



T.C.  
KALKINMA BAKANLIĞI

# İLLERİN VE BÖLGELERİN SOSYO-EKONOMİK GELİŞİMİŞLİK SIRALAMASI ARAŞTIRMASI (SEGE-2011)



BÖLGESEL GELİŞME VE YAPISAL UYUM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

ANKARA 2013



# İLLERİN VE BÖLGELERİN SOSYO-EKONOMİK GELİŞMİŞLİK SIRALAMASI ARAŞTIRMASI (SEGE-2011)

BÖLGESEL GELİŞME VE YAPISAL UYUM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

ANKARA 2013

Yayın ve referans olarak kullanılması Bakanlığın iznini gerektirmez.

Bu yayın 5000 adet basılmıştır.

# İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
TABLolar .....	ii
HARİTALAR.....	ii
ÖNSÖZ .....	v
GİRİŞ .....	1
I. Araştırmanın Yöntemi .....	3
1.1 Temel Bileşenler Analizi (TBA) .....	3
1.1.1 Temel Bileşenlerin Elde Edilmesi .....	4
1.1.2 Temel Bileşenlerin Özellikleri ve Sağladığı Yararlar .....	8
1.1.3 Temel Bileşenler Analizinin Gerekliliği.....	9
1.1.4 Temel Bileşen Sayısının Belirlenmesi.....	10
1.2 Güçlü Temel Bileşenler Analizi (GTBA).....	14
2. SEGE-2011 Çalışmasında Kullanılan Göstergeler.....	19
2.1 Demografik Göstergeler .....	24
2.2 İstihdam Göstergeleri .....	25
2.3 Eğitim Göstergeleri .....	28
2.4 Sağlık Göstergeleri .....	30
2.5 Rekabetçi ve Yenilikçi Kapasite Göstergeleri.....	31
2.6 Mali Göstergeler.....	36
2.7 Erişilebilirlik Göstergeleri .....	38
2.8 Yaşam Kalitesi Göstergeleri.....	40
3. İllerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması .....	44
3.1 Analiz Sonuçları .....	45
3.2 Birinci Kademe Gelişmiş İller.....	53
3.3 İkinci Kademe Gelişmiş İller.....	56
3.4 Üçüncü Kademe Gelişmiş İller .....	59
3.5 Dördüncü Kademe Gelişmiş İller .....	63
3.6 Beşinci Kademe Gelişmiş İller .....	67
3.7 Altıncı Kademe Gelişmiş İller.....	70
4. İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflamasına Göre Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması .....	73
4.1 İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflandırması (İBBS).....	73
4.2 Düzey-2 İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflamasına Göre Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması ..	73
Sonuç ve Değerlendirme .....	79
Kaynakça .....	86

## TABLO ve HARİTALAR

### TABLolar

	<u>Sayfa No</u>
Tablo-1: Değişken Listesi .....	21
Tablo-2: Demografik Göstergeler .....	24
Tablo-3: İstihdam Göstergeleri .....	26
Tablo-4: Eğitim Göstergeleri .....	28
Tablo-5: Sağlık Göstergeleri .....	30
Tablo-6: Rekabetçi ve Yenilikçi Kapasite Göstergeleri .....	33
Tablo-7: Mali Göstergeler .....	37
Tablo-8: Erişilebilirlik Göstergeleri .....	39
Tablo-9: Yaşam Kalitesi Göstergeleri .....	41
Tablo-10: Ortak Faktör Varyansları .....	45
Tablo-11: Temel Bileşenlerin Öz Değerleri ve Varyans Açıklama Oranları .....	47
Tablo-12: Değişkenlerin Birinci Temel Bileşendeki Ağırlıkları .....	48
Tablo-13: İllerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması .....	50
Tablo-14: İllerin Gelişmişlik Grupları İtibarıyla Dağılımı .....	51
Tablo-15: Birinci Kademe Gelişmiş İller .....	53
Tablo-16: İkinci Kademe Gelişmiş İller .....	56
Tablo-17: Üçüncü Kademe Gelişmiş İller .....	59
Tablo-18: Dördüncü Kademe Gelişmiş İller .....	63
Tablo-19: Beşinci Kademe Gelişmiş İller .....	67
Tablo-20: Altıncı Kademe Gelişmiş İller .....	70
Tablo-21: Düzey-2 Bölgelerinin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Endeks Değeri .....	74
Tablo-22: Düzey-2 ve Düzey-3 (İller) Bölgelerinin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması ....	76

### HARİTALAR

	<u>Sayfa No</u>
Harita-1: SEGE-2011 Esas Alınarak Karara Bağlanan 6 Kademeli Yeni Teşvik Sistemi Haritası (15/06/2012 tarihli ve 2012/3305 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı) .....	52
Harita-2: Birinci Kademe Gelişmiş İller .....	55
Harita-3: İkinci Kademe Gelişmiş İller .....	58
Harita 4: Üçüncü Kademe Gelişmiş İller .....	62
Harita-5: Dördüncü Kademe Gelişmiş İller .....	66
Harita 6: Beşinci Kademe Gelişmiş İller .....	69
Harita-7: Altıncı Kademe Gelişmiş İller .....	72
Harita-8: Düzey-2 Bölgelerinin 4 kademeli Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Düzeyi .....	78

## KISALTMALAR

ADNKS	Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi
ADSL	Asimetrik Sayısal Abone Hattı (Asymmetric Digital Subscriber Line)
AVM	Alışveriş Merkezi
BELDES	Belediyelerin Altyapısının Desteklenmesi Projesi
BTK	Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu
BTS	Baz Alıcı İstasyonları (Base Transceiver Stations)
CMDP	Cazibe Merkezlerini Destekleme Programı
DEM	Demografik Göstergeler
EGT	Eğitim Göstergeleri
EKK	Ekonomi Koordinasyon Kurulu
ERI	Erişilebilirlik Göstergeleri
GSM	Mobil İletişim İçin Küresel Sistem (Global System for Mobile Communications)
GSYH	Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
GSBH	Gayri Safi Bölgesel Hasıla
GTBA	Güçlü Temel Bileşenler Analizi
İBBS	İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması
İST	İstihdam Göstergeleri
KOBİ	Küçük ve Orta Boy İşletmeler
KÖYDES	Köylerin Altyapısının Desteklenmesi Projesi
KSS	Küçük Sanayi Sitesi
MAL	Mali Göstergeler
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
OSB	Organize Sanayi Bölgesi
ÖSYM	Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi
RYK	Rekabetçi ve Yenilikçi Kapasite Göstergeleri
TBA	Temel Bileşenler Analizi
TBB	Türkiye Bankalar Birliği
TCDD	Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları
TEDAŞ	Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş.

TPE	Türk Patent Enstitüsü
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
SAG	Sağlık Göstergeleri
SEGE	Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Endeksi Araştırması
SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu
SODES	Sosyal Destek Programı
SUKAP	Belediyelerin Su ve Kanalizasyon Altyapı Projesi
UNDP	Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (United Nations Development Program)
YGS	Yükseköğretime Geçiş Sınavı
YKL	Yaşam Kalitesi Göstergeleri

## ÖNSÖZ

Ulusal kaynakların en yüksek ekonomik ve sosyal faydayı sağlayacak şekilde geliştirilmesi ve bölgeler arası dengesizliklerin asgari düzeye indirilmesi, Kalkınma Planlarımızın temel amaçlardan biridir. Kalkınma Planlarımızda belirtilen temel hedefler doğrultusunda Bakanlığımızca belirli aralıklarla, ayrı ayrı veya birlikte, ilçelerin, illerin ve bölgelerin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyini belirleyen çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmalarda, ekonomik ve sosyal alanlardan seçilen ve gelişmişlik düzeylerini en iyi biçimde yansıtabilecek çok sayıda değişken kullanılmaktadır.

İlçelerin, illerin ve bölgelerin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyindeki farkların ortaya konulması amacını taşıyan bu araştırmalar; çeşitli ölçekteki mekânsal birimlerin zaman içinde gelişmelerinin izlenmesini sağlamasının yanında, kamu kaynaklarının tahsisi ve özel sektör yatırımlarının yönlendirilmesi ile diğer birçok alandaki politika ve stratejilerin belirlenmesinde önemli bir referans niteliği taşımaktadır.

Mekânsal nitelikli sosyo-ekonomik gelişmişlik araştırmalarında illerin ve bölgelerin gelişmişlik sıralamasının belirlenmesine öncelik verilmiştir. Büyük çabalarla hazırlanan bu çalışma, sosyo-ekonomik gelişme eğilimlerinin karşılaştırmalı şekilde izlenmesine, mekânsal farklılaşmanın ölçülmesine ve böylece bölge ve il ölçeklerinde planlama çalışmalarına katkı sağlayacaktır.

Başta Türkiye İstatistik Kurumu olmak üzere, veri temin edilen tüm kurum ve kuruluşlara teşekkürlerimi sunarım. Yol gösterici ve yönlendirici katkıları nedeniyle Müsteşar Yardımcısı Ahmet YAMAN ve Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Müdürü Nahit BİNGÖL'ü tebrik ederim. Araştırmanın değişik aşamalarında katkıda bulunan Leyla BİLEN KAZANCIK'a, Adil TEMEL'e ve çalışmanın teknik danışmanı Prof. Dr. Hüseyin TATLIDİL'e teşekkür ederim. Ayrıca, araştırmayı özenle tamamlayan rapor müellifleri Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü İzleme, Değerlendirme ve Analiz Dairesi Başkanı Kamil TAŞCI, Planlama Uzmanı Mehmet Emin ÖZSAN ve Planlama Uzman Yardımcısı Mustafa Caner MEYDAN'ı kutlarım.

Kemal MADENOĞLU  
Müsteşar





# GİRİŞ

Kalkınma, genel anlamda bir ülkenin ekonomik, sosyal ve kültürel alanda ilerlemesini, kurumsal kapasitesinin güçlenmesini, insan kaynakları niteliğinin artmasını, çevreye duyarlılığın gelişmesini ve bireysel refahın yükselmesini ifade eden çok boyutlu ve kapsamlı bir kavramdır. Gelişme, ekonomik büyüme, gelir dağılımı, eğitim düzeyi, sağlık hizmetleri, beslenme düzeyi, iletişim ve kadının statüsü gibi kapsadığı unsurlar nedeniyle çok boyutlu bir olgudur. Çalışma konusu sosyo-ekonomik gelişme, kişi başına gelirin artırılması şeklinde özetlenebilecek ekonomik büyüme kavramıyla birlikte, yapısal ve insani gelişmeyi içine alan sosyal değişkenleri de kapsamaktadır.

Son yıllarda gelişmişlik düzeyi, çok sayıda ekonomik, sosyal ve kültürel değişkenin kullanıldığı ve coğrafi bazda mukayese olanağı sağlayan sosyo-ekonomik gelişmişlik endeksleri oluşturmak suretiyle ölçülmekte ve karşılaştırılmaktadır.

Bu kapsamda ülkemizde, illerin ve bölgelerin gelişmişlik düzeylerinin karşılaştırmalı olarak ölçülmesinde Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması (SEGE) Araştırmalarının ayrı bir yeri bulunmaktadır. SEGE araştırması ile illerin ve bölgelerin gelişmişlik sırası tespit edilebilmekte, yapılan kademelenme çalışmaları ile illerin ve bölgelerin hangi gelişme grubunda yer aldığı görülebilmekte, böylece kaynakların daha etkin kullanımı ve dengeli kalkınmanın sağlanması için gerekli olan analiz altyapısı sağlanmış olmaktadır.

Bu çerçevede, Devlet Planlama Teşkilatı tarafından 1996 yılında yapılan SEGE çalışmasında Temel Bileşenler Analizi (TBA) yöntemiyle 76 ilin sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralaması yapılmıştır. Bu çalışmada iller farklı gelişmişlik kademelerine göre 5 ayrı gruba ayrılmıştır. Çalışmada 58 adet gösterge kullanılmış olup, sosyal göstergeler başlığı altında demografi, eğitim, sağlık, istihdam, altyapı ve diğer refah göstergelerine yer verilmiştir. Ekonomik göstergeler altında ise imalat sanayii, inşaat, tarım ve mali göstergeler bulunmaktadır. Yine TBA yöntemiyle 58 adet göstergenin kullanıldığı 2003 yılı SEGE çalışmasında 81 ile ilişkin SEGE sıralamaları elde edilmiş, iller gelişmişlik endeksine göre beş kademeye ayrılmıştır. İlçelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması (İlçe SEGE) ise en son 2004 yılında yayımlanmıştır. 32 değişken kullanılarak temel bileşenler analizi yöntemiyle elde edilen sonuçlara göre 872 ilçenin göreceli gelişmişlik kademeleri belirlenmiştir.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> İlçe SEGE veri temini ve analizine ilişkin teknik çalışmaların 2013 yılı sonu itibarıyla tamamlanması öngörülmektedir.

SEGE-2011 çalışması 2012 yılında uygulamaya konulan yeni teşvik sisteminin mekânsal boyutuna temel oluşturmuştur. Yeni teşvik sisteminde yer alan bölgesel teşvik uygulamaları, SEGE-2011 çalışması kapsamında üretilen il sıralamalarını esas almaktadır. Bu şekilde, yatırımcıların yer seçimi kararları, illerin teknoloji seviyeleri, bölgeler arası işgücü hareketleri gibi ulusal gelişmeyi de doğrudan etkileyen pek çok alanda büyümenin bölgesel kaynaklarını tetikleyecek olan bölgesel teşviklerin analitik bir zemine oturması sağlanmaktadır.

SEGE-2011 çalışması kapsamında, Dünya Bankası, OECD, Birleşmiş Milletler gibi uluslararası kuruluşlar tarafından üretilen tüm endeksler, veri setleri incelenmiş, ülkemiz kamu kurum ve kuruluşları tarafından il bazında üretilen tüm göstergeler analiz edilerek hangi değişkenlerin nasıl kullanılması gerektiği değerlendirilmiştir. Bazı göstergelerde kişi başına düşen değerler dikkate alınırken, bazılarında ise ilin ülke içerisindeki oranı veri olarak kullanılmıştır. Böylece, hem ilin büyüklük olarak ülke içerisindeki ağırlığı hem de gelişmenin bireysel refaha yansması çalışma kapsamında göz önünde tutulmuştur.

İyi bir analiz çalışmasında önemli olan, konu ile ilgili olabildiğince çok değişken kullanmak değil, birbiriyle tutarlı, konunun farklı yönlerini ortaya koyabilen göstergeleri kullanmaktır. Bu itibarla, SEGE-2011 çalışmasında gelişmenin tüm boyutlarını kapsayan, ancak seçici ve kendi içerisinde tekrara düşmeyen bir veri seti üzerinde çalışılmıştır. Çalışmada, sosyal ve ekonomik gelişmişlik sıralamalarının elde edilmesinde sıkça kullanılan yöntemlerden biri olan Güçlü Temel Bileşenler Analizi (GTBA) kullanılmıştır. Bakanlığımız (Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı) tarafından 1996, 2003, 2004 yıllarında hazırlanan önceki SEGE çalışmalarında da aynı yöntem kullanılmıştır. Yöntemin sağladığı endeksleme, standartlaştırma ve merkezileştirme gibi işlemler neticesinde bilimsel ve yansız bir sıralama elde edilmiştir.

İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması (SEGE-2011) Araştırması dört bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın ilk bölümünde GTBA yöntemi üzerinde durulmuştur. İkinci bölümde sekiz alt başlık altında kullanılan 61 gösterge incelenmiştir. Üçüncü ve dördüncü bölümlerde illerin ve düzey-2 bölgelerinin sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralamaları üzerinde durularak bunların hangi göstergeler itibarıyla gelişme kaydettikleri, hangilerinde ise yeterli gelişme gösteremedikleri konusunda tespitlerde bulunulmuştur.

# I. Araştırmanın Yöntemi

## 1.1 Temel Bileşenler Analizi (TBA)

Çok değişkenli istatistiksel analizde “n” tane bireye ilişkin “p” tane değişken (özellik) incelenmektedir. Bu özelliklerden birçoğunun birbiriyle ilişkili (bağımlı) ve “p” sayısının çok büyük olması analizde sorun yaratmaktadır. Zira çok sayıda değişkenle çalışmak işlem yükünü artırmanın yanı sıra değişkenlerin (yaklaşık da olsa) bağımsızlığı kuralını zedeler. Ayrıca bu tür çalışmalarda elde edilen sonuçların yorumunda da bazı güçlükler olabilmektedir. Bilgisayar olanaklarının çok geliştiği günümüzde işlem yükü bir sorun olarak görülmesi de, çok sayıda değişkene ilişkin analiz sonuçlarının yorumlanması ve özetlenmesi gerçekten zor olabilmektedir. Böyle durumlarda başvurulan tekniklerden en önemlisi Temel Bileşenler Analizidir (TBA-Principal Component Analysis). Genel olarak değişkenler arasındaki bağımlılık yapısının yok edilmesi ve/veya boyut indirgeme yani değişkenlerin daha az sayıda ve belirli temel bileşenlerde toplanması amacıyla kullanılan TBA başlı başına bir analiz olduğu gibi, başka analizler için veri hazırlama tekniği olarak da kullanılmaktadır.

“n” birey ve “p” değişkenden oluşan veri matrisi X’in “p” boyutlu uzaydaki durumu düşünülecek olursa, veri matrisi (her birey bir noktayı göstermek üzere) çok sayıda noktadan oluşan bir topluluk (nokta bulutu) olarak ifade edilebilir. Değişkenler arasında tam bağımsızlık söz konusu olamayacağı için bulut biçiminde ifade edilen geometrik şeklin eksenleri birbirine dik olmayacak ve tanımı da yapılamayacaktır. Oysa ki bu noktaları eksenleri birbirine dik bir elipsoid içerisine almak daha ayrıntılı ve açıklayıcı bilgi verecektir. Bu amaçla uygulanan dönüştürmede, noktaların eksenler boyunca sahip oldukları toplam varyansları değişmediği gibi yeni eksenler birbirlerine de dik olmaktadır.

Harold Hotelling tarafından önerilen teknikte  $X_{pxn}$  ham veri matrisi doğrudan kullanılabilirdiği gibi  $Z_{pxn}$  biçiminde ifade edilen standartlaştırılmış değerler matrisi de kullanılmaktadır. Ham veri matrisinin kullanılması durumunda temel bileşenlerin bulunmasında varyans-kovaryans matrisinden, standartlaştırılmış veri matrisinin kullanılması durumunda ise korelasyon matrisinden yararlanılmaktadır. Oldukça farklı sonuçlar verebilen bu iki yoldan hangisinin seçileceği konusunda en önemli belirleyici, verilerin ölçü birimleridir. Eğer verilerin (değişkenlerin) ölçü birimleri ve varyansları birbirlerine yakın ise ayrıntılı bilgiler içeren varyans-kovaryans matrisinden, değilse standartlaştırma nedeniyle bazı ayrıntı bilgilerin yitirildiği korelasyon matrisinden yararlanılması önerilir.

### 1.1.1 Temel Bileşenlerin Elde Edilmesi

Değişkenlerin ölçü birimlerinin birbirine yakın olması pratikte pek olağan olamadığı için, Temel Bileşenler Analizi çalışmalarında veri matrisi olarak  $X_{p \times n}$  boyutlu ham veri matrisi değil, bunların standartlaştırılmış değerlerinden oluşan  $Z_{p \times n}$  standartlaştırılmış değerler matrisi kullanılmaktadır. Bu durumda yukarıda sözü edilen dönüştürme,  $T_{p \times p}$  bir dönüşüm matrisi olmak üzere,

$$Y_{p \times n} = T'_{p \times p} Z_{p \times n} \quad \dots(1.1)$$

biçiminde olmaktadır. Yani bu dönüştürme sonucunda; birbirleriyle ilişkili  $z_{ij}$  değerlerinden yararlanılarak, birbirleriyle ilişkisiz  $y_{ij}$  değerlerine ulaşılmaktadır.

Dönüştürme sonunda elde edilen Y matrisinin ortalama vektörü ve varyans-kovaryans matrisi,

$$E(Y) = E(T'Z) = T'E(Z) = 0 \quad \dots(1.2)$$

$$\text{Var}(Y) = T'E(ZZ')T = T'RT \quad \dots(1.3)$$

biçimindedir. Burada  $R_{p \times p}$  boyutlu değişkenler arası korelasyon matrisidir. Dönüştürülmüş Y matrisinin vektörlerinin (değişken) birbirlerine dik olabilmeleri için  $\text{Var}(Y)$  matrisinin köşegen matris olması gerekir. Bu matrisin köşegenleştirilmesinde çok sayıda T dönüşüm matrisinin kullanılması söz konusudur. Birbirlerinden farklı bu dönüşüm matrislerinden amaca en uygun olanının seçilebilmesi için y vektörleri üzerine bazı kısıtlayıcıların konması gerekir. Bu kısıtlayıcılar şöyledir:

- $y$  vektörlerinin ilki olan  $y_1$  öyle seçilmelidir ki varyansı en büyük (maksimum) olsun. Yani;

$$\text{Var}(y_1) = \max \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (y_{1i})^2 \quad \dots(1.4)$$

olmalıdır.

- $y_1$  vektörünün bulunmasında kullanılan  $t_1$  vektörünün elemanlarının kareleri toplamı 1 olmalıdır.

$$t'_1 t_1 = 1 \quad \dots(1.5)$$

Bu kısıtlayıcılar yardımıyla  $z_i$  vektöründen, dönüşüm sonucu elde edilen  $y_1$  vektörünün  $i$ 'inci elemanı,

$$y_{1i} = t'_{1i} z_i \quad \dots(1.6)$$

biçiminde bulunur. İlk kısıtlayıcı nedeniyele  $y_1$  vektörünün varyansı,

$$\text{Var}(y_1) = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (y_{1i})^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (t'_{1i} z_i)^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n t'_{1i} z_i z'_i t_1 \quad \dots(1.7)$$

$$\text{Var}(y_1) = t'_1 \frac{1}{n-1} Z Z' t_1 = t'_1 R t_1$$

olarak bulunur.  $y_1$  vektörünün varyans değeri olan  $t'_1 R t_1$ 'in ikinci kısıtlayıcıdan da yararlanılarak en büyük yapılması söz konusudur.

Bu amaçla,

$$\varphi_1 = t'_1 R t_1 - \lambda_1 (t'_1 t_1 - 1) \quad \dots(1.8)$$

fonksiyonu verilen kısıt altında çözülür. Fonksiyonun  $t_1$ 'e göre türevi alınıp sıfıra eşitlenecek olursa;

$$\frac{\partial \varphi_1}{\partial t_1} = 2R t_1 - 2 \lambda_1 t_1 = 0 \quad \longrightarrow (R - \lambda_1 I) t_1 = 0 \quad \dots(1.9)$$

elde edilir. Bu bağıntıda  $\lambda_1$  değeri R matrisinin öz değeri (eigen value),  $t_1$  vektörü de R matrisinin öz vektörü (eigen vector) olarak adlandırılır. Öz değerleri elde etmek için ;

$$|R - \lambda I| = 0 \quad \dots(1.10)$$

biçimindeki determinant açılımından elde edilen p'inci dereceden polinom denklemden p tane  $\lambda$  değeri bulunur. R matrisi pozitif tanımlı ve simetrik olduğu için elde edilecek değerlerin tümü gerçek değerler olacaktır. Yukarıdaki bağıntıdan elde edilen p tane öz değer kullanılarak her birine karşılık gelen p tane öz vektör elde edilmektedir.

