşehir Kırşehir	TRC1	Güneydoğu Anadolu	Mardin	Mardin Batman Şırnak Siirt
TR71							
TR711							
TR712							
TR713							
TR714							
TR715							
TR72							
TR721							
TR722							
TR723							