(1.10) nolu bağıntının kullanımı ile elde edilen  $\lambda_1$ 'lerden ilkinin  $\lambda_1$  ve ilgili vektörü de  $t_1$  olarak gösterilip, (1.9) nolu bağıntı soldan  $t'_1$  ile çarpılacak olursa,

$$t'_1 R t_1 - \lambda_1 t'_1 t_1 = 0 \quad \dots(1.11)$$

elde edilir. Buradan (1.5) bağıntısı nedeniyle ( $t_1' t_1 = 1$ ) eşitliğinden yararlanılarak  $t_1' R t_1 = \lambda_1$  elde edilir. Sonuç olarak;

$$\text{Var}(y_1) = \text{Var}(\sqrt{\lambda_1} t_1) = E(\sqrt{\lambda_1} t_1) (\sqrt{\lambda_1} t_1)' = \lambda_1 t_1 t_1' = \lambda_1 \quad \dots(1.12)$$

bulunur. Yani  $y_1$  değişkeninin varyansı  $\lambda_1$ 'dir. TBA'da  $y_1$ 'in varyansının en büyük olmasının istendiğinde  $\lambda_1$  değeri  $\lambda_j$  değerleri arasında en büyük değerli olarak seçilir. Seçilen  $\lambda_1$  değerinin kullanımı ile elde edilen  $t_1$  vektörüne birinci öz vektör adı verilmektedir. Birinci öz değer  $\lambda_1$  ve birinci öz vektör  $t_1$  olmak üzere;  $t_1$  ile standartlaştırılmış (orijinal) veri matrisi  $Z$ 'nin çarpımından elde edilen  $y_1 = t_1' Z$  dönüştürülmüş vektöre de birinci temel bileşen ya da birinci skor (sonuç) vektörü adı verilir. Ayrıca bazı kaynaklarda  $t_1$  vektörü yerine  $\sqrt{\lambda_1} t_1$  vektörü kullanılmakta, varyans ağırlıklarının katsayılarla etki etmesi sağlanarak söz konusu vektör birinci temel bileşen olarak adlandırılmaktadır.

İkinci temel bileşen  $y_2$  bulunurken,  $y_1$  vektörünün bulunmasında kullanılan iki kısıtlayıcı yanında üçüncü bir kısıtlayıcı da göz önüne alınır. Bu kısıtlayıcılar,

- $y_2$  vektörünün varyansı  $y_1$ 'den sonra en büyük olsun,
- $t_2$  vektörü birim normal bir vektör olsun ( $t_2' t_2 = 1$ ),
- $y_1$  ve  $y_2$  vektörleri birbirlerine dik olsun ( $t_2' t_1 = 0$ )

biçimindedir. Bu üç kısıtlayıcı yardımıyla aşağıdaki bağıntıda verilen,

$$y_2 = t_2' Z \quad \dots(1.13)$$

vektörü bulunacaktır. İlk olarak 3'üncü kısıtlayıcıdan,

$$\begin{aligned} \text{Kovar}(y_1 y_2) &= \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n y_{1i} y_{2i} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (t_1' z_i) (t_2' z_i)' \\ &= t_1' \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n z_i z_i' t_2 = t_1' R t_2 \end{aligned} \quad \dots(1.14)$$

ve  $R t_2 = t_1 \lambda_1$ 'den

$$t_1' R t_2 = \lambda_1 t_1' t_2 = 0 \quad \dots(1.15)$$

sonucuna ulaşılır. Bu durumda  $y_2$  vektörünün varyansı,

$$\text{Var}(y_2) = E(t_2' Z)^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n t_2 z_i z_i' t_2 = t_2' R t_2 \quad \dots(1.16)$$

dir. Varyans değeri;  $t_2' t_2 = 1$  ve  $t_1' t_2 = t_2' t_1 = 0$  koşulları altında en büyük yapılmak istenirse yine lagranj çarpanlarından yararlanır.

$$\varphi_2 = t_2' R t_2 - \lambda_2 (t_2' t_2 - 1) - \gamma_1 (t_1' t_2 - 0) = 0 \quad \dots(1.17)$$

burada  $\lambda_2$  ve  $\gamma_1$  lagranj çarpanları olmak üzere  $\varphi_2$  fonksiyonunun  $t_2$  'ye göre türevi alınıp sifıra eşitlendiğinde,

$$\frac{\partial \varphi_2}{\partial t_2} = 2R t_2 - 2\lambda_2 t_2 - \gamma_1 t_1 = 0 \quad \dots(1.18)$$

bulunmaktadır.

Bu eşitlik, (1.15) bağıntısından da yararlanılarak aşağıdaki biçimde gösterilir.

$$2R t_2 - 2\lambda_2 t_2 - \gamma_1 t_1 = 2(R - \lambda_2 I) t_2 - \gamma_1 t_1 = 0 \quad \dots(1.19)$$

Bu eşitlikte  $\gamma_1 t_1 = c = 0$  olmalı ki,

$$(R - \lambda_2 I) t_1 = 0 \quad \dots(1.20)$$

eşitliği yazılabilir. Çünkü  $t_1$  vektörü sıfır olamayacağından, bu koşulun sağlanabilmesi için  $\gamma_1 = 0$  olması gerekir. Bu durumda ikinci öz değer yine,

$$|R - \lambda_2 I| = 0 \quad \dots(1.21)$$

bağıntısından elde edilir. Bu sonuç (1.18) bağıntısında kullanılacak olursa,

$$R t_2 - \lambda_2 t_2 = 0 \text{ ve } (R - \lambda_2 I) t_2 = 0 \quad \dots(1.22)$$

Yukarıda belirtildiği gibi elde edilen  $y_2$  vektörüne ikinci temel bileşen,  $\sqrt{\lambda_2} t_2$  değerlerine ise ikinci temel bileşen katsayıları adı verilir. İkinci temel bileşen, varyansı,  $y_1$ 'in varyansından sonra en büyük ve  $y_1$  vektörüne dik bir vektördür. Bu biçimde devam edilecek olursa,  $j=1, \dots, p$  için tüm  $\lambda_j$ ,  $t_j$  ve  $y_j$  değerleri elde edilir. Bu durumda  $\lambda_p$  en küçük değere sahip öz değer ve  $y_p$  ise en küçük varyanslı temel bileşendir.

Bulunan öz değerlere ilişkin olarak;

$$\sum_{j=1}^p \lambda_j = \text{tr} R \quad \dots(1.23)$$

$$\prod_{j=1}^p \lambda_j = |R| \quad \dots(1.24)$$



biçimindeki iki özelliğin varlığı söz konusudur. Çünkü  $RTT' = T\Lambda T' \xRightarrow{\text{ise}} R = T\Lambda T'$  olduğu bilinmektedir. Burada  $\Lambda$ :  $p \times p$  boyutlu köşegen elemanları  $\lambda_j$ 'ler, köşegen dışı elemanları sıfır olan bir matristir. Bu durumda;

$$|R| = |T\Lambda T'| = |T| |\Lambda T'| = |T| |\Lambda| |T'| = |\Lambda| = \prod_{j=1}^p \lambda_j \quad \dots(1.25)$$

ve

$$\dot{I}z R = \dot{I}z T\Lambda T' = \dot{I}z T' T\Lambda = \dot{I}z\Lambda = \sum_{j=1}^p \lambda_j = p \quad \dots(1.26)$$

olduğu gösterilmiş olur.

### 1.1.2 Temel Bileşenlerin Özellikleri ve Sağladığı Yararlar

Daha önce de değinildiği gibi; konumdan bağımsız ancak ölçeğe bağımlı olan  $y_j$  vektörlerinin birçok özelliğinden istatistiksel analizlerde yararlanılmaktadır. Bu özelliklerden bazıları şöyle sıralanabilir.

- Gerek ham veri matrisi  $X$  ve gerekse de standartlaştırılmış biçimi olan  $Z$  matrisinde değişkenler arasında bağımlılık söz konusu iken,  $y_j$  vektörleri birbirinden bağımsızdır. Geometrik olarak  $z_j$  değerleri eğik eksenler üzerinde bulunmakta iken  $y_j$  değerleri dik eksenlere göre elde edilmiştir.
- Noktaların  $z_j$  eksenlerine göre varyansı değişiktir ve eksenler arası kovaryans terimi de bulunmaktadır. Ancak  $y_j$  eksenlerinin varyansları büyükten küçüğe doğru sıralıdır. Ayrıca eksenler birbirine dik olduğundan, kovaryans terimi yoktur ve noktaların dağılımı yalnız varyansla açıklanmaktadır.
- Bu özelliklere ek olarak, eğer ilk “m” tane temel bileşen toplam varyansın büyük kısmını açıklıyorsa geriye kalan  $p-m$  tane temel bileşen ihmal edilebilir. Bu durumda az bir varyans (bilgi) kaybıyla üzerinde çalışılan uzayın boyutu  $p$ 'den  $m$ 'ye ( $m < p$ ) indirgenmiş olur (reduction of dimension).
- $z_j$  değişkenlerinin varyansının tümü  $y_j$  değişkenleri tarafından açıklanmaktadır. Bu nedenle,  $p$  tane  $y_j$  temel bileşenin kullanılması durumunda boyut indirgeme kazancı sağlanmasa bile, hiçbir varyans kaybı olmaksızın “p” tane bağımsız yeni değişken elde edilmiş olur.

### 1.1.3 Temel Bileşenler Analizinin Gerekliliği

TBA'nın bağımlılık yapısını yok etme ve boyut indirgeme amaçları için kullanıldığından söz edilmişti. Z matrisinin değişkenleri arasında tam ya da tama yakın bağımsızlık olması durumunda, bağımsızlaştırma bir amaç olmayacağı gibi indirgemenin de önemli bir kazanç sağlanamaz. Zira;

$$R = \frac{1}{n-1} \sum_{j=1}^n z_j z_j' = ZZ' = I \quad \dots(1.27)$$

özelliği nedeniyle  $z_j'$  lerin  $y_j'$  lere dönüştürülmesinden de yine birim ilişki matrisine ulaşılabilecektir. Deneysel noktaların ilişki matrisi yukarıdaki gibi birim ise bu noktaların "p" boyutlu uzayda bir küre oluşturdukları söylenir.

Bu kürenin eksenleri  $z_j'$  lerin yerine  $y_j'$  ler de olsa durumda önemli bir farklılık olmayacaktır. Bu nedenle böyle bir dönüştürme ile  $y_j'$  lerin bulunması gereksizdir. Ayrıca tüm eksenlerde eşit varyans olduğundan, dönüştürülmüş  $z_j'$  lerden "m" tanesinin seçilerek boyut indirgenmesi de uygun değildir. Aslında deney ya da gözlemlerden elde edilen veriler için  $R=I$  olma olasılığı sıfırdır. O halde ne gibi durumlarda ilişki matrisi birim kabul edilmelidir? Bu konuda  $H_0: R=I$  hipotezinde belirtildiği gibi Bartlett, tek değişkenli analizdeki varyans karşılığı olan genelleştirilmiş varyans kavramını ve aşağıdaki testleri önermiştir.

$$-\left[(n-1) - \frac{1}{6}(2p+5)\right] \log|R| \sim X_{(1/2)p(p-1)}^2 \quad \dots(1.28)$$

$$\left[(n-1) - \frac{1}{6}(2p+11)\right] \log|R| \sim X_{(1/2)p(p-1)}^2$$

Burada  $|R|$ , R matrisinin determinanı yani genelleştirilmiş varyanstır. Küresellik testi olarak bilinen test için,

$$H_0: R = I$$

$$H_A: R \neq I \quad \dots(1.29)$$

hipotezleri kurulmakta ve  $H_0$  hipotezinin reddedilmesi durumunda TBA'nın kullanılması önerilmektedir.

#### 1.1.4 Temel Bileşen Sayısının Belirlenmesi

TBA'yı kullanmada önemli iki amaç olduğu, bunlardan ilkinin değişkenler arasındaki bağımlılık yapısının yok edilmesi, ikincisinin ise boyut indirgeme olduğu söylenmişti. Bu nedenle, öz değerlerin bulunmasından sonra "m" (önemli öz değer) sayısına karar vermek çok önemlidir. Bu amaçla birçok yöntem geliştirilmiştir. Bilinen en basit yöntemde (standartlaştırılmış veri matrislerinin kullanıldığı durumlarda) birden büyük değerli öz değerlerin sayısı "m" sayısı olarak verilmektedir veya yaklaşık aynı mantığa dayanan  $\sum_{j=1}^m \frac{\lambda_j}{p} \geq \frac{2}{3}$  koşulunun sağlandığı en küçük "m" değeri önemli temel bileşenlerin sayısı olarak belirlenmektedir.

Bunlar dışında en yaygın kullanılan yöntemlerden ilki Anderson tarafından genel olabilirlik oranından yararlanılarak geliştirilmiştir (Mardia ve diğerleri, 1989).

$$(n-1) \sum_{j=m+1}^{m+g} \log \lambda_j + (n-1)g \log \frac{\sum_{j=m+1}^{m+g} \lambda_j}{g} \sim \chi_{\left(\frac{g}{2}\right)(g+1)-1}^2 \quad \dots (1.30)$$

Örneklemedeki denek sayısının çok olması durumunda kullanılan yöntemde

$$\begin{aligned} H_0: \lambda_{m+1} = \dots = \lambda_{m+g} = \lambda_p \\ H_A: \lambda_{m+1} \neq \dots \neq \lambda_{m+g} \end{aligned} \quad \dots (1.31)$$

hipotezleri kullanılmaktadır. Burada m önemli bulunan temel bileşen sayısı, g ise ihmal edilen boyut sayısıdır (p=m+g). Ayrıca, varyansların testine ilişkin bir çok test yöntemi geliştirilmiştir. Bunlardan bir tanesi de a<sub>0</sub> ihmal edileceği düşünülen öz değerlerin aritmetik ortalaması, g<sub>0</sub> yine aynı öz değerlerin geometrik ortalaması olmak üzere,

$$2 \log \lambda = \left(n - \frac{2p+11}{6}\right) (p-m) \log \left(\frac{a_0}{q_0}\right) \sim \chi_{(p-m+2)(p-m-1)/2}^2$$

ya da

$$-2 \log \lambda = (n-1)(p-m) \log \left(\frac{a_0}{q_0}\right) \sim \chi_{(p-m+2)(p-m-1)/2}^2$$

biçimindedir. Yukarıda verilen testlerde, test istatistik değerinin Ki-kare tablo değerini aşması durumunda H<sub>0</sub> hipotezi reddedilmekte ve m sayısı bir artırılarak H<sub>0</sub> hipotezi kabul edilinceye kadar sürdürülmektedir.

Bu bilgilerden sonra tekrar (1.25) nolu bağıntıya dönülecek olursa,

$$R = T \Lambda T' = \sum_{j=1}^p \lambda_j t_j t_j' = \sum_{j=1}^p R_j = R_1 + R_2 + \dots + R_p \quad \dots (1.33)$$

biçimindeki bu bağıntıda her  $R_j$ ,  $R$  matrisinin bir parçasıdır. Öyle ki  $R_j$  parçası  $j$ 'inci temel bileşenin katkısını göstermektedir. Bu durumda, dönüştürülmüş verilerin değişkenlerini gösteren  $y_j$ 'lerden ilk  $m$  tanesi seçilecek olursa, bağıntı gereğince ilk  $m$  tane  $R_j$  parçası seçilmiş olur. Bu parçalardan,

$$R_h = R_1 + R_2 + \dots + R_m = \sum_{j=1}^m R_j \quad \dots(1.34)$$

$$R_g = R_{m+1} + \dots + R_p = R - R_h$$

biçiminde tanımlanan alt matrislerden  $R_h$  alt matrisine “yeniden bulunan korelasyon matrisi” veya “hipotez için bulunan matris” adı verilir.  $R_g$  ise kullanılmayan temel bileşenlere karşılık gelen kalıntı matrisidir.  $R$  matrisinin  $R_1, \dots, R_p$  biçiminde yazılmasına  $R$ 'nin spektral parçalanması (decomposition) ya da  $R$ 'nin tayfi denir (Tatlıldil, 2002).

$R$  matrisinin tüm parçalarının biliniyor olması durumunda  $m$  sayısına karar vermek yine sorun olarak araştırmacının karşısına çıkmaktadır. Önemli temel bileşen sayısı olan  $m$ 'nin belirlenmesinde  $R_h$  matrisinin  $R$ 'ye yakın,  $R_g$  matrisinin de elemanları sıfır olan bir matrise (sıfır matrisi) eşit olması düşüncesinden hareket edilmektedir. Ancak gerçek uygulamalarda değil  $R_g$  matrisinin tüm elemanlarının, elemanların ortalamasının sıfır olduğu durumlarla karşılaşmak bile çok zordur. Bu nedenle  $R_g$  matrisinin elemanları ortalamalarının test edilmesinde Bartlett tarafından önerilen bir yöntem kullanılmaktadır. Küçük örneklem için kullanışlı olan bu testte hipotezler;

$$\begin{aligned} H_0: |R_g| = 0 \quad \text{veya} \quad H_0: \lambda_{m+1} = \dots = \lambda_{m+g} = \lambda_p \\ H_A: |R_g| \neq 0 \end{aligned} \quad \dots(1.35)$$

biçimindedir. Kullanılan test istatistiği ise,

$$U_g = \frac{|R_g|^{(g)} g}{(\prod_{j=1}^m \lambda_j)^{(p - \sum_{j=1}^m \lambda_j) g}} \quad \dots(1.36)$$

iken,

$$- \left[ (n-1) - \frac{1}{6}(2p+5) - \frac{2}{3}m \right] \log U_g \sim X_{\left(\frac{g}{2}\right)(g+1)-1}^2 \quad \dots(1.37)$$

olarak verilmektedir. Bu testte, Bartlett'in test istatistik değeri, ilişkin Ki-kare tablo değeri ile karşılaştırılmakta ve  $H_0$  hipotezi reddedilmişse m değeri bir artırılarak hipotez kabul edilinceye kadar işlemler sürdürülmektedir.

Bu yöntemler dışında, temel bileşen sayısını belirlemede bazı grafik yöntemlerinden de yararlanılmaktadır. Bunlardan bir tanesi de Cattell tarafından geliştirilmiş olan öz değerlerin veya varyans açıklama oranlarının çizimi (screen graph) yöntemidir. Bu yöntemde varyans açıklama oranındaki hızlı düşüş belirlenerek temel bileşen sayısına karar verilmektedir (Mardia ve ark., 1989).

Değişken sayısının (p) çok büyük olması durumunda analize konu olan orijinal değişkenlerden (önemsiz) bazılarının belirlenerek işlem dışı bırakılması da gerekebilmektedir (redundancy analysis). Bu amaçla temel bileşenlerde iki farklı yol izlenmektedir. İlk yolda; en küçük özdeğere karşılık gelen öz vektörden başlanmak üzere önemsizliğine karar verilmiş olan (p-m) tane öz vektördeki mutlak değerce en büyük katsayılı değişkenler belirlenerek aynı anda işlem dışında bırakılmaktadır. İkinci yolda ise sadece p'inci özvektörlerdeki en büyük katsayılı değişken işlem dışında bırakılmakta, başa dönülerek yeniden öz değer ve öz vektörler hesaplanarak aynı işlemler (p-m) kez tekrarlanmaktadır.

Karl Pearson tarafından 1901 yılında ilk kez önerilen ve Hotelling tarafından 1933 yılında büyük ölçüde geliştirilen TBA davranış bilimlerinden ekonomiye kadar çok geniş bir alanda kullanılmaktadır. Özellikle son yıllarda çok değişik amaçlarla kullanılmaya başlanılan ortaya çıkması ile TBA uygulamacılarca çok kullanılan testlerden biri olmuştur. Nitekim karşılık getirme analizi (correspondence analysis) ve ölçü-şekil belirleme analizi (allometry analysis) temel bileşenler üzerine kurulu iki ilginç analizdir. Ayrıca TBA, çoklu regresyonda çoklu bağlantı (multicollinearity) durumunu gidermede ve çok değişkenli regresyonda ise değişken kümelerinde boyut indirgeme amacıyla kullanılmaktadır ki bu kullanım biçimi kanonik korelasyona alternatif olmaktadır.

Sonuç olarak, klasik TBA çok sayıda birbiri ile ilişkili değişkenin bulunması durumunda bu değişkenlerden birbirinden bağımsız yeni hipotetik ve az sayıda değişken (eksen-bileşen) elde etmek amacıyla kullanılmaktadır.

Yapı itibarıyla ilişki matrisi (ilişki katsayıları) ya da varyans-kovaryans matrisi kullanması nedeniyle çok değişkenli R Analiz Teknikleri sınıfında yer almasına karşın, elde edilen hipotetik değişkenler (birimi olmayan skor değerleri) genelde "n" tane nesnenin bu skor değerlerine göre sıralanmasında, kümelenmesinde ve sınıflanmasında kullanılmaktadır (Mardia ve ark., 1989).

Kullanılan algoritmaların aynı olması nedeniyle Faktör Analizi ile aynı olduğu sanılan ve bununla karıştırılan TBA, kullanım amacı nedeniyle Faktör Analizinden üç yönden ayrılmaktadır. Bu farklılıklardan en önemlisi; Faktör Analizinde “kavramsal anlamlılık”ın aranması; bunu sağlamak amacıyla döndürme (rotation) tekniklerine başvurulurken, TBA’da böyle bir sorun olmayıp sadece eksenlerde hangi değişkenlerin daha etkili olduklarının yorumuna katılmasıdır.

İkinci farklılık ise, Faktör Analizinde açıklanamayan varyans için modelde bir hata terimi öngörülürken, TBA’da hata teriminden söz edilmemesidir.

Son olarak, Faktör Analizinde orijinal değişkenlerin açıkladığı varyansın (bilgi) hangi faktörler üzerinde yüklü olduğu incelenirken, TBA’da bileşenlerin (hipotetik değişken) hangi orijinal değişkenlerin ağırlıklı katkıları ile oluştuğu araştırılmaktadır.

## 1.2 Güçlü Temel Bileşenler Analizi (GTBA)

Genel olarak istatistiksel analizlerde veri kümesindeki kısıtlar, üzerinde çalışılan dağılım hakkındaki varsayımlar ve örneğe ait gözlemlerin birbirinden bağımsızlığı konusundaki bazı özellikler sağlanmadığı için sorunlar oluşabilmektedir. Özellikle aykırı değerlerin ortaya çıkardığı sorunlar istatistiksel veri analizlerinin sağlıklı sonuçlar vermemesine yol açmaktadır. Bu değerlerin nasıl belirleneceği ve olumsuz etkilerinin giderilmesi istatistikte uzun yıllar inceleme konusu olmuştur.

Veri kümesinde diğerlerinden çok farklı olan ve elde edilecek kestirim sonuçlarını etkileyen gözlem değerlerine aykırı ya da sapan değer (outlier) adı verilmektedir. Verilerin derlenmesi aşamasında gözleme, kaydetme hatalarının neden olabileceği dikkate alınmayan bazı etkenlerin etkisinden veya doğal rastlantısallıktan meydana gelebilen aykırı değerler, analizde kullanılan modele ait varsayımlara kuşkuyla bakılmasına neden olur. Özellikle de normal dağıldığı varsayılan veri kümesinde model üzerinde ciddi sorunlar yaratabilmektedir.

TBA'nın kullanılabilmesi için eldeki verilerin süreklilik, simetriklik ve normal dağılımlılık koşullarını sağlaması gerektiği yukarıda belirtilmişti. Bu koşulların (varsayım) sağlanmaması durumunda; örneğin verinin (data) sağa ya da sola çarpık olması, veride aykırı ya da sapan değerler (outliers), uç değerler (extreme values) olması durumlarında sağlıklı sonuçlar vermeyen klasik TBA yerine son yıllarda GTBA teknikleri kullanılmaya başlanmıştır (Maronna ve ark., 2006).

Kestirim değerleri istatistik varsayımlarının sağlanmamasından pek fazla etkilenmiyorsa bu tür istatistiklere güçlü (robust) istatistik, kullanılan yöntemlere güçlü kestirim yöntemleri, bu tür varsayımlardan etkilenmeksizin sağlam kestirim yapılmasına güçlü kestirim (robust estimation) ve elde edilen kestirim değerlerine ise güçlü kestirici (robust estimator) adı verilmektedir.

GTBA'da iki farklı yol izlenmektedir. Bu yollardan ilkinde bir ağırlık parametresi kullanılarak, değişkenlerin ortalamalarına yakın gözlem değerlerine fazla, ortalamalardan farklı (uzak) gözlem değerlerine ise az ağırlık değeri verilerek varyans-kovaryans matrisinin hesaplanması yapılmakta, ikinci yolda ise veri matrisindeki orijinal değerler yerine çeşitli biçimlerde standartlaştırılmış ya da normlandırılmış değerler kullanılmaktadır. Bu iki yolda da aykırı değerlerin etkisinin azaltılması, daha sağlıklı ve gerçekçi kestirim değerlerinin elde edilmesi amaçlanmaktadır.

GTBA, farklı dönüştürme yöntemleri denenerek yoruma uygun sonuçlar elde edilmesine olanak tanıdığı için birçok araştırmacı tarafından benimsenirken, kullanılan verilerin orijinalliğini zedelemesi nedeniyle bazı araştırmacılar tarafından da eleştirilmektedir.

GTBA konusundaki ilk çalışmalar Maronna (1976) tarafından yapılmış olmakla birlikte, bu konudaki kapsamlı çalışmaların Campbell (1980) tarafından güçlü kestiriciler kullanılarak aykırı değerlerden etkilenmeyen temel bileşenlerin elde edilmesi ile başladığı kabul edilmektedir. Bu çalışmada aykırı değerlerin etkisini ortadan kaldıracak biçimde örneklem varyans-kovaryans matrisinin bulunması üzerinde durulmuştur.

Bu çalışmanın ardından Li ve Chen (1985) çok değişkenli verilerin bir doğru ya da düzlem üzerindeki doğrusal projeksiyonları yardımı ile orijinal verilerin yapısını ortaya koymaya yönelik olarak geliştirilmiş olan Projection Pursuit (PP) yöntemine dayalı bir çözüm önermişlerdir. PP yönteminin kullanım amacı veri kümesi hakkında en fazla bilgiyi açığa çıkaracak en küçük boyutlu izdüşümün bulunmasıdır. Bu yolla, en büyük güçlü ölçeklemeye sahip izdüşümü alınmış gözlemlerin doğrultusu belirlenmekte olup, gerçek veri kümesinde çok etkili olan aykırı değerlerin etkilerinin izdüşümleri kullanılarak, bu aykırı değerler belli ölçüde azaltılmaktadır (Yaycı, 2006).

Klasik TBA'da olduğu gibi GTBA'da da değişkenler arasındaki ilişki düzeyinin ortaya konmasında korelasyon matrisinden mi yoksa varyans-kovaryans matrisinden mi hareket edileceği sorunu ile karşılaşılmaktadır. Burada da yine değişkenlerin ölçekleri aynı ya da yakın ise (ratio-oran değerleri gibi) varyans-kovaryans matrisinin kullanılması, değişkenler farklı ölçekli ise korelasyon matrisinin kullanılması gerekmektedir. Bu iki farklı seçimin de avantaj ve dezavantajları vardır. Korelasyon matrisi, farklı ölçekler olması durumunda değişkenler arasında ortak payda oluşturup yorumu kolaylaştırırken değişkenlerin özel durumlarından kaynaklanan ayrıntı bilgiyi maskeleymektedir. Varyans – kovaryans matrisi, veriler arasındaki ilişkiyi ayrıntılı verirken; varyans değerlerinin 0 ila (+) sonsuz, kovaryans değerlerinin ise (-) sonsuz ila (+) sonsuz arasındaki tüm değerleri alabilmesi nedeniyle yorumlamada güçlük çekilebilmektedir.

GTBA'da kullanılan pek çok veri hazırlama yöntemi bulunmaktadır. Bu kısımda GTBA'da yaygın kullanılan bazı yöntemlerden kısaca söz edilecektir. (Yazar ve ark., 2009; Yaycı, 2006) En yalın ifade ile GTBA'da, gözlem değerlerine farklı ağırlık değerleri verilmek suretiyle ya da orijinal verilerin endeksleme, merkezileştirme, standartlaştırma ve normleştirme teknikleri kullanılarak, verilerin (özellikle) normallik koşuluna yaklaştırılması ve aykırı veya uç değerlerin etkilerinin



azaltılması amaçlanmaktadır. Bir başka ifade ile GTBA'da verilere ilişkin dönüştürmeler yapılarak varyans-kovaryans matrisinde ve korelasyon matrisinde bazı değişiklikler yapılarak klasik TBA yöntemi uygulanmaktadır. Bu amaçla (TBA'da güçlü kestiriciler elde etmek için) yapılan çalışmalar genel olarak iki ana başlık altında toplanmaktadır. Bunlar;

- TBA'da kullanılan varyans-kovaryans ve korelasyon matrisinin güçlü kestiricileri elde edilerek klasik TBA yöntemleri izlenmektedir.
- Karakteristik kök ve vektörlerin (özdeğer ve özvektörler) güçlü kestiricileri elde edilerek, bu kestiricilerden bazıları varyans-kovaryans ve korelasyon matrisinin güçlü kestiricilerinin elde edilmesinde kullanılmaktadır.

Bu yöntemlerde;

$$d_i = \{(x_i - a)' S^* (x_i - a)\}^{1/2} \quad \dots(1.38)$$

biçimindeki Mahalanobis uzaklık fonksiyonu kullanılmaktadır. Burada  $x_i$  gözlem vektörünü,  $a$  konum parametresi (ortalama vektörü),  $S^*$  ise yayılma parametresi (varyans-kovaryans matrisi) olup aşağıdaki eşitlikler kullanılarak elde edilmektedir (Campbell,1980; Flury,1998; Yazıcı, 2006).

$$a = \sum_{i=1}^n w_a(d_i) \frac{x_i}{\sum_{i=1}^n w_a(d_i)} \quad \dots(1.39)$$

$$S^* = \frac{\sum_{i=1}^n w_s(d_i^2) [x_i - a][x_i - a]'}{f\{w_s(d_i^2)\}} \quad \dots(1.40)$$

Bu eşitliklerde  $w$  ağırlık değerlerini,  $f\{w_s(d_i)\}$  bir adım fonksiyonunu göstermekte olup, geliştirilmiş olan konum ve yayılma parametrelerinin güçlü kestiricilerinden bazıları aşağıda verilmiştir (Yaylacı, 2006).

MLT Algoritması: Maronna (1976) geliştirilmiş olan algorithmada aşağıdaki eşitlik kullanılmaktadır.

$$w_a(d_i) = \frac{p+v}{v+d_i^2} = w_s(d_i^2) \quad \dots(1.41)$$

Burada  $v$  çoklu  $t$  dağılımına ait serbestlik derecesi olup,  $v$  genellikle bire eşittir. Eşitlikte  $p$  değişken sayısını göstermekte olup  $f\{w_s(d_i)\} = 1/n$  dir (Flury, 1998).

HUB Algoritması: Huber tarafından 1964 yılında geliştirilmiş olan algoritmada aşağıdaki eşitliklerden yararlanılmıştır.

$$\begin{aligned} w_a(d_i) &= 1 \quad , \quad d_i \leq c_1 & \dots(1.42) \\ &= \frac{c_1}{d_i} \quad , \quad d_i > c_1 \end{aligned}$$

$$w_s(d_i^2) = \{w_a(d_i)\}^2 / c_2 \quad \dots(1.43)$$

Burada  $c_1 = \chi_{p \times 10}^2$  olup  $c_2$  ise yansız ortalama tahmini yapmak için kullanılan bir düzeltme terimidir.

CAMPBELL Algoritması: Campbell tarafından 1980 yılında geliştirilmiş olan algoritmada aşağıdaki eşitliklerden yararlanılmıştır.

$$\begin{aligned} w^*(d_i) &= d_i \quad , \quad d_i \leq c_3 \\ &= c_3 \exp \left\{ -\frac{1}{2} (d_i - c_3)^2 / c_4^2 \right\} \quad , \quad d_i > c_3 \end{aligned} \quad \dots(1.44)$$

Eşitlikte  $c_3 = \sqrt{p} + c_5 / \sqrt{2}$  olup, bu değerlerden yararlanılarak,

$$\begin{aligned} w_a(d_i) &= \{w^*(d_i)\} / d_i \\ w_s(d_i^2) &= \{w_a(d_i)\}^2 \quad \dots(1.45) \\ f\{w_s(d_i)\} &= \sum_{i=1}^n \{w_s(d_i)\}^2 - 1 \end{aligned}$$

eşitlikleri elde edilmiştir (Campbell, 1980).

TBA'da güçlü kestiriciler elde etmek için geliştirilmiş olan bu algoritmaların yanı sıra kullanılan pek çok dönüşüm de bulunmaktadır. Aykırı değerlerin etkilerini, belli ölçüde azaltmak amacıyla kullanılan bu dönüşümlerden en önemlileri;

- (i) Medyan Merkezileştirme
- (ii) SN-Standartlaştırma
- (iii) Medyan Normalleştirme
- (iv) SN-Normalleştirme
- (v) Endeksleme

biçiminde sıralanmaktadır. X veri matrisini,  $x_{ij}$  , i inci gözleme ilişkin j inci değişken değerini göstermek üzere bu dönüşümler aşağıdaki biçimde ifade edilmektedir.

- **Medyan Merkezileştirme**

$$\mathbf{x}_{ij}^* = x_{ij} - \text{medyan}(x_j) \quad \dots(1.46)$$

- **SN-Standartlaştırma**

$$\sigma_{SN} = (1,1926) \text{medyan}^i \left\{ \text{medyan}^j | x^i - x^j \right\} \quad \dots(1.47)$$

- **Medyan Normalleştirme**

$$\mathbf{x}_{ij}^* = (x_{ij} - \text{medyan}(x_j)) / \text{medyan}(x_j) \quad \dots(1.48)$$

- **SN-Normalleştirme**

$$\mathbf{x}_{ij}^* = (x_{ij} - \sigma_{SN}) / \sigma_{SN} \quad \dots(1.49)$$

Çok sık kullanılan bu tekniklerin yanı sıra son yıllarda UNDP tarafından İnsani Gelişme Endeksi (Human Development Index) çalışmalarında da kullanılan, orijinal verilerden (Taksonomi yönteminde olduğu gibi) endeks değerlere ulaşma ve endeks değerlerinden elde edilen korelasyon matrisini kullanarak GTBA uygulama çok yaygınlaşmıştır (Uygur ve Yıldırım, 2011).

- **Endeksleme ( Boyut Endeksi - Dimension Index)**

$$\mathbf{x}_{ij}^* = (\mathbf{x}_{ij} - \mathbf{x}_{jmin}) / (\mathbf{x}_{jmax} - \mathbf{x}_{jmin}) = (\mathbf{x}_{ij} - \mathbf{x}_{jmin}) / (\mathbf{x}_{jrange}) \quad \dots(1.50)$$

## 2. SEGE-2011 Çalışmasında Kullanılan Göstergeler

SEGE-2011 çalışmasında kullanılan tüm göstergeler 81 il bazında olup, bunların bir bölümü illerin Türkiye genelindeki durumunu yansıtan sayı ya da oran değerleri, bir kısmı ise ildeki bireylerin durumlarını yansıtan oran ya da kişi başına değer biçimindeki göstergelerdir. SEGE-2011 çalışmasında sekiz başlık altında 61 göstergeden yararlanılmıştır. Bu çalışma, SEGE-2003 çalışmasında kullanılan veri setine yakın bir veri seti kullanmakla birlikte bire bir karşılaştırma yapılması uygun olmayacaktır. Zira ülkemizin son 10 yılda geçirdiği ekonomik değişim ve dönüşüm süreci, teknolojik gelişmenin sosyo-ekonomik gelişmede ağırlığını iyice hissettirmesi, erişilebilirlik ve çevreye duyarlılığın öneminin artması gibi nedenlerle bu çalışmada veri setinin güncellenmesi kaçınılmaz olmuştur.

OECD'nin bölgesel gelişme alanında pek çok araştırması bulunmaktadır. Kuruluş tarafından bölgelerin karşılaştırılması amacıyla endeksleme çalışmaları da yapılmaktadır. OECD tarafından, üye ülkelerde bulunan 362 bölge için oluşturulan bileşik endeks çalışmasında<sup>2</sup>, üç başlık altında 51 gösterge belirlenmiş, ancak veri kısıtı nedeniyle 22 gösterge kullanılarak endeks oluşturulmuştur. Bu üç başlıktan ilki olan rekabetçilik altında 10 değişken bulunmaktadır. Gelir, istihdam, demografi ve patent sayısı gibi konular rekabetçilik altında ele alınmıştır. Alt-başlıklardan ikincisi sosyal içermedir. Bu başlık altında sekiz gösterge bulunmaktadır. Sosyal içerme içerisinde fertlerin eğitim, sağlık ve ulaşım imkânları ile istihdam piyasasına erişimi gibi hususların ön planda olduğu görülmektedir. Üçüncü alt-başlık olan çevresel sürdürülebilirlik başlığı altında ise hava kirliliği ve özel araç kullanımına ilişkin dört değişken kullanılmıştır. Söz konusu değişkenler SEGE-2011 çalışmasında da göz önünde bulundurulmuştur.

Son dönemde OECD'nin üzerinde önemle durduğu hususlardan birisi de bireysel refah seviyesinin ölçülmesidir. Bölgesel düzeyde yoksulluğa ilişkin gösterge seti geliştirilmesi, yaşam kalitesi içerisinde çevresel göstergelerin önemi, büyükşehirlerde yığılma ekonomilerinin sağladığı faydalar ile sosyal dışlanma, çevre kirliliği, trafik gibi negatif unsurların yapılan analizlere dâhil edilmesi OECD'nin tartışma konuları arasındadır (OECD, 2011b). Bu çerçevede, SEGE-2011 çalışmasında “Yaşam Kalitesi Göstergeleri” başlığı altında yeni bir gösterge grubu belirlenmiştir. SEGE-2003 çalışmasında “Diğer Refah Göstergeleri” başlığı altında beş gösterge bulunurken SEGE-2011 çalışmasında dokuz göstergeye yer verilmiştir.

---

<sup>2</sup> Bu çalışma ile rekabetçilik, sosyal içerme ve çevresel sürdürülebilirlik göstergeleri kullanılarak, OECD Bölgeleri için tek bir endeks oluşturulmuştur. (OECD, 2011a)

SEGE-2011 çalışmasında kullanılan gösterge seti yeni bölgesel gelişme teorilerine de uyumlu şekilde seçilmiştir. İçsel büyüme teorilerinin kalkınmanın ve iktisadi büyümenin açıklanmasında giderek önem kazanmasının bir sonucu olarak, bölgesel insan kaynakları ve yenilikçilik kapasitesini ölçen göstergelerin kullanılması gereği ortaya çıkmıştır. Bu nedenle, SEGE-2011 çalışmasında marka ve patent başvuru sayıları, GSM ve ADSL aboneliği ile yükseköğrenim gören nüfus, yüksek lisans ve doktora sahibi nüfus gibi içsel potansiyeli gösteren değişkenler kullanılmıştır. Değişken seçiminde ölçekleri ve yatırım tutarları büyük olan, ancak yapısı ve özellikleri itibarıyla o ilin sosyal ve ekonomik gelişmişlik düzeyine kısıtlı etkisi olan büyük tesislerin durumu (ör: hidroelektrik santraller gibi) da dikkate alınmıştır.

Yeni gösterge setinin avantajlarından birisi de sürekli güncellenen verilere dayanmasıdır. SEGE-2003 çalışmasında kullanılan verilerin çoğunlukla genel nüfus sayımına dayanması veri güncellemesi konusunda sıkıntılara neden olmuştur. Ancak yeni veri setindeki pek çok değişken TÜİK'in Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sisteminden (ADNKS) yıllık bazda elde edilebilmektedir. Keza, Milli Eğitim Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Türkiye Bankalar Birliği, Sosyal Güvenlik Kurumu gibi bu çalışmaya veri girdisi sağlayan kurum ve kuruluşlar da güncel ve düzenli biçimde veri sağlamaktadır.

Tablo-1: Değişken Listesi

		Veri Kaynağı	Yılı	Birimi	Dönemi	SEGE-2003'te Kullanıldı mı?
<b>Demografik Göstergeler</b>						
1	Nüfus Yoğunluğu	TÜİK	2010	km <sup>2</sup> /Kişi	Yıllık	Evet
2	Yaşa Özel Doğurganlık Oranı (15-49 yaş)	TÜİK	2010	Binde	Yıllık	Evet
3	Genç Bağımlı Nüfus Oranı (0-14 yaş)	TÜİK	2010	Yüzde	Yıllık	Hayır
4	Net Göç Hızı	TÜİK	2010	Binde	Yıllık	Hayır
5	Şehirleşme Oranı	TÜİK	2010	Yüzde	Yıllık	Evet
<b>İstihdam Göstergeleri</b>						
1	İşsizlik Oranı	TÜİK	2010	Yüzde	Yıllık	Hayır
2	İşgücüne Katılma Oranı	TÜİK	2010	Yüzde	Yıllık	Hayır
3	Çalışma Çağındaki Nüfusun (15 - 64 yaş arası) Toplam Nüfus İçerisindeki Oranı	TÜİK	2010	Yüzde	Yıllık	Hayır
4	İmalat Sanayi İstihdamının Sigortalı İstihdam İçindeki Oranı	SGK	2010	Yüzde	Yıllık	Hayır
5	Sosyal Güvenlik Kapsamındaki Aktif Çalışanların Toplam Nüfusa Oranı	SGK	2010	Yüzde	Yıllık	Hayır
6	Ortalama Günlük Kazanç	SGK	2010	TL	Yıllık	Hayır
7	Ortalama Günlük Kazanç - Kadın	SGK	2010	TL	Yıllık	Hayır
8	İstihdam Oranı	TÜİK	2010	Yüzde	Yıllık	Hayır
<b>Eğitim Göstergeleri</b>						
1	Okuryazar Nüfus Oranı	TÜİK	2010	Yüzde	Yıllık	Evet
2	Okuryazar Kadın Nüfusunun Toplam Kadın Nüfusuna Oranı	TÜİK	2010	Yüzde	Yıllık	Evet
3	Genel Ortaöğretim Net Okullaşma Oranı	MEB	2009-2010	Yüzde	Yıllık	Evet
4	Mesleki ve Teknik Liseler Okullaşma Oranı	MEB	2009-2010	Yüzde	Yıllık	Evet
5	İlin YGS Ortalama Başarı Puanı	ÖSYM	2010	Ort. Puan	Yıllık	Hayır
6	Yüksek Okul veya Fakülte Mezunu Nüfusun 22+ Yaş Nüfusa Oranı	TÜİK	2010	Yüzde	Yıllık	Evet
<b>Sağlık Göstergeleri</b>						
1	Yüz Bin Kişiye Düşen Hastane Yatak Sayısı	Sağlık Bakanlığı	2010	Yüzbinde	Yıllık	Evet
2	On Bin Kişiye Düşen Hekim Sayısı	Sağlık Bakanlığı	2010	Onbinde	Yıllık	Evet
3	On Bin Kişiye Düşen Diş Hekimi Sayısı	Sağlık Bakanlığı	2010	Onbinde	Yıllık	Evet
4	On Bin Kişiye Düşen Eczane Sayısı	Türkiye Eczacılar Birliği	2010	Onbinde	Yıllık	Evet
5	Yeşil Kart Sahibi Nüfusun İl Nüfusuna Oranı	SGK	2009	Yüzde	Yıllık	Evet

Tablo-1: Değişken Listesi (devamı-1)

		Veri Kaynağı	Yılı	Birimi	Dönemi	SEGE-2003'te Kullanıldı mı?
<b>Rekabetçi ve Yenilikçi Kapasite Göstergeleri</b>						
1	İl İhracatının Türkiye İçindeki Payı	TÜİK, Ekonomi Bakanlığı	2010	Yüzde	Yıllık	Hayır
2	Kişi Başına Düşen İhracat Tutarı	TÜİK, Ekonomi Bakanlığı	2010	Bin ABD Doları	Yıllık	Evet
3	İmalat Sanayi İşyerlerinin Türkiye İçindeki Payı	SGK	2009	Yüzde	Yıllık	Evet
4	İmalat Sanayi Kayıtlı İşyeri Oranı	SGK	2009	Yüzde	Yıllık	Hayır
5	Kişi Başı İmalat Sanayi Elektrik Tüketimi	TÜİK, TEDAŞ	2009	MW/h	Yıllık	Evet
6	Organize Sanayi Bölgesinde Üretim Yapılan Parsellerin Türkiye İçindeki Payı	Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	2010	Yüzde	Yıllık	Hayır
7	Küçük Sanayi Sitesi İşyeri Sayısının Türkiye İçindeki Payı	Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	2010	Yüzde	Yıllık	Evet
8	Yeni Kurulan Şirketlerin Toplam Sermayesinin Türkiye İçindeki Payı	TÜİK	2009	Yüzde	Yıllık	Hayır
9	On Bin Kişiyeye Düşen Yabancı Sermayeli Şirket Sayısı	Ekonomi Bakanlığı	2010	Onbinde	Yıllık	Hayır
10	Yüz Bin Kişiyeye Düşen Marka Başvuru Sayısı	TPE	2010	Yüzbinde	Yıllık	Hayır
11	Yüz Bin Kişiyeye Düşen Patent Başvuru Sayısı	TPE	2010	Yüzbinde	Yıllık	Hayır
12	Yüksek Lisans ve Doktora Sahibi Nüfusun 30+ Yaş Nüfusa Oranı	TÜİK	2010	Onbinde	Yıllık	Hayır
13	Kırsal Nüfus Başına Düşen Tarımsal Üretim Değeri	TÜİK	2009	TL	Yıllık	Evet
14	Turizm Yatırım-İşletme ve Belediye Belgeli Yatak Sayısının Türkiye İçindeki Payı	TÜİK, Kültür ve Turizm Bakanlığı	2009	Yüzde	Yıllık	Hayır
15	Teşvik Belgeli Yatırım Tutarının Türkiye İçerisindeki Payı	Ekonomi Bakanlığı	2009-2011	Yüzde	Dönemsel	Evet
<b>Mali Göstergeler</b>						
1	İldeki Banka Kredilerinin Türkiye İçindeki Payı	TBB	2010	Yüzde	Yıllık	Evet
2	İldeki Tasarruf Mevduatının Türkiye İçindeki Payı	TBB	2010	Yüzde	Yıllık	Hayır
3	Kişi Başına Düşen Banka Mevduatı Tutarı	TBB ve TÜİK	2010	Bin TL	Yıllık	Evet
4	Bin Kişiyeye Düşen İnternet Bankacılığında Aktif Bireysel Müşteri Sayısı	TBB	2011	Binde	İlk Kez Yayımlandı	Hayır
5	Bin Kişiyeye Düşen İnternet Bankacılığında Aktif Kurumsal Müşteri Sayısı	TBB	2011	Binde	İlk Kez Yayımlandı	Hayır
6	Kişi Başına Düşen Bütçe Gelirleri	Maliye Bakanlığı	2010	Bin TL	Yıllık	Evet
7	İl Vergi Gelirinin Türkiye İçindeki Payı	Maliye Bakanlığı	2010	Yüzde	Yıllık	Hayır
<b>Erişilebilirlik Göstergeleri</b>						
1	Kırsal Kesim Asfalt-Beton Köy Yolu Oranı	TÜİK	2010	Yüzde	Yıllık	Evet
2	İlin En Yakın Havaalanına Uzaklığı	DHİMİ	2008	Yüzde	Düzensiz	Hayır

Tablo-1: Değişken Listesi (devamı-2)

		Veri Kaynağı	Yılı	Birimi	Dönemi	SEGE-2003'te Kullanıldı mı?
<b>Erişilebilirlik Göstergeleri</b>						
3	Hane Başına Genişbant Abone Sayısı	BTK	2008	ADSL/Hane	Yıllık	Hayır
4	Kişi Başına Düşen GSM Abone Sayısı	BTK	2008	GSM/Kişi	Yıllık	Hayır
5	İlin Otoyol ve Devlet Yollarına Göre yük-km Değerleri	TCK	2010	Ton/km.	Yıllık	Hayır
6	Toplam Demiryolu Hattının Yüzölçüme Oranı	TÜİK	2010	km/km <sup>2</sup>	Yıllık	Hayır
<b>Yaşam Kalitesi Göstergeleri</b>						
1	Bin Kişiye Düşen AVM Brüt Kiralanabilir Alan Oranı	AVM Derneği	2010	Binde	Yıllık	Hayır
2	Kanalizasyon Şebekesi ile Hizmet Verilen Belediye Nüfusunun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı	TÜİK	2008	Yüzde	Yıllık	Hayır
3	Kişi Başı Mesken Elektrik Tüketimi	TEDAŞ	2009	MWh	Yıllık	Evet
4	On Bin Kişiye Düşen Özel Otomobil Sayısı	TÜİK	2010	Binde	Yıllık	Evet
5	Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> ) Ortalama Değeri	TÜİK	2009	SO <sub>2</sub> Ort. Değeri	Yıllık	Hayır
6	Partiküler Madde (Duman) Ortalama Değeri	TÜİK	2009	Partiküler Madde Ort. Değeri	Yıllık	Hayır
7	Sosyal Güvenlik Kapsamı Dışında Kalan Nüfusun Toplam Nüfusa Oranı	SGK	2009	Yüzde	Yıllık	Hayır
8	Yüz Bin Kişiye Düşen Ceza İnfaz Kurumuna Giren Hükümlü Sayısı	TÜİK	2008	Yüzbinde	Yıllık	Hayır
9	Yüz Bin Kişiye Düşen İntihar Vakası Sayısı	TÜİK	2009	Yüzbinde	Yıllık	Hayır
<b>Değişken Sayısı: 61</b>						



## 2.1 Demografik Göstergeler

Demografik göstergeler illerin gelişmişlik düzeyini belirleyen ve yansıtan oldukça önemli göstergelerdir. Zira nüfus yoğunluğunun çok yüksek olduğu yerleşim birimleri cazibe merkezleri olduğu için bu bölgelere dışarıdan yoğun bir göç olmakta ve bu durum da doğal olarak şehirleşme oranını yükseltmektedir. Öte yandan yüksek bağımlılık oranı ise üretime katılan birey sayısını azalttığı için gelişmişliği olumsuz yönde etkileyen bir özelliktir. SEGE-2011 çalışmasında beş demografik gösterge dikkate alınmıştır. Bunların üç tanesi SEGE-2003 çalışmasındaki göstergelerle aynı olup SEGE-2003 çalışmasındaki diğer üç göstergenin verdiği bilgilere yakınsamak üzere iki farklı gösterge eklenmiştir.

Demografik göstergeler kapsamında SEGE-2003 çalışmasında yer verilen “Toplam Nüfus” göstergesi, bazı illerdeki değerlerin çok büyük olması nedeniyle göstergenin diğer birçok demografik göstergenin etkisini maskeleyip azalttığı için; “Yıllık Ortalama Nüfus Artış Hızı” göstergesi taşıdığı bilgiler açısından büyük ölçüde “Net Göç Hızı” göstergesi ve “Yaşa Özel Doğurganlık Oranı (15-49)” göstergeleri ile yüksek korelasyona sahip olduğu için; “Ortalama Hane Halkı Büyüklüğü” göstergesi ise TÜİK tarafından üretilmediği için analize dahil edilmemiştir.

Çalışmada kullanılan demografik göstergeler aşağıda açıklanmıştır.

**Tablo-2: Demografik Göstergeler**

Kod	Demografik Göstergeler
DEM 1	Nüfus Yoğunluğu
DEM 2	Yaşa Özel Doğurganlık Oranı (15-49 yaş)
DEM 3	Genç Bağımlı Nüfus Oranı (0-14 yaş)
DEM 4	Net Göç Hızı
DEM 5	Şehirleşme Oranı

- **Nüfus Yoğunluğu:** TÜİK tarafından yıllık olarak üretilen bu gösterge, 2010 yılına ilişkin olup kişi/km<sup>2</sup> olarak ifade edilmekte ve nüfus yoğunluk değerinin yüksek olması ilin ekonomik potansiyelinin yüksek olduğuna işaret ettiği için sonucu pozitif yönde etkilemesi beklenmektedir. Bu gösterge SEGE-2003 çalışmasında da yer almıştır.
- **Yaşa Özel Doğurganlık Oranı (15-49 yaş):** 2010 yılına ilişkin olan bu gösterge binde sayı olarak ifade edilmektedir. Doğurganlık oranı değerinin yüksek olması, ilin sosyo-kültürel ve

ekonomik potansiyelinin düşük olduğuna işaret ettiği için sonucu negatif etkilemektedir. Bu gösterge, SEGE-2003 çalışmasında da “Doğurganlık Hızı” olarak yer almıştır.

- **Genç Bağımlı Nüfus Oranı (0-14 yaş):** TÜİK tarafından yıllık üretilen bu gösterge 2010 yılına ilişkin olup, yüzde olarak ifade edilmektedir. Oran değerinin yüksek olması, il nüfusunun önemli bir bölümünün genç olması nedeniyle işgücü içerisinde yer almaması bu nedenle ilin ekonomik potansiyelinin olumsuz etkilenmesi anlamına geldiği için sonuca negatif etki eden bir göstergedir. Bu gösterge, SEGE-2003 çalışmasında yer almamıştır.
- **Net Göç Hızı:** TÜİK tarafından yıllık üretilen bu gösterge 2010 yılına ait olup, binde sayı olarak ifade edilmektedir. Bu oranın yüksek olması ilde istihdam başta olmak üzere, eğitim, sosyal yaşam gibi koşulların iyi olmasından dolayı diğer illerden göç alması anlamına geldiğinden bu göstergenin sonuca etkisinin pozitif olması beklenmektedir. Bu göstergenin daha kapsayıcı şekli, SEGE-2003 çalışmasında “Yıllık Ortalama Nüfus Artış Hızı” olarak verilmiştir.
- **Şehirleşme Oranı:** TÜİK tarafından yıllık üretilen bu gösterge, 2010 yılına ilişkin olup, yüzde olarak ifade edilmektedir. Yüksek bir şehirleşme oranı, o ilde yaşayanların kırsal kesime nazaran daha gelişmiş olan kentlerde ikamet ettikleri, katma değer düşük olduğu tarım sektöründen ziyade katma değer daha yüksek olduğu sanayi ve hizmetler sektörlerinde faaliyette buldukları anlamına geldiği için sonuca etkisi pozitif olan bir göstergedir. Bu gösterge SEGE- 2003 çalışmasında da yer almıştır.

## 2.2 İstihdam Göstergeleri

Bilindiği gibi ülkelerin olduğu kadar bölge ve illerin ekonomik güçleri, kalkınmışlık düzeyleri yarattıkları katma değer büyüklüğü ile oldukça ilintilidir. İstihdam piyasasına ilişkin veriler de bu durumu ortaya koyan önde gelen göstergelerdir. Bu nedenle SEGE çalışmalarında istihdama ilişkin göstergeler ağırlıklı olarak kullanılmaktadır. SEGE-2003 çalışmasında istihdama ilişkin yedi gösterge kullanılmış iken, SEGE-2011 çalışmasında sekiz göstergeden yararlanılmıştır.

Kullanılan göstergelerden sadece bir tanesi (İmalat Sanayi İstihdamının Sigortalı İstihdam İçinde Oranı) SEGE-2003 çalışmasında kullanılan gösterge ile benzer olup diğer yedi değişken farklıdır. Bunun nedeni, 2003 yılı SEGE çalışmasında kullanılan istihdam değişkenlerinin 2000 yılı

Genel Nüfus Sayımından elde edilmesinden, 2010 yılında ise nüfus sayımı yapılmamasından ileri gelmektedir. SEGE-2011 çalışmasında kullanılan değişkenler aşağıdadır.

**Tablo-3: İstihdam Göstergeleri**

Kod	İstihdam Göstergeleri
IST 1	İşsizlik Oranı
IST 2	İşgücüne Katılma Oranı
IST 3	Çalışma Çağındaki Nüfusun (15 - 64 yaş arası) Toplam Nüfus İçerisindeki Oranı
IST 4	İmalat Sanayi İstihdamının Sigortalı İstihdam İçindeki Oranı
IST 5	Sosyal Güvenlik Kapsamındaki Aktif Çalışanların Toplam Nüfusa Oranı
IST 6	Ortalama Günlük Kazanç
IST 7	Ortalama Günlük Kazanç - Kadın
IST 8	İstihdam Oranı

- **İşsizlik Oranı:** TÜİK tarafından yıllık ve çeyrek dönemlik olarak üretilen bu gösterge 2010 yılına ilişkin olup, yüzde olarak ifade edilmekte ve işsizlik oranı değerinin yüksek olması ilin ekonomik potansiyelinin, işgücü piyasasının etkin olmadığı anlamına geldiği için sonuca negatif etki eden bir göstergedir. Bu gösterge SEGE-2003 çalışmasında yer almamıştır.
- **İşgücüne Katılma Oranı:** TÜİK tarafından yıllık ve dönemlik olarak üretilen bu gösterge 2010 yılına ilişkin olup yüzde olarak ifade edilmektedir. İşgücüne katılma oranının yüksek olması ildeki üretim isteğinin ve dolayısıyla ekonomik faaliyetlerin yüksek olduğu anlamına geldiği için sonuca pozitif etki eden bir göstergedir. Bu gösterge SEGE-2003 çalışmasında yer almamıştır.
- **Çalışma Çağındaki Nüfusun (15 - 64 yaş arası) Toplam Nüfus İçerisindeki Oranı:** TÜİK tarafından yıllık ve dönemlik olarak üretilen bu gösterge 2010 yılına ilişkin olup yüzde olarak ifade edilmektedir. Çalışma Çağındaki Nüfusun (15 - 64 yaş arası) Toplam Nüfus İçerisindeki Oranının yüksek olması ilin işgücü potansiyelinin yüksek olduğu anlamına geldiğinden sonuca pozitif etki eden bir göstergedir. Bu gösterge SEGE-2003 çalışmasında yer almamıştır.
- **İmalat Sanayii İstihdamının Sigortalı İstihdam İçindeki Oranı:** SGK tarafından yıllık üretilen bu gösterge 2010 yılına ilişkin olup yüzde olarak ifade edilmektedir. Bu göstergeyle ilde sanayi üretiminin nispi gücü ile ücretli ve düzenli çalışanların nispi ağırlığı, diğer bir

ifadeyle ilin üretim gücü ortaya konulmaktadır. Bu durum, Türkiye gibi sanayileşme evresindeki bir ülkede olumlu olarak görülebilir. Gelişmiş ülkelerde hizmet sektörü GSYH'ye başlıca katkı sağlayan sektör olurken ülkemizde sanayi sektörünün katma değere olan katkısı illerin gelişmesinde önemli bir unsurdur. Bu gösterge, SEGE-2003 çalışmasında yer alan Sanayi İşkolunda Çalışanların Toplam İstihdama Oranı göstergesi ile benzer nitelik taşımaktadır.

- **Sosyal Güvenlik Kapsamındaki Aktif Çalışanların Toplam Nüfusa Oranı:** SGK tarafından yıllık üretilen bu gösterge 2009 yılına aittir. Sosyal Güvenlik Kapsamındaki Aktif Çalışanların Nüfusa Oranı değerinin yüksek olması ilde kayıtlı istihdamın yaygın olduğunu göstermektedir. Bu gösterge SEGE-2003 çalışmasında yer almamıştır.
- **Ortalama Günlük Kazanç:** SGK tarafından yıllık üretilen bu gösterge 2009 yılına ilişkin olup günlük TL olarak ifade edilmektedir. Ortalama Günlük Kazanç değerinin yüksek olması ilde katma değerin yüksek olduğu sektörlerde kayıtlı istihdamın yaygın ve işgücü niteliğinin yüksek olduğu anlamına geldiği için sonuca pozitif etki eden bir göstergedir. Bu gösterge SEGE-2003 çalışmasında yer almamıştır.
- **Ortalama Günlük Kazanç - Kadın:** SGK tarafından yıllık üretilen bu gösterge 2009 yılına ilişkin olup günlük TL olarak ifade edilmektedir. Ortalama Günlük Kazanç-Kadın değerinin yüksek olması, ilde katma değerinin yüksek olduğu sektörlerde kadınların istihdam edildiğini göstermektedir. Bu gösterge SEGE-2003 çalışmasında yer almamıştır.
- **İstihdam Oranı:** TÜİK tarafından yıllık üretilen bu gösterge 2010 yılına ilişkin olup yüzde olarak ifade edilmektedir. İstihdam oranının yüksek olması ilde kayıtlı çalışmanın yaygın olduğu, işgücü piyasasının canlı olduğu, ilin üretim gücünün ve ekonomik potansiyelinin yüksek olduğu anlamına geldiği için sonuca pozitif etki eden bir göstergedir. Bu gösterge SEGE-2003 çalışmasında yer almamıştır.

SEGE-2003 çalışmasında yer alan ancak SEGE-2011 çalışmasında yararlanılamayan göstergeler “Tarım İş Kolunda Çalışanların Toplam İstihdama Oranı”, “ Ticaret İş Kolunda Çalışanların Toplam İstihdama Oranı”, “Mali Kurumlar İş Kolunda Çalışanların Toplam İstihdama Oranı”, “Ücretli Çalışanların Toplam İstihdama Oranı”, “Ücretli Çalışan Kadınların Toplam İstihdama Oranı”, “İşverenlerin Toplam İstihdama Oranı” biçimindedir. Bu göstergelerin 2011 yılı

çalışmasında olmamasının nedeni yukarıda da ifade edildiği gibi, 2010 yılında nüfus sayımı yapılmamasından dolayı veri bulunmamasıdır.

## 2.3 Eğitim Göstergeleri

Yeterli düzeyde ekonomik kalkınmanın sağlanabilmesi katma değer yüksek olduğu sanayi ve hizmet sektörlerinde faaliyet gösteren işgücünün yoğun olmasını, bunun için de eğitilmiş, nitelikli işgücü stokunun mevcudiyetini gerekli kılmaktadır. Bu çerçevede, eğitim ekonomik kalkınma için zorunluluk iken, sosyal açıdan eğitim birey için daha yüksek gelirli düzenli bir iş, kültürel zenginlik, sosyalleşme ve refah düzeyi anlamına gelmektedir.

Gelişme ve kalkınmanın ölçülmesine ilişkin birçok çalışmada olduğu gibi SEGE-2011 çalışmasında da SEGE-2003 çalışmasına benzer biçimde eğitim göstergelerine özel önem verilerek altı göstergeden yararlanılmıştır. Kullanılan göstergelerden beş tanesi SEGE-2003 çalışmasında kullanılanlarla aynı olup, “YGS İl Ortalama Başarı Puanları” göstergesi “İlkokullarda Okullaşma Oranı” göstergesinin yerini almıştır.

Ayrıca “Okulöncesi Net Okullaşma Oranı (3-5 Yaş Arası)” göstergesinin de SEGE-2011 çalışmasında kullanılması düşünülmüş, ancak okulöncesi eğitimin ülke genelinde tam anlamıyla yaygınlaşmamış olması ve bazı iller için boş gözlem değeri bulunması nedeniyle, bu gösterge analiz dışında bırakılmıştır. SEGE-2011 çalışmasında kullanılan göstergeler şunlardır:

**Tablo-4: Eğitim Göstergeleri**

Kod	Eğitim Göstergeleri
EGT 1	Okuryazar Nüfus Oranı
EGT 2	Okuryazar Kadın Nüfusunun Toplam Kadın Nüfusuna Oranı
EGT 3	Genel Ortaöğretim Net Okullaşma Oranı
EGT 4	Mesleki ve Teknik Liseler Okullaşma Oranı
EGT 5	İlin YGS Ortalama Başarı Puanı
EGT 6	Yüksek Okul veya Fakülte Mezunu Nüfusun 22+ Yaş Nüfusa Oranı

- **Okuryazar Nüfus Oranı:** TÜİK tarafından yıllık üretilen bu gösterge 2010 yılına ilişkin olup yüzde olarak ifade edilmektedir. “Okuryazar Nüfus Oranı” göstergesi eğitim konusunda temel göstergelerden en önemlisidir. Bu değer yüksek olması ilde temel eğitim altyapısının gelişmiş

olduğu anlamına gelmektedir. Sonuca pozitif etki eden bu gösterge, SEGE-2003 çalışmasında da yer almıştır.

- **Okuryazar Kadın Nüfusunun Toplam Kadın Nüfusuna Oranı:** TÜİK tarafından yıllık üretilen bu gösterge 2010 yılına ilişkin olup yüzde olarak ifade edilmektedir. “Okuryazar Kadın Nüfusun Toplam Kadın Nüfusa Oranı” göstergesi yine eğitim konusunda temel göstergelerden biridir. Bu göstergenin bir başka özelliği de kadınların sosyal hayata katılma derecelerinin bir ifadesi olmasıdır. Bu gösterge değerinin yüksek olması, eğitim olanaklarına erişimin iyi olduğu ve kadının sosyal yaşamda daha çok yer almakta olduğu anlamına gelmektedir. Sonuca pozitif etki eden bu gösterge SEGE-2003 çalışmasında da yer almıştır.
- **Genel Ortaöğretim Net Okullaşma Oranı:** MEB tarafından yıllık üretilen bu gösterge 2009-2010 öğretim dönemine ilişkin olup yüzde olarak ifade edilmektedir. “Genel Ortaöğretim Net Okullaşma Oranı” değerinin yüksek olması ilde örgün eğitim düzeyinin yüksekliğini gösterdiği için sonuca pozitif etki eden bir göstergedir. Bu gösterge SEGE-2003 çalışmasında da yer almıştır.
- **Mesleki ve Teknik Liseler Okullaşma Oranı:** MEB tarafından yıllık üretilen bu gösterge 2009-2010 öğretim dönemine ilişkin olup yüzde olarak ifade edilmektedir. “Genel Ortaöğretim Net Okullaşma Oranı” değeri gibi “Mesleki ve Teknik Liseler Okullaşma Oranı” göstergesinin yüksek olması, özellikle sanayi sektörü için gerekli ara insan gücünün yetiştirilmesi bakımından oldukça önem taşımaktadır. Bu nedenle, sonuca pozitif etki eden bu gösterge SEGE-2003 çalışmasında da yer almıştır.
- **İlin YGS Ortalama Başarı Puanı:** ÖSYM (Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi) tarafından yıllık üretilen bu gösterge 2010 yılına ilişkin olup ortalama puan olarak ifade edilmektedir. SEGE-2003 çalışmasında kullanılmayan bu gösterge, verilen eğitimin kalitesi ve buna bağlı olarak illerin yükseköğretim giriş sınavlarında ortalama başarılarını göstermesi nedeniyle önemlidir.
- **Yüksek Okul veya Fakülte Mezunu Nüfusun 22+ Yaş Nüfusa Oranı:** TÜİK tarafından yıllık üretilen bu gösterge 2010 yılına ilişkin olup yüzde olarak ifade edilmektedir. Gösterge, illerin eğitim seviyesini ortaya koymanın yanı sıra özellikle sanayi ve hizmetler sektörü için gerekli nitelikli işgücü stokunu belirlediğinden sonuca pozitif etki eden bir göstergedir. Bu

gösterge SEGE-2003 çalışmasında “Üniversite Bitirenlerin 22+ Yaş Nüfusa Oranı” şeklinde yer almıştır.

## 2.4 Sağlık Göstergeleri

Sağlık göstergeleri, bireylerin yaşam kalitelerini ölçmesi ve dolayısıyla ilgili ilde yerleşme, yaşama ve iş yapma isteğini doğrudan etkilemesi bakımından önemlidir. Bu nedenle, kaliteli sağlık hizmetleri arzının ve bu hizmetlere olan talebin düzeyi sosyal kalkınmayı destekler bir özellik arz etmektedir.

SEGE-2011 çalışmasında SEGE-2003 çalışmasına benzer biçimde beş sağlık göstergesinden yararlanılmıştır. Kullanılan göstergelerden dört tanesi SEGE-2003 çalışmasında kullanılan değişkenlerle aynı olup, sadece SEGE-2003 çalışmasında yer alan ”Bebek Ölüm Oranı” göstergesi, teknik altyapı çalışmalarının yapıldığı dönemde üretilmediğinden, yerine SEGE-2011 çalışmasında “Yeşil Kart Sahibi Nüfusun İl içindeki Payı” göstergesine yer verilmiştir.

Ayrıca, SEGE-2011 çalışmasında “Uzman Hekim Başına Nüfus”, “Pratisyen Hekim Başına Nüfus” ve “Eczacı Başına Nüfus” göstergelerinin de değerlendirmeye alınması düşünülmüş, ancak bu veriler “yüz bin ya da on bin nüfus başına düşen” biçiminde değerlendirmeye katıldığı ve bu göstergelerle yerine kullanılan değişkenler arasındaki doğrusal bağımlılık düzeyindeki yüksek ilişki miktarları nedeniyle tekrardan kaçınmak amacıyla kapsam dışı bırakılmıştır. SEGE-2011 çalışmasında kullanılan sağlık göstergeleri aşağıdadır.

**Tablo-5: Sağlık Göstergeleri**

Kod	Sağlık Göstergeleri
SAG 1	Yüz Bin Kişiye Düşen Hastane Yatak Sayısı
SAG 2	On Bin Kişiye Düşen Hekim Sayısı
SAG 3	On Bin Kişiye Düşen Diş Hekimi Sayısı
SAG 4	On Bin Kişiye Düşen Eczane Sayısı
SAG 5	Yeşil Kart Sahibi Nüfusun İl Nüfusuna Oranı

- **Yüz Bin Kişiye Düşen Hastane Yatak Sayısı:** Sağlık Bakanlığı tarafından yıllık üretilen bu gösterge 2010 yılına ilişkin olup yüz binde sayı olarak ifade edilmektedir. Yüz bin kişiye düşen hasta yatağı göstergesinin yüksek olması illerin sağlık hizmeti sunum seviyesini ortaya koyması

nedeniyle sonuca pozitif etki eden bir göstergedir. Bu gösterge SEGE-2003 çalışmasında da yer almıştır.

- **On Bin Kişiyeye Düşen Hekim Sayısı:** Sağlık Bakanlığı tarafından yıllık üretilen bu gösterge 2010 yılına ilişkin olup on binde sayı olarak ifade edilmektedir. On bin kişiyeye düşen hekim sayısı (uzman ve pratisyen) göstergesi de illerin sağlık hizmeti sunum potansiyelini ortaya koyması, bireylerin tedavi olanaklarını göstermesi nedeniyle sonuca pozitif etki eden bir veridir. Bu gösterge, SEGE-2003 çalışmasında da yer almıştır.
- **On Bin Kişiyeye Düşen Diş Hekimi Sayısı:** Sağlık Bakanlığı tarafından yıllık üretilen bu gösterge 2010 yılına ilişkin olup on binde sayı olarak ifade edilmektedir. On bin kişiyeye düşen “Diş Hekim Sayısı” göstergesi; birçok hastalığın diş hastalıkları ile ilintili olduğunun görülmesi nedeniyle son yıllarda önem kazanan göstergelerden birisidir. Bu nedenle illerin sağlık hizmeti sunum potansiyelini ortaya koyması, bireylerin tedavi olanaklarını ifade ediyor olması nedeniyle sonuca pozitif etki eden bir değişkendir. Bu gösterge SEGE-2003 çalışmasında da yer almıştır.
- **On Bin Kişiyeye Düşen Eczane Sayısı:** Türkiye Eczacılar Birliği tarafından yıllık üretilen bu gösterge 2009 yılına ilişkin olup on binde sayı olarak ifade edilmektedir. “Eczane Sayısı” göstergesi illerde bireylerin ilaca, sağlık hizmetlerine erişimini ifade ettiği için sonuca pozitif etki eden bir göstergedir. Söz konusu gösterge SEGE-2003 çalışmasında da yer almıştır.
- **Yeşil Kart Sahibi Nüfusun İl Nüfusuna Oranı:** SGK tarafından yıllık üretilen bu gösterge 2009 yılına ilişkin olup yüzde olarak ifade edilmektedir. İl içerisinde yeşil kart sahibi nüfusun yüksek olması, ildeki yoksulluğu ve yoksul nüfusun sağlık hizmetlerine erişim talebini ifade etmesi ile kullanılan göstergeler arasında kayıt açısından en sağlıklı göstergelerden biri olması nedeniyle çok önemlidir. Bu oran değeri yoksulluğu ifade ettiği için sonuca negatif etki eden bir değişkendir. Bu gösterge, SEGE-2003 çalışmasında diğer refah göstergeleri altında yer almıştır.

## 2.5 Rekabetçi ve Yenilikçi Kapasite Göstergeleri

SEGE-2003 çalışmasında “Sanayi Göstergeleri” başlığı altında verilmiş olan yedi gösterge ile “Tarım Göstergeleri” ve “Mali Göstergeler” başlıkları altında verilmiş olan bazı göstergelerin yerine, SEGE-2011 çalışmasında iktisadi gelişmişliği ve üretim sektörleriyle ilgili dinamikleri ölçmesi



bakımından daha doğru bir ifade olan “Rekabetçi ve Yenilikçi Kapasite Göstergeleri” başlığı kullanılmış ve on beş gösterge ile illerin mal ve hizmet üretimi ve yenilikçilik kapasitesini gösteren farklı etkenler göz önünde bulundurulmuştur.

SEGE-2011 çalışmasında, bireysel gelişmişlik göstergelerinin yanında ilin “ekonomik kitle” olarak kapasitesinin daha net ortaya konması amacıyla, Türkiye içindeki pay değerleri de değerlendirmeye katılmıştır. Böylece, hem gelişmenin bireye olan yansımaları hem de ilin toplam bir büyüklük olarak ülke içerisindeki yeri görülebilecektir.

Bu çalışmada SEGE-2003 çalışmasında “Sanayi Göstergeleri” başlığı altında değerlendirmeye katılmış olan “İmalat Sanayii Yıllık Çalışanlar Ortalama Sayısı”, “İmalat Sanayii Kurulu Güç Kapasite Miktarı” ve “Fert Başına İmalat Sanayii Katma Değeri” göstergeleri sanayi sayımından elde edilen bilgiler olduğundan ve güncel sanayi sayımı henüz yapılmadığından çalışmaya dahil edilememiştir.

Tarım Göstergeleri başlığı altında incelenmiş olan “Tarımsal Üretim Değerinin Türkiye İçindeki Payı” benzer ancak daha güncel bir gösterge kullanıldığından, “İnşaat Göstergeleri” başlığı altında kullanılmış olan “Daire Sayısı” ve “Borulu Su Tesisatı Bulunan Daire Sayısı” göstergeleri ise üretilmediğinden kullanılmamıştır.

SEGE-2011 çalışmasında, bir önceki çalışmada “Organize Sanayi Bölgesi Parsel Sayısı” olarak kullanılan değişken “Organize Sanayi Bölgesindeki Üretim Yapılan Parsellerin Türkiye İçindeki Payı” şeklinde kullanılmıştır. Böylece, il OSB’lerinde gerçekleştirilen gerçek üretimi ortaya koyan bir gösterge analize dâhil edilmiştir.

SEGE-2003 çalışmasında kullanılan “Fert Başına İthalat Miktarı” göstergesinin değerlendirmeye katılması düşünülmüştür. Ancak, illerde gerçekleştirilen ithalatın önemli bir bölümü enerji ithalatı gibi ilin kendi ihtiyaçlarından ziyade ulusal düzeydeki ihtiyacı karşılamaya yönelik olduğundan gösterge listesinden çıkarılmıştır.

SEGE-2011 çalışmasında “Rekabetçi ve Yenilikçi Kapasite Göstergeleri” başlığı altında kullanılan göstergeler kullanım amaçları ile birlikte kısaca aşağıda verilmiştir.

**Tablo-6: Rekabetçi ve Yenilikçi Kapasite Göstergeleri**

Kod	Rekabetçi ve Yenilikçi Kapasite Göstergeleri
RYK 1	İl İhracatının Toplam İhracat İçindeki Payı
RYK 2	Kişi Başına Düşen İhracat Tutarı
RYK 3	İmalat Sanayii İşyerlerinin Türkiye İçindeki Payı
RYK 4	İmalat Sanayii Kayıtlı İşyeri Oranı
RYK 5	Kişi Başı İmalat Sanayii Elektrik Tüketimi
RYK 6	Organize Sanayi Bölgesinde Üretim Yapılan Parsellerin Türkiye İçindeki Payı
RYK 7	Küçük Sanayi Sitesi İşyeri Sayısının Türkiye İçindeki Payı
RYK 8	Yeni Kurulan Şirketlerin Toplam Sermayesinin Türkiye İçindeki Payı
RYK 9	On Bin Kişiye Düşen Yabancı Sermayeli Şirket Sayısı
RYK 10	Yüz Bin Kişiye Düşen Marka Başvuru Sayısı
RYK 11	Yüz Bin Kişiye Düşen Patent Başvuru Sayısı
RYK 12	Yüksek Lisans ve Doktora Sahibi Nüfusun 30+ Yaş Nüfusa Oranı
RYK 13	Kırsal Nüfus Başına Düşen Tarımsal Üretim Değeri
RYK 14	Turizm Yatırım-İşletme ve Belediye Belgeli Yatak Sayısının Türkiye İçindeki Payı
RYK 15	Teşvik Belgeli Yatırım Tutarının Türkiye İçerisindeki Payı

- **İl İhracatının Toplam İhracat İçindeki Payı<sup>3</sup>:** TÜİK tarafından yıllık üretilen bu gösterge 2010 yılına ilişkin olup yüzde olarak ifade edilmektedir. “İl İhracatının Toplam İhracat İçindeki Payı” göstergesi illerin üretim seviyesi, özellikle ihraç edilebilecek kalitede üretim yapabilme gücü, döviz girdisi sağlama potansiyeli bakımından sonuca pozitif etki eden bir göstergedir. Bu gösterge SEGE-2003 çalışmasında yer almamıştır.
- **Kişi Başına Düşen İhracat Tutarı:** TÜİK tarafından yıllık üretilen bu gösterge 2010 yılına ilişkin olup ABD Doları olarak ifade edilmektedir. “Kişi Başına Düşen İhracat Miktarı“ göstergesi ilin uluslararası piyasada ne kadar rekabet gücü olduğunu gösteren ve nüfustan arındırılmış olarak kişi bazında üretim ve rekabet kapasitesini gösteren bir veridir. Bu gösterge SEGE-2003 çalışmasında da yer almıştır.
- **İmalat Sanayii İşyerlerinin Türkiye İçindeki Payı:** SEGE-2003 çalışmasında “İmalat Sanayi İşyeri Sayısı” olarak değerlendirmeye alınan bu gösterge, SGK tarafından yıllık olarak

<sup>3</sup> Türkiye İstatistik Kurumu ihracat verilerinin üretiminde ana veri kaynağı olarak Gümrük ve Ticaret Bakanlığı tarafından derlenen gümrük beyannamelerini temel almaktadır. Bazı durumlarda, bir ilin üretimi farklı bir ilde ihraç edilebildiğinden ihracat değerleri gerçek değerinden farklılık gösterebilmektedir.

üretilmektedir. İlde bulunan imalat sanayi işyeri sayısı gibi, Türkiye'deki toplam imalat sanayi işyeri sayısındaki payı olarak ifade edilen bu gösterge de ilin reel sektör üretim gücünü göreceli olarak ortaya koymaya yönelik olup sonuca pozitif etki etmektedir.

- **İmalat Sanayii Kayıtlı İşyeri Oranı:** SGK tarafından yıllık olarak üretilen ve 2009 yılına ilişkin olan bu oran yüzde olarak ifade edilmektedir. Bu gösterge sanayi sektöründe imalat sanayinin ağırlığını ölçen ve sonuca pozitif etki eden bir veridir. Bu gösterge SEGE-2003 çalışmasında yer almamıştır.
- **Kişi Başı İmalat Sanayii Elektrik Tüketimi:** TÜİK ve TEDAŞ (Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş.) tarafından yıllık üretilen bu gösterge 2009 yılına ilişkin olup MW/h olarak ifade edilmektedir. “Kişi Başına İmalat Sanayii Elektrik Tüketimi” göstergesi illerde imalat sanayinin ağırlığını ve gücünü göstermenin yanı sıra işyerlerindeki kapasite kullanımını da dolaylı olarak açıklamaktadır. Bu özellikleri nedeniyle sonuca pozitif etki eden bir göstergedir. Bu gösterge, SEGE-2003 çalışmasında “Sanayi Göstergeleri” başlığı altında da yer almıştır.
- **Organize Sanayi Bölgesinde Üretim Yapılan Parsellerin Türkiye İçindeki Payı:** Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı verilerine dayanılarak üretilen bu gösterge, 2010 yılına ilişkin olup yüzde olarak ifade edilmektedir. SEGE-2003 çalışmasında Sanayi Göstergeleri başlığı altında “Organize Sanayi Bölgesi Parsel Sayısı” göstergesi olarak değerlendirmeye katılmış olan bu gösterge, fiilen üretim yapılan parselleri işaret ettiği için daha etkili bir kalkınmışlık göstergesi olup sonuca pozitif etki etmektedir.
- **Küçük Sanayi Sitesi İşyeri Sayısının Türkiye İçindeki Payı:** Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı verilerine dayanılarak üretilen bu gösterge, 2010 yılına ilişkin olup yüzde olarak ifade edilmektedir. SEGE-2003 çalışmasında Sanayi Göstergeleri başlığı altında “Küçük Sanayi Siteleri İşyeri Sayısı” göstergesi olarak değerlendirmeye katılmış olan bu gösterge, üretim yapan işyerlerini (daha çok KOBİ) göstermekte ve sonuca pozitif etki etmektedir. Yukarıdaki diğer göstergeler gibi illerin iş hayatının canlılığını, ekonomik kapasitelerini ve üretim güçlerini ortaya koyan bir göstergedir.
- **Yeni Kurulan Şirketlerin Toplam Sermayesinin Türkiye İçindeki Payı:** TÜİK tarafından yıllık olarak üretilmekte olan bu gösterge 2009 yılına ilişkin olup yüzde olarak ifade edilmektedir. Bu gösterge, başta imalat sanayi olmak üzere ve aynı zamanda hizmetler

sektörünün mevcut canlılığını ve geleceğe yönelik potansiyelini göstermesi açısından önemlidir. Bu tür firmalar gelişmiş yerleşmelerde toplanma eğilimi göstermektedir. Sonuca pozitif etki eden bu gösterge SEGE-2003 çalışmasında yer almamıştır.

- **On Bin Kişiye Düşen Yabancı Sermayeli Şirket Sayısı:** Ekonomi Bakanlığı tarafından yıllık olarak üretilmekte olan bu gösterge 2010 yılına ilişkin olup on binde sayı olarak ifade edilmektedir. Bu değişken, sanayi ve hizmetler sektörü başta olmak üzere ilin yabancı yatırımcılar için cazibe merkezi olup olmadığına ilişkin olup, on bin kişide sayı olarak ifade edildiği için ilin toplam ekonomik gücünden ziyade, bireyler üzerindeki zenginlik veya refah etkisi dikkate alınmıştır. Sonuca pozitif etki eden bu gösterge SEGE-2003 çalışmasında yer almamıştır.
- **Yüz Bin Kişiye Düşen Marka Başvuru Sayısı:** Türk Patent Enstitüsü tarafından yıllık olarak üretilmekte olan bu gösterge 2010 yılına ilişkin olup yüz binde sayı olarak ifade edilmektedir. Bu gösterge ekonomideki canlılığa ve yeniliklere açıklığa işaret ettiği için ilin toplam ekonomik gücünü belirttiği gibi, ilde yaşayan bireylerin de yenilikçi iş yapma kapasitesini, verimliliğini ve dinamizmini ifade etmektedir. Sonuca pozitif etki eden bu gösterge SEGE-2003 çalışmasında yer almamış yeni bir değişkendir.
- **Yüz Bin Kişiye Düşen Patent Başvuru Sayısı:** Türk Patent Enstitüsü tarafından yıllık olarak üretilmekte olan bu gösterge 2010 yılına ilişkin olup yüz binde sayı olarak verilmektedir. Bu veri de marka başvuru sayısı gibi sanayi sektöründeki canlılığı ve yeniliklere açıklığı ifade ettiği için ilin toplam ekonomik gücünü olduğu kadar, ilde yaşayan bireylerin yaratıcılığını ve yeniliklere açıklığını da ortaya koymaktadır. Sonuca pozitif etki eden bu gösterge SEGE-2003 çalışmasında yer almamış olup SEGE-2011 çalışmasına yeni eklenen göstergelerden biridir.
- **Yüksek Lisans ve Doktora Sahibi Nüfusun 30+ Yaş Nüfusa Oranı:** TÜİK tarafından yıllık olarak üretilen bu gösterge, 2010 yılına ilişkin olup on binde kişi olarak verilmektedir. SEGE-2003 çalışmasında yer almayan gösterge, büyüme modellerinde büyümenin içsel unsuru olarak kabul edilen inovasyonu (yenilik) doğuran etkenlerden biri olması nedeniyle yukarıda verilmiş olan marka ve patent başvuru sayıları göstergeleri ile ilişkilidir ve sonuca pozitif etki etmektedir.

- **Kırsal Nüfus Başına Düşen Tarımsal Üretim Değeri:** TÜİK tarafından yıllık üretilen bu gösterge 2009 yılına ilişkin olup TL olarak ifade edilmektedir. Tarım sektöründe katma değerın görece diğeri sektörlerden düşük olmasına karşın, bu göstergede ifade edilen değerin yüksek olması tarım sektöründe gelişmişliğe ve verimliliğe, dolayısıyla ildeki belirli bir pozitif ekonomik dönüşüme işaret ettiğinden sonuca pozitif etki etmektedir. Bu gösterge SEGE-2003 çalışmasında da “Tarım Göstergeleri” başlığı altında yer almıştır.
- **Turizm Yatırım-İşletme ve Belediye Belgeli Yatak Sayısının Türkiye İçindeki Payı:** Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından yıllık üretilen bu gösterge 2009 yılına ilişkin olup yüzde olarak ifade edilmektedir. Tarım sektörü ve hatta sanayi sektörlerine kıyasla katma değerin görece yüksek olduğu hizmetler sektörüne ilişkin bu gösterge ile illerin hizmetler sektöründeki ağırlığı ortaya konulmaktadır. Burada turizm sektörünün ülke ekonomisi bakımından önem ve ağırlığı da dikkate alınan bir husustur. Sonuca pozitif etki eden bu gösterge SEGE-2003 çalışmasında yer almamıştır.
- **Teşvik Belgeli Yatırım Tutarının Türkiye İçerisindeki Payı:** Ekonomi Bakanlığı tarafından dönemsel olarak üretilen bu gösterge 2009-2011 dönemine ilişkin olup yüzde cinsinden ifade edilmektedir. Sonuca pozitif etki eden ve SEGE-2003 çalışmasında “Mali Göstergeler” başlığı altında “Fert Başına Teşvik Belgeli Yatırım Tutarı” göstergesi olarak değerlendirmeye alınmış olan bu gösterge, illerin ekonomik potansiyelini, yatırımlardan aldıkları payları ve yatırım güçlerini ifade etmektedir.

## 2.6 Mali Göstergeler

SEGE-2011 çalışmasında “Mali Göstergeler” başlığı altında yedi gösterge kullanılmıştır. Bu göstergelerden; “İl Banka Kredilerinin Türkiye İçindeki Payı”, “Kişi Başına Banka Mevduat Tutarı” ve “Kişi Başına Bütçe Gelirleri” SEGE-2003 çalışması ile ortaktır. Yine bu çalışmanın “Mali Göstergeler” başlığı altında değerlendirmeye alınan “İldeki Tasarruf Mevduatının Türkiye İçindeki Payı” ile “İl Vergi Gelirlerinin Türkiye İçindeki Payı” göstergeleri, SEGE-2003 çalışmasında “Mali Göstergeler” başlığı altında yer alan “Toplam Banka Mevduatı İçindeki Payı” ile “Fert Başına Gelir ve Kurumlar Vergisi Miktarı” göstergeleri ile paralellik göstermektedir.

Bu göstergeler dışında, SEGE-2011 çalışmasında “İnternet Bankacılığında Aktif Bireysel Müşteri Sayısı” ve “İnternet Bankacılığında Aktif Kurumsal Müşteri Sayısı” göstergeleri yeni

göstergelerdir. Bununla birlikte, SEGE-2003 çalışmasında “Mali Göstergeler” başlığı altında yer almış olan bazı göstergeler TÜİK tarafından veri üretilmediğinden bu çalışmada kullanılamamıştır. SEGE-2003 çalışmasında kullanılan, “Gayri Safi Yurt İçi Hasıla İçindeki Pay” ile “Fert Başına Gayri Safi Yurt İçi Hasıla” verileri 2001 yılından bu yana TÜİK tarafından üretilmediğinden SEGE-2011 çalışmasında yer almamaktadır.

Günümüzde internet bankacılığının yaygınlaşması ve banka şubesi kavramının değişim geçirmesi nedeniyle “Banka Şube Sayısı” mevcut bir veri olmasına karşın kullanılmamıştır.

Kamu yatırım projeleri uygulanma sürecine göre dalgalanma gösterdiğinden ve “Fert Başına Kamu Yatırımları Miktarı” verisi istatistiksel olarak anlamlı sonuç vermediğinden gösterge setinden çıkarılmıştır. SEGE-2011 çalışmasında kullanılan göstergeler, kullanım amaçları ile birlikte kısaca aşağıda verilmiştir.

**Tablo-7: Mali Göstergeler**

Kod	Mali Göstergeler
MAL 1	İldeki Banka Kredilerinin Türkiye İçindeki Payı
MAL 2	İldeki Tasarruf Mevduatının Türkiye İçindeki Payı
MAL 3	Kişi Başına Düşen Banka Mevduatı Tutarı
MAL 4	Bin Kişiyeye Düşen İnternet Bankacılığında Aktif Bireysel Müşteri Sayısı
MAL 5	Bin Kişiyeye Düşen İnternet Bankacılığında Aktif Kurumsal Müşteri Sayısı
MAL 6	Kişi Başına Düşen Bütçe Gelirleri
MAL 7	İl Vergi Gelirinin Türkiye İçindeki Payı

- **İldeki Banka Kredilerinin Türkiye İçindeki Payı:** Türkiye Bankalar Birliği (TBB) tarafından yıllık üretilen bu gösterge 2010 yılına ilişkin olup yüzde olarak ifade edilmektedir. İlin mali durumunu yansıtan bu gösterge sonuca pozitif etki etmekte olup SEGE-2003 çalışmasında da yer almıştır.
- **İldeki Tasarruf Mevduatının Türkiye İçindeki Payı:** TBB tarafından yıllık üretilen bu gösterge 2010 yılına ilişkin olup yüzde olarak ifade edilmektedir. İlin mali durumunu, sermaye birikimini ve ekonomik potansiyelini yansıtan bu gösterge sonuca pozitif etki etmekte olup SEGE-2003 çalışmasında benzer olarak “Toplam Banka Mevduatı İçindeki Payı” göstergesi adı altında yer almıştır.

- **Kişi Başına Düşen Banka Mevduatı Tutarı:** TBB tarafından yıllık üretilen bu gösterge 2010 yılına ilişkin olup TL olarak ifade edilmektedir. İldeki bireylerin tasarruf gücünü, dolaylı olarak da yatırım ve iş yapma gücünü, finansal sisteme erişebilirliğini yansıtan bu gösterge sonuca pozitif etki etmekte olup SEGE-2003 çalışmasında da yer almıştır.
- **Bin Kişiye Düşen İnternet Bankacılığı Aktif Bireysel Müşteri Sayısı:** TBB tarafından ilk kez üretilmiş olan bu gösterge 2011 yılına ilişkin olup binde sayı olarak ifade edilmektedir. İldeki bireylerin olduğu kadar, ilin mali durumunu ve ticari canlılığı yansıtan bu gösterge sonuca pozitif etki etmekte olup SEGE-2003 çalışmasında yer almamıştır.
- **Bin Kişiye Düşen İnternet Bankacılığı Aktif Kurumsal Müşteri Sayısı:** TBB tarafından ilk kez üretilmiş olan bu gösterge de 2011 yılına ilişkin olup binde sayı olarak ifade edilmektedir. İlin mali durumunu ve özellikle kurumların bilgi teknolojilerini kullanma düzeylerini ve profesyonel iş yapma kültürünü gösteren bu veri sonuca pozitif etki etmekte olup SEGE-2003 çalışmasında yer almamıştır.
- **Kişi Başına Düşen Bütçe Gelirleri:** Maliye Bakanlığı tarafından yıllık üretilen bu gösterge 2010 yılına ilişkin olup bin TL olarak ifade edilmektedir. İldeki bireylerin dolaylı olarak gelir ve bütçeye katkı düzeylerini yansıtan bu gösterge sonuca pozitif etki etmekte olup SEGE-2003 çalışmasında da yer almıştır.
- **İl Vergi Gelirlerinin Türkiye İçindeki Payı:** Maliye Bakanlığı tarafından yıllık üretilen bu gösterge 2010 yılına ilişkin olup yüzde olarak ifade edilmektedir. İldeki kayıtlı ekonomiyi ve katma değer yaratabilme kapasitesini yansıtan bu gösterge sonuca pozitif etki etmekte olup SEGE-2003 çalışmasında benzer olarak “Fert Başına Gelir ve Kurumlar Vergisi Miktarı” göstergesi adı altında bireysel durumu yansıtan bir değişken olarak yer almıştır.

## 2.7 Erişilebilirlik Göstergeleri

Bireylerin etkili, verimli ve ekonomik çalışan ulaşım ve iletişim olanaklarına sahip olması illerin sosyal, ekonomik ve kültürel gelişimleri için altyapı sağladığından “Erişilebilirlik Göstergeleri” önemli gelişmişlik göstergeleridir. SEGE-2003 çalışmasında “Altyapı Göstergeleri“ olarak değerlendirmeye alınmış olan “Erişilebilirlik Göstergeleri” başlığı altında altı gösterge yer almaktadır. Bunlardan “Kırsal Kesim Asfalt-Beton Köy Yolu Oranı” göstergesi SEGE-2003 çalışmasında,

“Altyapı Göstergeleri” başlığı altında yer alan “Kırsal Yerleşmelerde Asfalt Yol Oranı” göstergesi ile benzerlik taşımaktayken diğer beş gösterge bu çalışmada ilk kez kullanılmıştır.

İllerin fiziki ve teknolojik altyapısının gelişmişliğini ortaya koyan göstergelerden; “İlin En Yakın Havaalanına Uzaklığı”, “Hane Başına Geniş Bant Abone Sayısı” ve “Kişi Başına GSM Abone Sayısı” göstergeleri bir önceki çalışmada kullanılmamıştır.

SEGE-2003 çalışmasında yer alan “Yeterli İçme Suyu Götürülen Nüfus Oranı” ve “Devlet ve İl Yolları Asfalt Yol Oranı” göstergelerinin yanı sıra “km<sup>2</sup> Başına Düşen İl ve Devlet Yolu Uzunluğu”, “Havayolu Ulaştırma İç Hat Yolcu Sayısı”, “Havayolu Ulaştırma Dış Hat Yolcu Sayısı” ve “BTS Baz İstasyonu Başına GSM Abone Sayısı” göstergelerinin değerlendirmeye alınması düşünülmüş, ancak bu veriler istatistiki olarak anlamlı sonuçlar vermediğinden kapsam dışında tutulmuştur.

Bu çerçevede, SEGE-2011 çalışmasında kullanılan göstergeler, kullanım amaçları ile birlikte aşağıda kısaca verilmiştir.

**Tablo-8: Erişilebilirlik Göstergeleri**

Kod	Erişilebilirlik Göstergeleri
ERI 1	Kırsal Kesim Asfalt-Beton Köy Yolu Oranı
ERI 2	İlin En Yakın Havaalanına Uzaklığı
ERI 3	Hane Başına Genişbant Abone Sayısı
ERI 4	Kişi Başına Düşen GSM Abone Sayısı
ERI 5	İlin Otoyol ve Devlet Yollarına Göre yük-km Değerleri
ERI 6	Toplam Demiryolu Hattının İl Yüzölçümüne Oranı

- **Kırsal Kesim Asfalt-Beton Köy Yolu Oranı:** KÖYDES verilerinden üretilen bu gösterge 2010 yılına ilişkin olup yüzde olarak ifade edilmektedir. İlin temel alt yapı durumunu, erişim olanaklarının yaygınlığını yansıtan bu gösterge sonuca pozitif etki etmekte olup SEGE-2003 çalışmasında benzer olarak “Kırsal Yerleşmelerde Asfalt Yol Oranı” adı altında ilin fiziki altyapı durumunu yansıtan bir gösterge olarak yer almıştır.
- **İlin En Yakın Havaalanına Uzaklığı:** Bu gösterge, il merkezinin en yakın havaalanına olan uzaklığını göstermekte olup km olarak ifade edilmektedir. İlin havayolu ile ulaşım imkânını



ölçen bu gösterge sonuca negatif etki etmektedir. Bir diğer deyişle, ilin en yakın havaalanına mesafesi ne kadar uzak ise gelişmişlik düzeyi bu oranda olumsuz etkilenmektedir.

- **Hane Başına Genişbant Abone Sayısı:** Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK) tarafından üretilen bu gösterge 2008 yılına ilişkin olup ADSL/Hane olarak ifade edilmektedir. İlin internet erişim durumunu, teknoloji altyapısını ve dışa açıklığını yansıtan bu gösterge sonuca pozitif etki eden ve SEGE-2003 çalışmasında yer almamış bir göstergedir.
- **Kişi Başına Düşen GSM Abone Sayısı:** BTK tarafından yıllık üretilen bu gösterge 2008 yılına ilişkin olup GSM/Kişi olarak ifade edilmektedir. İlin GSM kullanım yoğunluğunu, iletişim imkânlarını ve altyapısını yansıtan bu gösterge sonuca pozitif etki eden yeni bir göstergedir.
- **İlin Otoyol ve Devlet Yollarına Göre yük-km Değeri:** Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından yıllık olarak üretilen bu gösterge, iller arası ticaret akımlarının anlaşılabilmesi ve ilin ekonomik etki düzeyinin ortaya konulabilmesi bakımından önemli bir veri kaynağıdır. İlk defa SEGE-2011 çalışmasında kullanılmıştır.
- **Toplam Demiryolu Hattının İl Yüzölçümüne Oranı:** TCDD tarafından üretilen bu gösterge 2010 yılına ilişkin olup yıllık olarak üretilmektedir. Bir ilde demiryolu yoğunluğunun fazla olması ilin erişilebilirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir. Bunun yanında, ilin diğer illeri birbirine bağlayan bir geçiş noktasında olması bu ilin gelişmişlik düzeyini olumlu yönde etkilemektedir.

## 2.8 Yaşam Kalitesi Göstergeleri

SEGE-2003 çalışmasında “Altyapı Göstergeleri” ve “Diğer Refah Göstergeleri” başlıkları altında sekiz gösterge kullanılmıştır. Bu göstergelerden “Kırsal Yerleşmelerde Asfalt Yol Oranı” göstergesi SEGE-2011 çalışmasında “Erişilebilirlik Göstergeleri” başlığı altında, “Yeşil Karta Sahip Nüfus Oranı” göstergesi ise “Sağlık Göstergeleri” başlığı altında değerlendirmeye alınmıştır. SEGE-2003 çalışmasında olup da dikkate alınmayan göstergelerin yerine yeni çalışmada “Yaşam Kalitesi Göstergeleri” başlığı altında dokuz farklı gösterge kullanılmıştır.

Bireylerin yaşam kalitelerini yükselten çevre koşulları ile refah durumlarını yansıtan bu göstergelerden “On Bin Kişiye Düşen Özel Otomobil Sayısı” ve “Kişi Başına Mesken Elektrik

Tüketimi” göstergeleri SEGE-2003 çalışmasındaki göstergeler arasında da yer almaktadır. Bugün görece anlamlı olmadıkları için kullanılmayan göstergeler ise “Yeterli İçme Suyu Götürülen Nüfus Oranı”, “Devlet ve İl Yolları Asfalt Yol Oranı”, “On Bin Kişiyeye Düşen Motorlu Kara Taşıtı Sayısı” ve “Fert Başına Telefon Kontör Değeri” göstergeleridir.

Bireylerin yaşam kalitesini ve refah düzeylerini yansıtan göstergeler kullanım amaçları ile birlikte aşağıda özetlenmiştir.

**Tablo-9: Yaşam Kalitesi Göstergeleri**

Kod	Yaşam Kalitesi Göstergeleri
YKL 1	Bin Kişiyeye Düşen AVM Brüt Kiralanabilir Alan Oranı
YKL 2	Kanalizasyon Şebekesi ile Hizmet Verilen Belediye Nüfusunun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı
YKL 3	Kişi Başı Mesken Elektrik Tüketimi
YKL 4	On Bin Kişiyeye Düşen Özel Otomobil Sayısı
YKL 5	Kükürtdioksit (SO <sub>2</sub> ) Ortalama Değeri
YKL 6	Partiküler Madde (Duman) Ortalama Değeri
YKL 7	Sosyal Güvenlik Kapsamı Dışında Kalan Nüfusun Toplam Nüfusa Oranı
YKL 8	Yüz Bin Kişiyeye Düşen Ceza İnfaz Kurumuna Giren Hükümlü Sayısı
YKL 9	Yüz Bin Kişiyeye Düşen İntihar Vakası Sayısı

- **Bin Kişiyeye Düşen AVM Brüt Kiralanabilir Alan Oranı:** AVM Derneği tarafından yıllık üretilen bu gösterge 2010 yılına ilişkin olup bin kişiyeye düşen m<sup>2</sup> alan olarak ifade edilmektedir. İlin harcama ve tüketim potansiyelini, ticari gelişmişliğini, dolaylı olarak da sosyalleşme düzeyini yansıtan bu değişken, sonuca pozitif etki eden bir gösterge olup SEGE-2003 çalışmasında yer almamıştır.
- **Kanalizasyon Şebekesi ile Hizmet Verilen Belediye Nüfusunun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı:** TÜİK tarafından üretilen bu gösterge 2008 yılına ilişkin olup yüzde olarak ifade edilmektedir. Halkın genel sağlık ve refah düzeyini etkileyen temel altyapının durumunu ve belediyelerin hizmet sunma düzeyini yansıtan bu veri sonuca pozitif etki eden ve SEGE-2003 çalışmasında yer almamış yeni bir göstergedir.

- **Kişi Başı Mesken Elektrik Tüketimi:** TEDAŞ tarafından yıllık üretilen bu gösterge 2009 yılına ilişkin olup MW/h (megawatt-saat) olarak ifade edilmektedir. Sonuca pozitif etki eden bu gösterge SEGE-2003 çalışmasında da yer almıştır.
- **On Bin Kişiye Düşen Özel Otomobil Sayısı:** TÜİK tarafından yıllık üretilen bu gösterge 2009 yılına ilişkin olup on binde sayı olarak ifade edilmektedir. Otomobil sahipliği oranı bireysel ve toplumsal refah düzeyini yansıtan bir varlık göstergesi olması nedeniyle önemli bir veridir. Sonuca pozitif etki eden bu gösterge SEGE-2003 çalışmasında da yer almıştır.
- **Kükürtdioksit (SO<sub>2</sub>) Ortalama Değeri:** TÜİK tarafından üretilen bu gösterge 2009 yılına ilişkin olup SO<sub>2</sub> ortalama değeri olarak ifade edilmektedir. Bireyler açısından yaşam kalitesine etki eden çevre koşullarına ilişkin olan bu gösterge sonuca negatif etki eden ve SEGE-2003 çalışmasında yer almamış yeni bir göstergedir.
- **Partiküler Madde (Duman) Ortalama Değeri:** TÜİK tarafından üretilen bu gösterge 2009 yılına ilişkin olup partiküler madde ortalama değeri olarak ifade edilmektedir. Bireyler açısından yine yaşam kalitesine etki eden çevre koşullarına ilişkin bu gösterge sonuca negatif etki eden, SEGE-2003 çalışmasında yer almamış bir göstergedir.
- **Sosyal Güvenlik Kapsamı Dışında Kalan Nüfusun Toplam Nüfusa Oranı:** SGK tarafından yıllık üretilen bu gösterge 2009 yılına ilişkin olup yüzde olarak ifade edilmektedir. Sosyal güvenlik şemsiyesi dışında olmak sosyal içermeyi olumsuz etkilediğinden sonuca negatif etki etmektedir. Bu gösterge SEGE-2003 çalışmasında yer almamıştır.
- **Yüz Bin Kişiye Düşen Ceza İnfaz Kurumuna Giren Hükümlü Sayısı (Suçun İşlendiği Yere Göre):** TÜİK tarafından üretilen bu gösterge 2008 yılına ilişkin olup suçun işlendiği ile göre yüz binde sayı olarak ifade edilmektedir. Kişilerin suç işleyip cezaevine girmesi ilde sosyal, ekonomik ve ruhsal sorunların yoğun olduğu ve dolaylı olarak güvenlik sorunlarının bulunduğu anlamına geldiği için bu gösterge sonuca negatif etki eden, SEGE-2003 çalışmasında yer almamış bir göstergedir.
- **Yüz Bin Kişiye Düşen İntihar Vakası Sayısı:** TÜİK tarafından üretilen bu gösterge 2009 yılına ilişkin olup yüz binde sayı olarak ifade edilmektedir. Bireylerin intihar eğilimlerinin yüksek olması, ilde sosyal, ekonomik ve psikolojik sorunların yoğun olduğuna ve yaşam

koşullarının olumsuzluğuna işaret edebileceğinden bu gösterge sonuca negatif etki eden bir göstergedir. SEGE-2003 çalışmasında bu gösterge yer almamaktadır.

Sonuç itibarıyla, SEGE-2003 çalışmasında on başlık altında 58 gösterge kullanılmış iken SEGE-2011 çalışmasında sekiz başlık altında 61 göstergeden yararlanılmıştır. SEGE-2011 çalışmasında bir taraftan illerin kapasiteleri ve ekonomik durumları değerlendirilmeye tabi tutulurken, öte yandan bu illerde yaşamakta olan bireylerin gelir, harcama, yatırım ve üretim düzeyleriyle, yaşam koşulları, refah düzeyleri de dikkate alınarak değişken seçimi yapılmıştır. Bu kapsamda, yerleşim yeri büyüklüğünden etkilenen bazı değişkenler yüksek düzeyde ilişki içerisinde bulunabilmektedir. Bu değişkenlerden doğrusal bağımlılık derecesinde olan (%99-%100) bazıları, mükerrerliği önlemek amacıyla analiz dışı bırakılmıştır. Ancak bazı değişkenler önemine binaen ve yorumu güçlendirilmesi nedeniyle değerlendirmeye alınmıştır.

SEGE-2011 çalışmasında değerlendirmeye alınan 61 gösterge dışında, 42 adet gösterge de çalışmada dikkate alınmıştır. Ancak bu göstergelerden “Nüfus Artış Hızı”, “Kişi Başına İthalat”, “Kişi Başına Kamu Yatırımları” gibi göstergeler; istatistiksel olarak anlamlı sonuç vermediklerinden ve ilin gerçek sosyo-ekonomik yapısını yansıtmadıklarından, “Sinema Seyirci Sayısının Nüfusa Oranı”, “Kişi Başına Altın Depo Hesabı”, “On Bin Kişiye Düşen Dernek Sayısı” gibi göstergeler ise pek çok il için değerlerin sıfır olması, yani değişkenlik özelliğinin zedelenmesi nedeniyle analizlerde değerlendirme dışı bırakılmıştır.

### 3. İllerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması

İkinci bölümde de ifade edildiği gibi, SEGE-2003 çalışmasında kullanılan pek çok değişkene ilişkin veri üretilmemesi ya da bu verilerin güncelliğini ve önemini yitirmesi nedeniyle SEGE-2011 çalışmasında farklı bir değişken seti kullanılarak il ve bölge sıralamaları elde edilmiştir. Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki ilerlemeler, fikri mülkiyet haklarının gelişmesi, çevre dostu gelişmenin önem kazanması, ulusal ve bölgesel gelişme kadar bireysel refahın da ön plana çıkması nedeniyle, yeni SEGE çalışmasında gelişmenin bu boyutlarının da analize dâhil edildiği yeni bir değişken seti kullanma zorunluluğu ortaya çıkmıştır.

Çalışmada kullanılan değişkenlerin teknik ve bilimsel bir yaklaşımla seçiminde şu hususlar gözetilmiştir;

- İlin ülke içerisindeki ekonomik ağırlığı,
- Sosyal gelişmişlik seviyesi,
- Bireysel zenginlik ve refah düzeyi,
- İl ölçeğinde ekonomik ve sosyal gelişmişlik ile bireysel refah arasındaki denge,
- Veri teminine ilişkin süreklilik.

Çalışma sonucu elde edilen 2011 yılı İllerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Tablo-13'te sunulmaktadır. Yapılan değerlendirmeler neticesinde, illeri temelde yüksek, orta ve düşük olmak üzere üç gelişmişlik kademesinde incelemek mümkündür (Tablo-14). Orta gelişmişlik grubunda olan iller ise, dört alt kademeye ayrılmaktadır. Bu çerçevede, iller toplamda altı kademeli bir gelişmişlik dağılımı göstermektedir. Buna göre, birinci kademe gelişmiş 8 il, ikinci kademe gelişmiş 13 il, üçüncü kademe gelişmiş 12 il, dördüncü kademe gelişmiş 17 il, beşinci kademe gelişmiş 16 il ve altıncı kademe gelişmiş 15 il bulunmaktadır.

### 3.1 Analiz Sonuçları

Analiz sonuçlarına göre orijinal değişkenlerin açıklanan oranları (açıklanan varyans) Tablo-10'da gösterilmektedir. Ortak faktör varyansları TBA'nın tutarlılığının bir sonucu olup elde edilen değerlerin 1'e yakın olması istenir. Başlangıç değerinin 1 olmasının nedeni ise TBA'nın ortak varyanslı olması varsayımdır.

**Tablo-10: Ortak Faktör Varyansları**

Değişken Kodu	Başlangıç	Analiz Sonrası	Değişken Kodu	Başlangıç	Analiz Sonrası
IST1	1,0000	0,6367	DEM1	1,0000	0,9619
IST2	1,0000	0,8622	DEM2	1,0000	0,9296
IST3	1,0000	0,9245	DEM3	1,0000	0,9466
IST4	1,0000	0,8423	DEM4	1,0000	0,6211
IST5	1,0000	0,9123	DEM5	1,0000	0,8136
IST6	1,0000	0,8882	EGT1	1,0000	0,9186
IST7	1,0000	0,7923	EGT2	1,0000	0,9250
IST8	1,0000	0,9124	EGT3	1,0000	0,7795
RYK1	1,0000	0,9756	EGT4	1,0000	0,8916
RYK2	1,0000	0,8044	EGT5	1,0000	0,7154
RYK3	1,0000	0,9849	EGT6	1,0000	0,9497
RYK4	1,0000	0,8192	SAG1	1,0000	0,7713
RYK5	1,0000	0,7762	SAG2	1,0000	0,8944
RYK6	1,0000	0,9685	SAG3	1,0000	0,8495
RYK7	1,0000	0,6737	SAG5	1,0000	0,8811
RYK8	1,0000	0,9835	SAG6	1,0000	0,9255
RYK9	1,0000	0,8669	ERI1	1,0000	0,8265
RYK10	1,0000	0,9162	ERI2	1,0000	0,6894
RYK11	1,0000	0,5634	ERI3	1,0000	0,8583
RYK12	1,0000	0,8797	ERI4	1,0000	0,6513
RYK13	1,0000	0,7283	ERI5	1,0000	0,8932
RYK14	1,0000	0,7838	ERI6	1,0000	0,6301
RYK15	1,0000	0,8962	YKL1	1,0000	0,7572
MAL1	1,0000	0,9922	YKL2	1,0000	0,6115
MAL2	1,0000	0,9869	YKL3	1,0000	0,8877
MAL3	1,0000	0,8872	YKL4	1,0000	0,8451
MAL4	1,0000	0,9375	YKL5	1,0000	0,6727
MAL5	1,0000	0,9462	YKL6	1,0000	0,7765
MAL6	1,0000	0,7819	YKL7	1,0000	0,5232
MAL7	1,0000	0,9744	YKL8	1,0000	0,7190
			YKL9	1,0000	0,6570

Değişkenlerin ortak faktör varyansları yani her değişkenin bir nevi ağırlığını gösteren bu değerler 0,523 ile 0,992 aralığında yer almaktadır. 50 adet değişken 0,70'den daha yüksek değer almıştır. Söz konusu değişkenlerin değeri 1'e yaklaştıkça değişkenlerin modeldeki ağırlığı ve buna paralel olarak önemi artmaktadır.

Tablo-11'de temel bileşenlerin öz değerleri ve varyans açıklama oranları belirtilmektedir. TBA'da öz değerlerin bulunmasından sonra önemli öz değer sayısına (m) karar vermek çok önemlidir. Bu amaçla Birinci Bölümde de belirtildiği üzere birçok yöntem geliştirilmiştir. En çok bilinen ve en basit yöntem; birden büyük değer alan öz değerlerin sayısı "m" sayısı olarak tanımlanmaktadır. Belirtilenlere göre çalışmada 10 tane temel bileşen vardır. Öz değeri 1'den küçük temel bileşenler çalışmada dikkate alınmamıştır.

Söz konusu 10 temel bileşen değişkenliğin yüzde 83,1'ini açıklamaktadır. Ayrıca birinci temel bileşen tek başına toplam değişkenliğin veya veri seti tarafından açıklanabilen bilginin yüzde 38'ini açıklamaktadır. Araştırmada kullanılan veri matrisi ve değişken sayısı göz önünde bulundurulduğunda; yüzde 38'lik bir açıklama oranının yüksek seviyede olduğu değerlendirilmektedir.

Tablo-11'de görülebileceği üzere, değişkenlerin yaklaşık yüzde 40'ı tek bir faktörün etkisiyle ortaya çıkmaktadır. Literatürde, söz konusu temel faktöre "genel nedensel faktör", "bileşen" veya "boyut" adları verilmektedir (Dinçer ve ark., 2003). Diğer bir deyişle, değişkenlerin çoğunluğu nedensel faktör etkisinde kalmaktadır. Ayrıca, değişkenlerin birinci temel bileşendeki ağırlıkları ve korelasyonlarına bakıldığında da birinci temel bileşenin genel nedensel faktör ya da bileşen olabileceği değerlendirilmiştir. Söz konusu nedensel faktör illerin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeylerini göstermektedir.

Tablo-12'de değişkenlerin birinci temel bileşendeki ağırlıkları büyükten küçüğe olacak şekilde sıralanmaktadır. 61 değişken içerisinde 52 değişkenin ağırlığı pozitif değere sahipken 9 değişkenin ağırlığı negatif değere sahiptir. Söz konusu durumlardan pozitif değer sosyo-ekonomik gelişmişlikle aynı yönlü ilişkiyi göstermekte, negatif değer ise ters yönlü ilişkiyi göstermektedir. Değişkenler detaylı şekilde ikinci bölümde açıklanmıştır. Söz konusu değişkenlerin sosyo-ekonomik gelişmişlikle ilgili analiz öncesi değerlendirmelerle tutarlı olduğu tespit edilmiştir.

Tablo-13'de illere ilişkin gelişmişlik sıralaması yer almaktadır. Söz konusu sıralama yukarıda da belirtildiği gibi yeterli açıklama gücü bulunan birinci temel bileşen değerlerine göre elde edilmiştir. Ayrıca Tablo-14'te illerin gelişmişlik grupları itibarıyla dağılımı daha hassas şekilde değerlendirilerek oluşturulan 6 Kademeli Yeni Teşvik Sistemi Harita-1'de gösterilmiştir. Son olarak, her kademede yer alan iller ve bu kademelere ilişkin dikkat çeken hususlara yer verilmiştir.

Tablo-11: Temel Bileşenlerin Öz Değerleri ve Varyans Açıklama Oranları

Temel Bileşenler	Öz Değerler (Varyans)	Toplam Varyansı Açıklama Yüzdesi	Toplam Varyansı Birikimli Açıklama Yüzdesi	Temel Bileşenler	Öz Değerler (Varyans)	Toplam Varyansı Açıklama Yüzdesi	Toplam Varyansı Birikimli Açıklama Yüzdesi
1	23,3205	38,2303	38,2303	32	0,1310	0,2148	98,5961
2	10,2972	16,8806	55,1109	33	0,1041	0,1706	98,7667
3	3,6685	6,0140	61,1249	34	0,0935	0,1533	98,9200
4	3,0404	4,9843	66,1092	35	0,0816	0,1338	99,0538
5	2,7188	4,4571	70,5663	36	0,0764	0,1252	99,1790
6	2,2930	3,7590	74,3253	37	0,0661	0,1084	99,2874
7	1,5906	2,6075	76,9328	38	0,0619	0,1015	99,3889
8	1,4722	2,4134	79,3462	39	0,0573	0,0939	99,4827
9	1,1488	1,8832	81,2295	40	0,0527	0,0864	99,5692
10	1,1208	1,8374	83,0669	41	0,0458	0,0751	99,6443
11	0,9599	1,5737	84,6406	42	0,0380	0,0622	99,7065
12	0,8541	1,4001	86,0407	43	0,0355	0,0582	99,7646
13	0,7981	1,3083	87,3490	44	0,0264	0,0432	99,8079
14	0,7283	1,1940	88,5430	45	0,0213	0,0350	99,8428
15	0,6337	1,0388	89,5818	46	0,0177	0,0290	99,8718
16	0,5895	0,9665	90,5483	47	0,0167	0,0274	99,8992
17	0,5386	0,8829	91,4312	48	0,0161	0,0264	99,9256
18	0,5245	0,8598	92,2910	49	0,0134	0,0219	99,9476
19	0,4543	0,7448	93,0358	50	0,0096	0,0157	99,9633
20	0,4412	0,7232	93,7590	51	0,0072	0,0118	99,9751
21	0,3997	0,6552	94,4142	52	0,0064	0,0104	99,9855
22	0,3748	0,6144	95,0286	53	0,0030	0,0049	99,9904
23	0,3479	0,5704	95,5990	54	0,0023	0,0037	99,9942
24	0,3087	0,5060	96,1050	55	0,0011	0,0018	99,9960
25	0,2726	0,4469	96,5518	56	0,0009	0,0014	99,9974
26	0,2446	0,4011	96,9529	57	0,0008	0,0013	99,9987
27	0,2329	0,3818	97,3347	58	0,0005	0,0008	99,9995
28	0,1851	0,3034	97,6381	59	0,0002	0,0002	99,9997
29	0,1609	0,2638	97,9018	60	0,0001	0,0002	99,9999
30	0,1546	0,2534	98,1552	61	0,0001	0,0001	100,0000
31	0,1379	0,2260	98,3813				



**Tablo-12: Değişkenlerin Birinci Temel Bileşendeki Ağırlıkları**

<b>Değişken Kodu</b>	<b>Değişken Adı</b>	<b>1. Temel Bileşen</b>
MAL5	Bin Kişiye Düşen İnternet Bankacılığında Aktif Kurumsal Müşteri Sayısı	0,9428
MAL4	Bin Kişiye Düşen İnternet Bankacılığında Aktif Bireysel Müşteri Sayısı	0,9133
EGT6	Yüksek Okul veya Fakülte Mezunu Nüfusun 22+ Yaş Nüfusa Oranı	0,8870
MAL3	Kişi Başına Düşen Banka Mevduatı Tutarı	0,8576
RYK10	Yüz Bin Kişiye Düşen Marka Başvuru Sayısı	0,8500
SAG3	On Bin Kişiye Düşen Dış Hekimi Sayısı	0,8500
YKL3	Kişi Başı Mesken Elektrik Tüketimi	0,8469
EGT2	Okuryazar Kadın Nüfusunun Toplam Kadın Nüfusuna Oranı	0,8384
EGT1	Okuryazar Nüfus Oranı	0,8360
ERI3	Hane Başına Genişbant Abone Sayısı	0,8134
YKL4	On Bin Kişiye Düşen Özel Otomobil Sayısı	0,8101
IST5	Sosyal Güvenlik Kapsamındaki Aktif Çalışanların Toplam Nüfusa Oranı	0,8073
YKL1	Bin Kişiye Düşen AVM Brüt Kiralanabilir Alan Oranı	0,7851
IST3	Çalışma Çağındaki Nüfusun (15 - 64 yaş arası) Toplam Nüfus İçerisindeki Oranı	0,7684
SAG5	On Bin Kişiye Düşen Eczane Sayısı	0,7634
ERI5	İlin Otoyol ve Devlet Yollarına Göre yük-km Değerleri	0,7533
RYK12	Yüksek Lisans ve Doktora Sahibi Nüfusun 30+ Yaş Nüfusa Oranı	0,7253
RYK15	Teşvik Belgeli Yatırım Tutarının Türkiye İçerisindeki Payı	0,7157
MAL7	İl Vergi Gelirinin Türkiye İçindeki Payı	0,6788
RYK3	İmalat Sanayii İşyerlerinin Türkiye İçindeki Payı	0,6771
MAL2	İldeki Tasarruf Mevduatının Türkiye İçindeki Payı	0,6764
RYK8	Yeni Kurulan Şirketlerin Toplam Sermayesinin Türkiye İçindeki Payı	0,6576
DEM5	Şehirleşme Oranı	0,6571
MAL6	Kişi Başına Düşen Bütçe Gelirleri	0,6524
MAL1	İldeki Banka Kredilerinin Türkiye İçindeki Payı	0,6510
RYK1	İl İhracatının Toplam İhracat İçindeki Payı	0,6294
RYK6	Organize Sanayi Bölgesinde Üretim Yapılan Parsellerin Türkiye İçindeki Payı	0,6150
SAG2	On Bin Kişiye Düşen Hekim Sayısı	0,6105
DEM1	Nüfus Yoğunluğu	0,6017

**Tablo-12: Değişkenlerin Birinci Temel Bileşendeki Ağırlıkları (Devamı)**

Değişken Kodu	Değişken Adı	1. Temel Bileşen
DEM4	Net Göç Hızı	0,5991
RYK11	Yüz Bin Kişiye Düşen Patent Başvuru Sayısı	0,5900
EGT5	İlin YGS Ortalama Başarı Puanı	0,5685
ERI1	Kırsal Kesim Asfalt-Beton Köy Yolu Oranı	0,5621
RYK2	Kişi Başına Düşen İhracat Tutarı	0,5554
YKL8	Yüz Bin Kişiye Düşen Ceza İnfaz Kurumuna Giren Hükümlü Sayısı	0,5542
RYK4	İmalat Sanayii Kayıtlı İşyeri Oranı	0,5542
RYK13	Kırsal Nüfus Başına Düşen Tarımsal Üretim Değeri	0,5472
RYK9	On Bin Kişiye Düşen Yabancı Sermayeli Şirket Sayısı	0,5457
EGT4	Mesleki ve Teknik Liseler Okullaşma Oranı	0,5372
EGT3	Genel Ortaöğretim Net Okullaşma Oranı	0,5144
RYK7	Küçük Sanayi Sitesi İşyeri Sayısının Türkiye İçindeki Payı	0,4611
IST4	İmalat Sanayi İstihdamının Sigortalı İstihdam İçindeki Oranı	0,4435
ERI6	Toplam Demiryolu Hattının Yüzölçüme Oranı	0,4313
RYK14	Turizm Yatırım-İşletme ve Belediye Belgeli Yatak Sayısının Türkiye İçindeki Payı	0,4073
RYK5	Kişi Başı İmalat Sanayii Elektrik Tüketimi	0,3845
SAG1	Yüz Bin Kişiye Düşen Hastane Yatak Sayısı	0,3612
IST2	İşgücüne Katılma Oranı	0,3269
IST8	İstihdam Oranı	0,2655
YKL2	Kanalizasyon Şebekesi ile Hizmet Verilen Belediye Nüfusunun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı	0,2355
YKL9	Yüz Bin Kişiye Düşen İntihar Vakası Sayısı	0,1746
ERI4	Kişi Başına Düşen GSM Abone Sayısı	0,1088
IST1	İşsizlik Oranı	0,0211
IST7	Ortalama Günlük Kazanç – Kadın	-0,0415
ERI2	İlin En Yakın Havaalanına Uzaklığı	-0,1618
IST6	Ortalama Günlük Kazanç	-0,1729
YKL5	Kükürtdioksit (SO2) Ortalama Değeri	-0,2148
YKL7	Sosyal Güvenlik Kapsamı Dışında Kalan Nüfusun Toplam Nüfusa Oranı	-0,3106
YKL6	Partiküler Madde (Duman) Ortalama Değeri	-0,3332
DEM3	Genç Bağımlı Nüfus Oranı (0-14 yaş)	-0,6597
DEM2	Yaşa Özel Doğurganlık Oranı (15-49 yaş)	-0,6678
SAG6	Yeşil Kart Sahibi Nüfusun İl Nüfusuna Oranı	-0,7872

Tablo-13: İllerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması

İl Kodu	İller	SEGE-2011 Sırası	SEGE-2011 Endeks Değeri	İl Kodu	İller	SEGE-2011 Sırası	SEGE-2011 Endeks Değeri
TR100	İstanbul	1	4,5154	TRB11	Malatya	42	-0,0785
TR510	Ankara	2	2,8384	TR332	Afyon	43	-0,0797
TR310	İzmir	3	1,9715	TR905	Artvin	44	-0,1046
TR421	Kocaeli	4	1,6592	TRA12	Erzincan	45	-0,1056
TR611	Antalya	5	1,5026	TR631	Hatay	46	-0,1302
TR411	Bursa	6	1,3740	TR821	Kastamonu	47	-0,1471
TR412	Eskişehir	7	1,1671	TR813	Bartın	48	-0,1976
TR323	Muğla	8	1,0493	TR722	Sivas	49	-0,2208
TR211	Tekirdağ	9	0,9154	TR833	Çorum	50	-0,2405
TR322	Denizli	10	0,9122	TR823	Sinop	51	-0,2479
TR424	Bolu	11	0,6394	TR903	Giresun	52	-0,2564
TR212	Edirne	12	0,6383	TR633	Osmaniye	53	-0,2892
TR425	Yalova	13	0,6263	TR822	Çankırı	54	-0,3312
TR222	Çanakkale	14	0,5999	TR712	Aksaray	55	-0,3671
TR213	Kırklareli	15	0,5923	TR713	Niğde	56	-0,3761
TR621	Adana	16	0,5666	TR832	Tokat	57	-0,3821
TR721	Kayseri	17	0,5650	TRB14	Tunceli	58	-0,3892
TR422	Sakarya	18	0,5641	TRA11	Erzurum	59	-0,4327
TR321	Aydın	19	0,5597	TR632	Kahramanmaraş	60	-0,4677
TR521	Konya	20	0,5308	TR902	Ordu	61	-0,4810
TR612	Isparta	21	0,5272	TR906	Gümüşhane	62	-0,4814
TR221	Balıkesir	22	0,4764	TRC13	Kilis	63	-0,5733
TR331	Manisa	23	0,4711	TRA13	Bayburt	64	-0,5946
TR622	Mersin	24	0,4636	TR723	Yozgat	65	-0,6079
TR334	Uşak	25	0,3737	TRC12	Adıyaman	66	-0,9602
TR613	Burdur	26	0,3684	TRC22	Diyarbakır	67	-1,0014
TR413	Bilecik	27	0,3634	TRA22	Kars	68	-1,0923
TR812	Karabük	28	0,2916	TRA23	Iğdır	69	-1,1184
TR811	Zonguldak	29	0,2758	TRC32	Batman	70	-1,1203
TRC11	Gaziantep	30	0,2678	TRA24	Ardahan	71	-1,1384
TR901	Trabzon	31	0,2218	TRB13	Bingöl	72	-1,1920
TR522	Karaman	32	0,1864	TRC21	Şanlıurfa	73	-1,2801
TR831	Samsun	33	0,1579	TRC31	Mardin	74	-1,3591
TR904	Rize	34	0,1550	TRB21	Van	75	-1,3783
TR423	Düzce	35	0,1056	TRB23	Bitlis	76	-1,4003
TR714	Nevşehir	36	0,1029	TRC34	Siirt	77	-1,4166
TR834	Amasya	37	0,0510	TRC33	Şırnak	78	-1,4605
TR333	Kütahya	38	0,0198	TRA21	Ağrı	79	-1,6366
TRB12	Elazığ	39	-0,0103	TRB24	Hakkâri	80	-1,6961
TR715	Kırşehir	40	-0,0211	TRB22	Muş	81	-1,7329
TR711	Kırkkale	41	-0,0687				

15/06/2012 tarihli ve 2012/3305 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe giren Yeni Teşvik Sistemi kapsamında da Türkiye’de illerin gelişmişlik seviyeleri 6 kademe belirlenmiştir.

İl kademelerinin belirlenmesinde tek ve mükemmel çözüm bulunmamaktadır. Bu konuda yapılacak her çalışma üzerinde çeşitli yorumlar yapılabilir. Bölgesel kapasite ve potansiyel ile bireysel refah arasında denge kurarak seçilen 61 adet değişken ile yapılan GTBA neticesinde 4,51 (İstanbul) ile -1,73 (Muş) arasında değişen endeks değerleri elde edilmiştir. İller bu endeks değerlerine göre gelişmişlik seviyeleri bakımından altı kademe sınıflandırılmıştır. Birinci kademe bulunan illerin endeks değerleri 1,00’den büyük, 2,3,4 ve 5 inci kademe olan illerin endeks değerleri 1,00 ile -1,00 arasında ve 6’ncı kademe bulunan illerin endeks değerleri ise -1,00’den küçüktür.

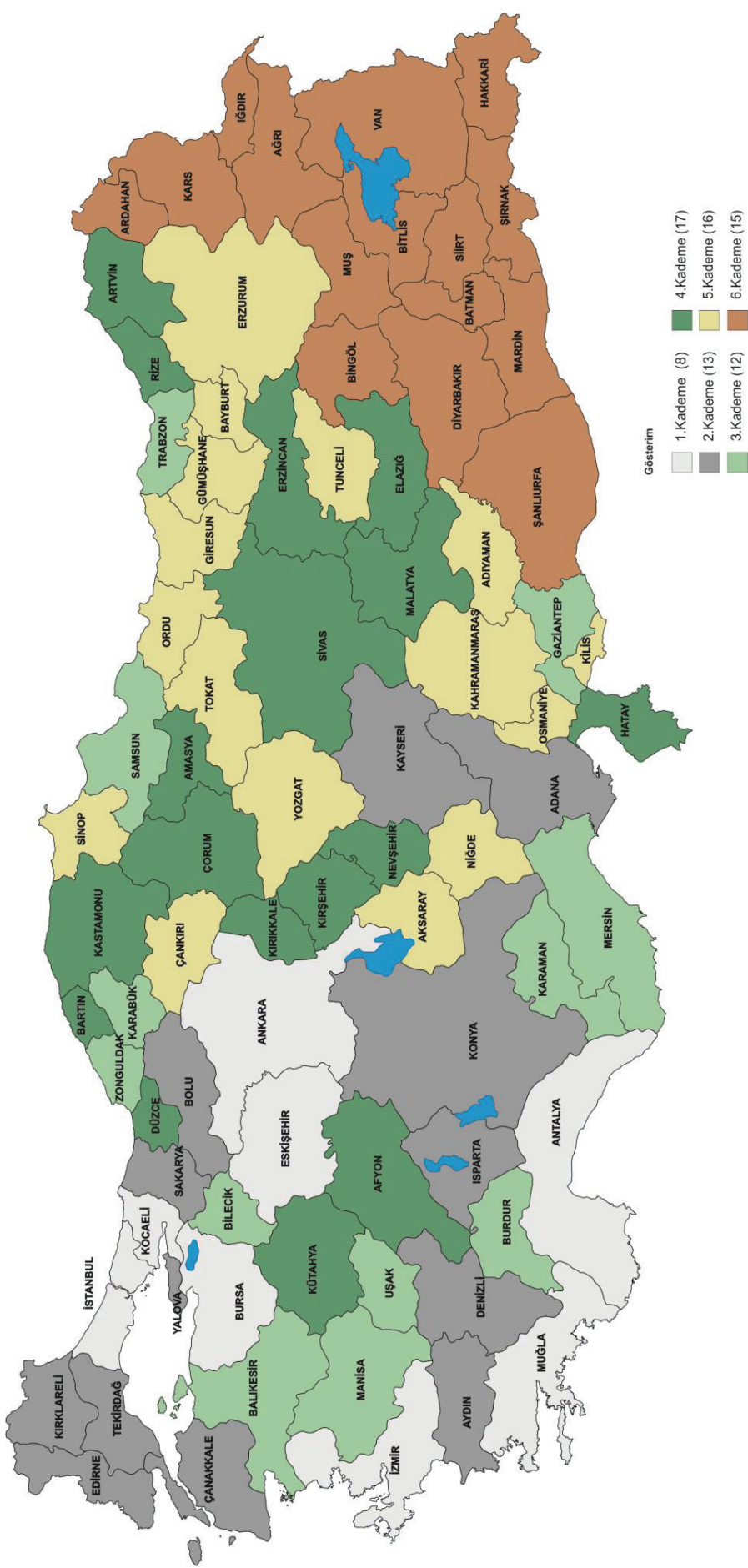
2,3,4 ve 5’inci kademe bulunan 58 ilin ise diğer 2 gruptaki illere göre daha yakın değerler alması nedeniyle, kademeler arasında bölgelerin iktisadi potansiyeli ve kümülatif sosyal gelişmişlik düzeyi ile bireysel refah bakımından denge kuracak bir şekilde; kırılma noktaları, il nüfusu, grubun toplam nüfusu ve aynı grup içerisindeki il sayıları dikkate alınarak kademelenme yapılmıştır.

**Tablo-14: İllerin Gelişmişlik Grupları İtibarıyla Dağılımı**

Gelişmişlik Kademesi	Gelişmişlik Grubu	Endeks Değeri (ED)	İl Sayıları	2010 Yılı Toplam Nüfusu (milyon)
<b>1</b>	<b>Yüksek</b>	<b>ED &gt; 1,00</b>	<b>8</b>	<b>29,7</b>
<b>2-5</b>	<b>Orta</b>	<b>1,00 &gt; ED &gt; -1,00</b>	<b>58</b>	<b>35,4</b>
<b>2</b>	<i>Yükseğe Yakın</i>	1,00 > ED > 0,50	13	11,1
<b>3</b>	<i>Ortalamaya Yakın Yüksek</i>	0,50 > ED > 0,16	12	9,8
<b>4</b>	<i>Ortalamaya Yakın Düşük</i>	0,16 > ED > -0,24	17	7,9
<b>5</b>	<i>Düşüğe Yakın</i>	-0,24 > ED > -1,00	16	6,6
<b>6</b>	<b>Düşük</b>	<b>-1,00 &gt; ED</b>	<b>15</b>	<b>8,6</b>
	<b>Toplam</b>		<b>81</b>	<b>73,7</b>

SEGE 2011 temel alınarak hazırlanan Yeni Teşvik Sistemine ilişkin Harita-1 aşağıda yer almaktadır.

Harita-1: SEGE-2011 Esas Alınarak Karara Bağlanan 6 Kademeli Yeni Teşvik Sistemi Haritası (15/06/2012 tarihli ve 2012/3305 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı)



### 3.2 Birinci Kademe Gelişmiş İller

Birinci kademede gelişmiş 8 il bulunmaktadır. Bu iller İstanbul, Ankara, İzmir, Kocaeli, Antalya, Bursa, Eskişehir ve Muğla'dır. Bu illerin tamamı büyükşehir statüsündedir<sup>4</sup>. 2011 yılı verilerine göre, İstanbul, Ankara, İzmir ve Bursa 81 il içerisinde nüfusu en yüksek dört il olmuştur. 2011 yılı nüfus verilerine göre, birinci kademede gelişmiş illerin toplam nüfusu 30 milyonun üzerindedir. Muğla ve Eskişehir dışındaki altı ilin nüfusu bir milyondan fazladır. Toplam nüfusu 838 bin olan Muğla Türkiye'nin en kalabalık 23 üncü ili iken, 781 bin nüfuslu Eskişehir 25 inci sırada yer almaktadır. Birinci kademede gelişmiş sekiz ilin nüfusu toplamda yüzde 40'lık bir paya sahiptir.

İstanbul ülkenin en gelişmiş ili olma konumunu bu dönemde de sürdürmektedir. Ülke nüfusunun yüzde 18'i İstanbul'da yaşamakta ve ülke ihracatının yaklaşık yarısı İstanbul'dan gerçekleştirilmektedir. İmalat sanayii işyerlerinin yaklaşık üçte biri ve ülke genelindeki OSB'lerde üretim yapılan parsellerin yarıdan fazlası İstanbul'da bulunmaktadır. Bu yönüyle İstanbul Türkiye'nin sanayi ve üretim merkezi olma konumunu sürdürmektedir.

İstanbul Türkiye'nin finans merkezidir. İstanbul'da banka kredilerinin yüzde 43'ü kullanılmakta ve tasarruf mevduatının ise yüzde 39'u toplanmaktadır. Ancak kişi başına düşen banka mevduatı tutarında Ankara İstanbul'un üzerinde yer almıştır. Ankara'da kişi başına düşen banka mevduatı tutarı 20 bin TL'nin üzerinde gerçekleşirken İstanbul'da bu rakam 19,3 bin TL düzeyindedir. Bunda, Ankara'da bulunan kamu kurumlarının kurumsal hesaplarının etkili olduğu düşünülmektedir.

**Tablo-15: Birinci Kademe Gelişmiş İller**

İl Kodu	İller	SEGE-2011 Sırası	Endeks Değeri
TR100	İstanbul	1	4,5154
TR510	Ankara	2	2,8384
TR310	İzmir	3	1,9715
TR421	Kocaeli	4	1,6592
TR611	Antalya	5	1,5026
TR411	Bursa	6	1,3740
TR412	Eskişehir	7	1,1671
TR323	Muğla	8	1,0493

<sup>4</sup> 6360 sayılı Kanun (madde-1) ile "Aydın, Balıkesir, Denizli, Hatay, Malatya, Manisa, Kahramanmaraş, Mardin, Muğla, Tekirdağ, Trabzon, Şanlıurfa ve Van illerinde, sınırlan il mülki sınırlan olmak üzere aynı adla büyükşehir belediyesi kurulmuş ve bu illerin il belediyeleri büyükşehir belediyesine dönüştürülmüştür."

SEGE-2011 çalışmasında ikinci sırada yer alan Ankara, özellikle nitelikli işgücü potansiyeliyle ön plana çıkmaktadır. 22 ve üzeri yaş nüfus içerisinde yüksek okul veya fakülte mezunlarının oranı bakımından Ankara 81 il içerisinde ilk sırada yer almaktadır. Ülke genelinde bu oran yüzde 8,8 iken Ankara'da 15,5 düzeyindedir. Keza yüksek lisans ve doktora sahibi nüfusun 30 ve üzeri yaş nüfusa oranında da Ankara ilk sıradadır. Bu yaş grubunda Türkiye'de her 100 kişiden ancak 1,3'ü yüksek lisans ve doktora yaparken, Ankara'da bu oran 3,4 düzeyinde gerçekleşmiştir.

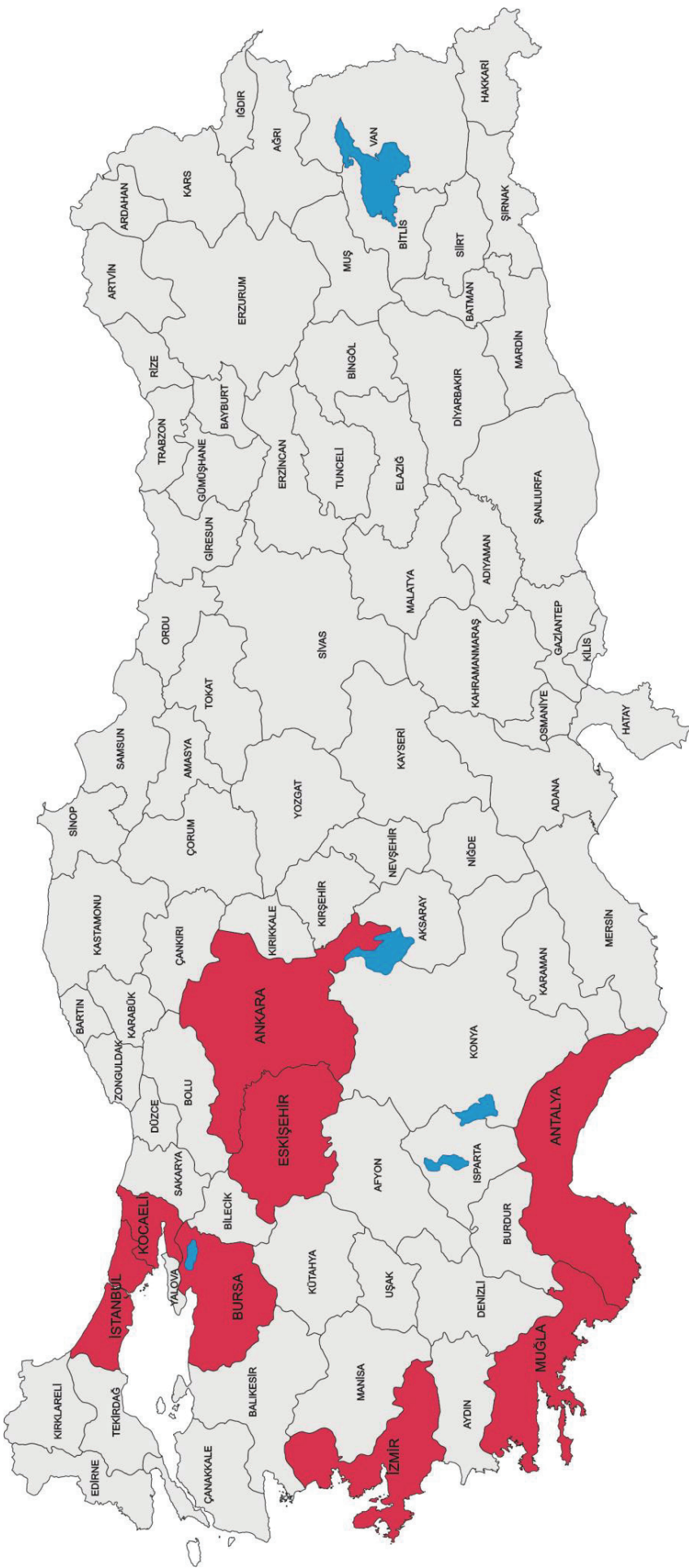
2010 yılı verilerine göre, İzmir istihdam oranı, işgücüne katılma oranı gibi işgücü göstergelerinde İstanbul ve Ankara'nın üzerinde değerlere sahip olmakla birlikte işsizlik oranı itibarıyla hem ülke ortalamasının (yüzde 11,9) hem de diğer iki büyükşehrin üzerinde bir değere sahiptir. İstanbul ve Ankara'da işsizlik oranı sırasıyla yüzde 14,3 ve yüzde 12,1 olurken İzmir'de bu oran yüzde 15,1'dir.

Birinci kademe gelişmiş iller arasında yer alan Bursa ve Kocaeli, özellikle ihracat kapasitesi bakımından ülkemizde önemli bir yere gelmiştir. Türkiye toplam ihracatının yüzde 9,4'ü Bursa'dan, 8,4'ü ise Kocaeli'nden gerçekleştirilmektedir. Kişi başına düşen ihracat tutarı bakımından bu iki il İstanbul'un da üzerinde değerlere sahiptir. Muğla ve Antalya illeri ise gelişmiş turizm imkânları nedeniyle uluslararası çekim merkezleri olmuştur. Turizm yatırım-işletme ve belediye belgeli yatak sayısı itibarıyla Antalya ve Muğla illeri 81 il içerisinde ilk iki sırada yer almaktadır. Türkiye'nin turizm sektöründe sahip olduğu her 100 yataktan 34,6'sı Antalya'da, 15'i ise Muğla'da bulunmaktadır.

Antalya ve Eskişehir'in birinci kademe iller arasında yer almasının önde gelen nedenlerinden biri de eğitim alanında gelişmişlik seviyesinin yüksek olmasıdır. 2010 yılı verilerine göre, hem okuryazar nüfus oranı hem de okuryazar kadın nüfusunun toplam kadın nüfusuna oranı bakımından Antalya ve Eskişehir ilk iki sırada yer almaktadır. Yüksek okul veya fakülte mezunu nüfusun 22 ve üzeri yaş nüfusa oranı değişkeni itibarıyla da Eskişehir, Ankara ve İzmir'in ardından üçüncü sırada bulunmaktadır. Eskişehir'in büyük kentler için kavşak noktasında olması ve ulaşım imkânlarının iyi olması da gelişmişliğe olumlu katkı sağlamaktadır. Nitekim, demiryolu hattının yüzölçümüne oranı göstergesi itibarıyla Eskişehir ilk beş il içerisinde yer almaktadır.



Harita-2: Birinci Kademe Gelişmiş İller





### 3.3 İkinci Kademe Gelişmiş İller

İkinci kademe 13 il bulunmaktadır. Sosyo-ekonomik gelişmişlik endeks değerlerine göre bu iller; Tekirdağ, Denizli, Bolu, Edirne, Yalova, Çanakkale, Kırklareli, Adana, Kayseri, Sakarya, Aydın, Konya ve Isparta'dır. İstanbul metropoliten alanının etki alanı içerisinde yer alan, bu nedenle İstanbul ve Kocaeli illerinden de çevreye yayılmaya başlayan sanayilerin çekim noktaları olan Tekirdağ, Edirne, Yalova, Kırklareli ve Sakarya illeri nüfus akımları için de yeni çekim merkezleri olmuştur.

**Tablo-16: İkinci Kademe Gelişmiş İller**

İl Kodu	İller	SEGE-2011 Sırası	Endeks Değeri
TR211	Tekirdağ	9	0,9154
TR322	Denizli	10	0,9122
TR424	Bolu	11	0,6394
TR212	Edirne	12	0,6383
TR425	Yalova	13	0,6263
TR222	Çanakkale	14	0,5999
TR213	Kırklareli	15	0,5923
TR621	Adana	16	0,5666
TR721	Kayseri	17	0,5650
TR422	Sakarya	18	0,5641
TR321	Aydın	19	0,5597
TR521	Konya	20	0,5308
TR612	Isparta	21	0,5272

Tekirdağ işgücü göstergeleri itibarıyla hem etkisi altında bulunduğu İstanbul'dan hem de ülke ortalamalarından daha yüksek değerlere sahiptir. İşgücüne katılma oranı ülke genelinde yüzde 49 düzeyinde iken, Tekirdağ'da bu oran yüzde 55 seviyesindedir. İmalat sanayii istihdamının sigortalı istihdam içerisindeki oranında Tekirdağ tüm iller içerisinde ilk sırada gelmektedir. Bu değişken itibarıyla ülke ortalaması yüzde 28,6 iken Tekirdağ'da bu oran yüzde 57,6'dır.

Benzer bir durum Denizli için de söz konusudur. İmalat sanayii istihdamının yüksek olduğu ilde işgücüne katılma oranı Tekirdağ ile paralel düzeydedir. Denizli'nin bir diğer özelliği yüksek ihracat kapasitesidir. Türkiye'nin en ihracatçı sekizinci ili olan Denizli kişi başına düşen ihracat miktarı itibarıyla beşinci sıradadır.

Bolu'da tarımsal verimliliğin yüksek olması ilin gelişmesine olumlu katkı sağlamaktadır. Kırsal nüfus başına düşen tarımsal üretim değeri itibarıyla Bolu 81 il içerisinde ikinci sırada yer almaktadır.

Tarımsal verimliliği yüksek olan Bolu'nun şehirleşme oranı (yüzde 62,7) ülke ortalamasının (yüzde 76,3) gerisinde kalmıştır. Ancak, eğitim ve sağlık göstergeleri itibarıyla Bolu'nun ülke genelinden daha yüksek değerlere sahip olması ilin üst sıralarda çıkmasında etken olmuştur.

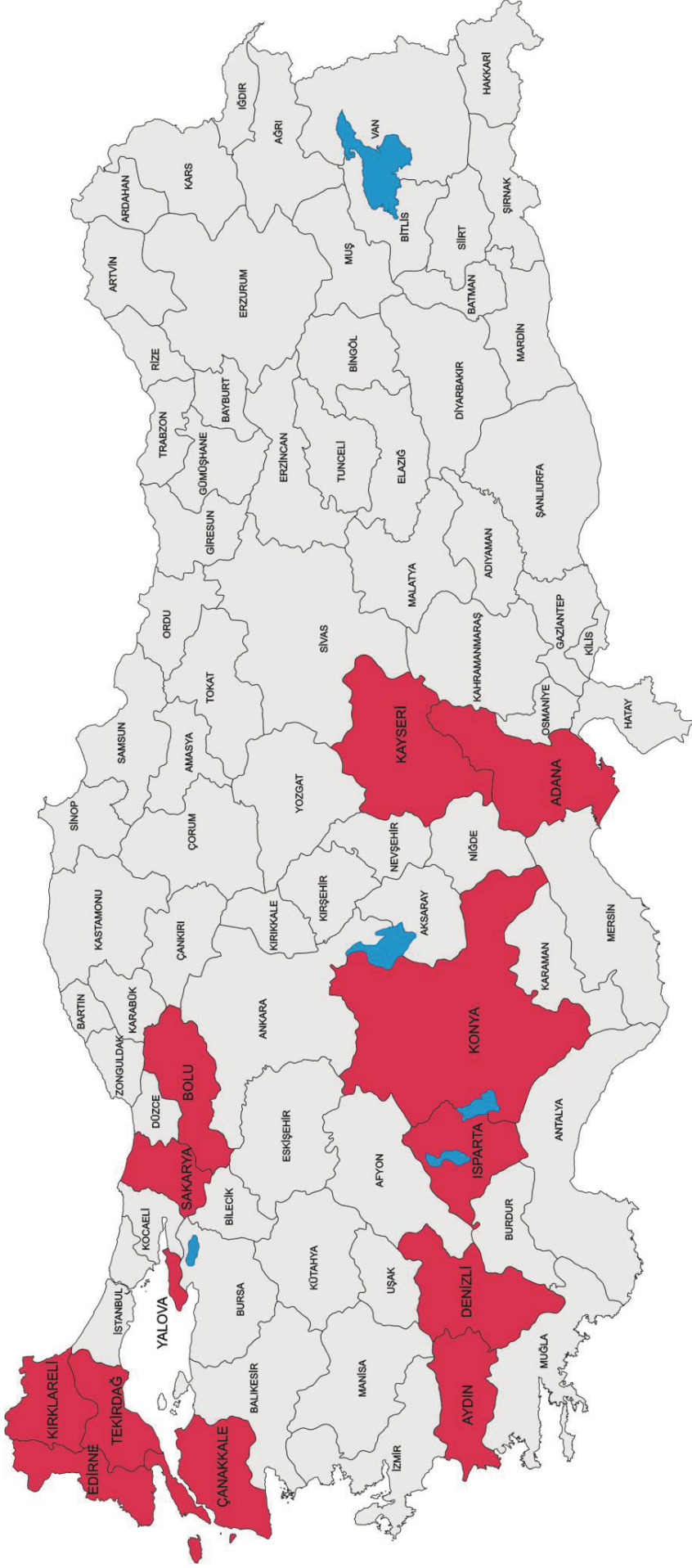
İstanbul'un etki alanında yer alan illerden Edirne, Yalova, Kırklareli ve Sakarya genel anlamda ülke ortalamasından daha yüksek gösterge değerlerine sahip illerdir. Sakarya yüksek ihracat değerleri, OSB altyapısı ve sunulan teşviklerden yararlanma becerisi ile gelişmesine ivme katmaktadır. Yalova yüksek okuryazar nüfusu, Yüksek Öğretime Geçiş Sınavında (YGS) yüksek başarı düzeyi ve düşük hava kirliliği değerleri ile ekonomik gelişmişlik düzeyinden çok sosyal ve bireysel anlamda refahın görece yüksek olması nedeniyle üst sıralarda yer almaktadır. Yalova gibi Çanakkale de eğitim ve yaşam kalitesi göstergelerinin yüksek olması sebebiyle üst sıralara yükselmiştir.

Adana Türkiye'nin nüfusu en yüksek beşinci ili olmasına karşın sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralamasında nispi olarak alt sıradadır. Bu durumun ortaya çıkışında, bölgenin son yıllarda ülkenin doğusundan yoğun şekilde göç almasının etkili olduğu düşünülmektedir. 2010 yılı verilerine göre işsizlik oranı en yüksek olan il Adana'dır. Sanayi altyapısı ve mali göstergeleri itibarıyla önemli bir gelişme merkezi olmakla birlikte, birinci kademedeki gelişmiş iller ile karşılaştırıldığında Adana'nın sosyal göstergeleri daha düşük değerler almıştır. Yüksek işsizlik oranına paralel olarak, yüksek doğurganlık hızı ve genç bağımlı nüfus oranı, Adana'nın birinci kademe gelişmiş iller arasında yer almasını engellemektedir. Buna ilaveten, eğitim göstergeleri ile yeşil kart sahibi nüfus oranı gibi sağlık göstergelerinde de Adana birinci kademe gelişmiş illerin gerisinde kalmıştır.

Tekirdağ ve Denizli gibi Konya da rekabetçi sanayi altyapısı ile gelişme hızını artırmaktadır. OSB ve KSS altyapısı, yeni kurulan şirketlerin sermaye büyüklükleri ile birinci kademedeki gelişmiş illerin pek çoğundan daha yüksek değerlere sahip olan Konya'da, yabancı sermayeli şirket sayısı, sanayi altyapısı ile paralel bir gelişme kaydedememiştir. Demografik ve eğitim göstergeleri itibarıyla da belirli yetersizlikler yaşanmaktadır. Ayrıca, bilgi ve iletişim teknolojileri altyapısında Konya'nın gelişme kaydetmesi durumunda ilin daha üst sıralarda yer alması mümkün olabilecektir.

Yüksek lisans ve doktora sahibi nüfusun 30 ve üzeri yaş nüfusa oranı, okuryazar nüfus oranı, genel ortaöğretim ile mesleki ve teknik liseler net okullaşma oranı gibi eğitim göstergelerinde Isparta ili Türkiye ortalamasının üzerindedir. Ayrıca, Isparta'nın sağlık göstergelerinde de ülke ortalamasının ilerisinde olduğu görülmektedir. Örneğin, 2010 yılı verilerine göre yüz bin kişi başına düşen hastane yatak sayısında ülke ortalaması 250 iken, Isparta'da bu rakam 441 olmuştur. Bunun yanında, on bin kişiye düşen hekim, diş hekimi ve eczane sayılarında da Isparta ülke ortalamasının üzerindedir.

Harita-3: İkinci Kademe Gelişmiş İller



### 3.4 Üçüncü Kademe Gelişmiş İller

Üçüncü kademede 12 il bulunmaktadır. Bu illerden Balıkesir, Manisa, Mersin, Gaziantep ve Samsun ülkemizde nüfusu bir milyonun üzerinde olan 19 il arasında yer almaktadır. Trabzon ve Zonguldak nüfusu orta ölçekli olan illerdir. Uşak, Burdur, Bilecik, Karabük ve Karaman ise nüfusu 500 binin altında olan iller arasında yer almaktadır. Bu gelişmişlik grubunda yer alan 12 ilin toplam nüfusu 9,8 milyondur.

**Tablo-17: Üçüncü Kademe Gelişmiş İller**

İl Kodu	İller	SEGE 2011 Sırası	Endeks Değeri
TR221	Balıkesir	22	0,4764
TR331	Manisa	23	0,4711
TR622	Mersin	24	0,4636
TR334	Uşak	25	0,3737
TR613	Burdur	26	0,3684
TR413	Bilecik	27	0,3634
TR812	Karabük	28	0,2916
TR811	Zonguldak	29	0,2758
TRC11	Gaziantep	30	0,2678
TR901	Trabzon	31	0,2218
TR522	Karaman	32	0,1864
TR831	Samsun	33	0,1579

Balıkesir'in istihdam göstergeleri genel itibarıyla ülke ortalamalarına yakındır. Ancak yüzde 8'lik işsizlik oranı ülke ortalaması olan yüzde 11,9 un altında bir değere sahiptir. İlde belirli bir düzeyde sanayi altyapısı olmakla birlikte bu durum ihracat rakamlarına yeterince yansımamaktadır. İlin tarımsal üretim potansiyeli yüksek olmakla birlikte, genel gelişmişlik sırasına paralel olarak kişi başına düşen kırsal alanda tarımsal üretim değeri itibarıyla 20'nci sırada yer almaktadır. Öte yandan, coğrafyadan önemli oranda etkilenen dağınık yerleşim yapısı nedeniyle ilin nüfus yoğunluğu ve şehirleşme oranı ülke genelinden daha düşük düzeydedir.

Sanayisinin gelişmişlik düzeyini diğer alanlara yansıtamayan illerden birisi de Manisa'dır. Kişi başına düşen ihracat tutarında Manisa Türkiye genelinde dördüncü sırada yer almaktadır. Yüz bin kişiye düşen patent başvuru sayısında ise Manisa tüm iller arasında ilk sırada yer almaktadır. Sağlık göstergeleri itibarıyla da birinci ve ikinci kademede gelişmiş iller ile benzer değerlere sahip olan

Manisa'nın eğitim ve yaşam kalitesi göstergelerinde gelişme kaydetmesi ilin gelişmişlik seviyesini artıracaktır. Örneğin, bin kişi başına düşen AVM brüt kiralanabilir alan oranı ve özel otomobil sayısı itibarıyla, Manisa ilk iki gruptaki illerin gerisinde kalmıştır. İlin ilköğretimden yükseköğretime kadar her kademedede eğitim altyapısını geliştirmesi sürdürülebilir bir gelişme ivmesi yakalaması için gereklidir. Ayrıca, Manisa il merkezinin batıda yer alması ve İzmir'in etki alanında bulunmasının göstergeleri etkilediği düşünülmektedir.

Mersin'de de göçten kaynaklanan sorunların etkili olduğu söylenebilir. İlin yüzde 14,1'lik işsizlik oranı, ülke ortalamasının üzerindedir. Mersin'in sağlık altyapısı ülke ortalamasının altındadır. 2010 yılı verilerine göre, yüz bin kişi başına düşen hastane yatak sayısında ülke ortalaması 250 iken Mersin'de 194'tür. On bin kişiye düşen hekim ve diş hekimi sayıları da ülke ortalamasından düşüktür.

Zonguldak istihdam göstergeleri itibarıyla ülke ortalamasının üzerinde değerlere sahiptir. İşgücüne katılma oranı ve çalışma çağındaki nüfusun toplam nüfus içerisindeki oranı sırasıyla yüzde 52,2 ve yüzde 70,7 olan Zonguldak'ta ihracat potansiyelinin daha iyi değerlendirilebileceği belirtilebilir. Zonguldak'ta kişi başına düşen ihracat miktarı 465 dolar iken ülke ortalaması 1.544 dolar olmuştur. Zonguldak'ın bir diğer önemli sorunu ise nitelikli işgücü stokunun düşük değer göstermesidir. İlde 30 yaş ve üzeri nüfus içerisinde on bin kişiye düşen yüksek lisans ve doktora sahibi nüfusun oranı 68 iken Türkiye ortalaması 134'tür. Hem genelde hem de kadın okuryazar oranlarında Zonguldak ülke ortalamasının gerisinde kalmıştır. Çevre göstergelerinde de gelişme kaydedilmesi gerekmektedir.

Ülke toplam ihracatının yüzde 3,1'i Gaziantep'ten gerçekleştirilmekte, Gaziantep kişi başına düşen ihracat tutarı (2.069 dolar) itibarıyla 81 il içerisinde altıncı sırada yer almaktadır. Diğer rekabetçilik göstergeleri itibarıyla da ilin ülke ekonomisinde önemli bir yeri bulunmaktadır. Mali göstergelerde ise ilin toplam büyüklükleri önemli bir yekûn teşkil ederken kişi başına düşen miktarlarda ülke ortalamasının gerisinde kalmıştır. Banka kredilerinin kullanımı bakımından sekizinci sırada yer alan Gaziantep tasarruf mevduatının ülke içerisindeki payı itibarıyla 21 inci sırada yer almaktadır. Ancak kişi başına düşen banka mevduat tutarında ülke ortalaması 8.335 dolar, Gaziantep ise 2.314 dolardır. Bunun yanında, ilde internet bankacılığı da yeterince etkin kullanılmamaktadır.

Gaziantep ülkemizin önemli sanayi şehirleri arasında yer alması nedeniyle, göç odaklarından birisi haline gelmiştir. Yoğun göç baskısının, ilin sosyal göstergelerini olumsuz yönde etkilediği görülmektedir. Yaşa özel doğurganlık oranı Gaziantep'te binde 96 iken, ikinci kademedede yer alan Isparta'da 50, birinci kademedede yer alan Eskişehir'de 41'dir. 2010 yılı verilerine göre, hem okuryazar

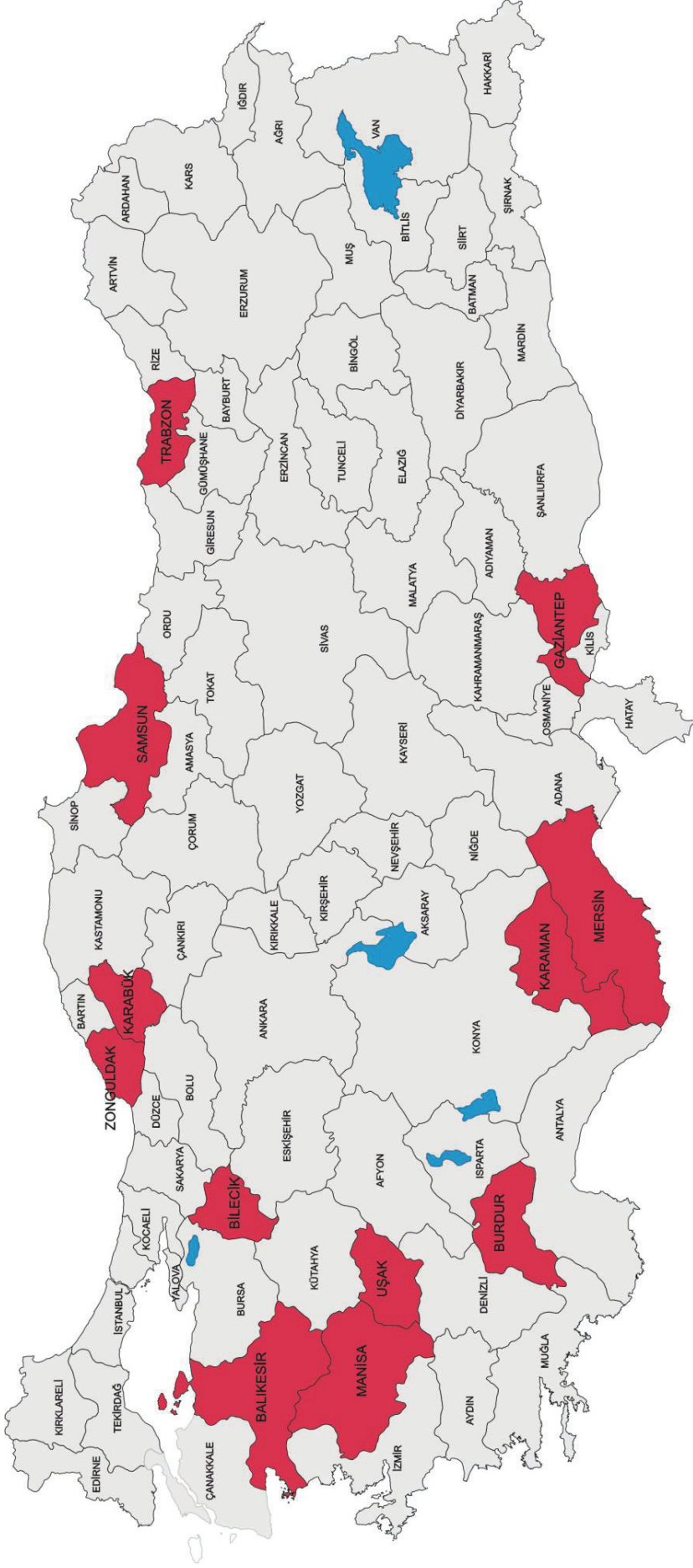
nüfus hem de kadın okuryazar nüfus oranı ülke ortalamasının altındadır. Gelişmiş bir sanayi altyapısına sahip olan Gaziantep'in mesleki ve teknik ortaöğretim okullaşma oranı görece düşük düzeyde kalmıştır. Bu alanda ülke ortalaması yüzde 29,3 iken il değeri yüzde 15,2'dir. İlin sosyo-ekonomik gelişmesine hız kazandıracak bir başka husus gerek lisans düzeyinde gerek de yüksek lisans ve doktora seviyesinde mezun sayısının artırılmasıdır. Yüksekokul veya fakülte mezunu nüfusun 22 ve üzeri yaş nüfusa oranı ilde yüzde 5,6 olurken Türkiye ortalaması yüzde 8,8'dir. Yüksek lisans ve doktora sahibi nüfusun 30 ve üzeri yaş nüfusa oranı Gaziantep'te on binde 75, ülke ortalaması ise on binde 134'tür.

Trabzon istihdam göstergelerinin pek çoğunda ülke ortalamalarından daha olumlu değerlere sahiptir. 2010 yılı verilerine göre, işsizlik oranı Trabzon'da 6,3 olurken ülke ortalaması 11,9'dur. Trabzon işsizlik oranının en düşük olduğu dokuz ilden biridir. İşgücüne katılım oranı bakımından da Trabzon 81 il içerisinde 11'inci sırada bulunmaktadır. Ancak Trabzon'da işgücü göstergelerinin yüksek görünmesinin nedenlerinden birisi de göç veren iller arasında yer almasıdır. 2010 yılı verilerine göre, Trabzon'un net göç hızı binde -9,7 olmuştur. Trabzon en fazla göç veren 23 üncü ildir.

İlin rekabetçi ve yenilikçi kapasite göstergeleri incelendiğinde, Trabzon'un içerisinde yer aldığı TR90 Düzey 2 bölgesi (Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin ve Gümüşhane) illerinden daha yüksek değerlere sahip olduğu görülmektedir. Ancak marka ve patent başvuru sayıları gibi yenilikçi kapasite göstergelerinde Trabzon'un gelişme kaydetmesi gerekmektedir. Yüz bin kişiye düşen marka başvurusu sayısında Türkiye ortalaması 100, patent başvuru sayısı 4,4 iken, Trabzon'da bu değerler sırasıyla 54,6 ve 0,7 olmuştur.

Trabzon'un eğitim ve sağlık altyapı göstergeleri ülke ortalamasının üzerinde olmakla birlikte, okuryazar oranı, okuryazar kadın nüfus oranı gibi göstergeleri Türkiye ortalamasından düşüktür. Buna karşın, yüksek okul veya fakülte mezunlarının 22 ve üzeri yaş nüfusa oranı Trabzon'da ülke genelinden daha yüksektir. 2010 yılı itibarıyla, söz konusu göstergede Trabzon'un oranı yüzde 9,4, ülke ortalaması ise yüzde 8,8'dir.

Harita 4: Üçüncü Kademe Gelişmiş İller



### 3.5 Dördüncü Kademe Gelişmiş İller

Dördüncü kademede 17 il bulunmaktadır. 2011 verilerine göre, bu 17 ilin toplam nüfusu 7,9 milyondur. Bu illerden yalnızca Hatay'ın nüfusu bir milyonun üzerindedir. Malatya, Afyon, Sivas, Kütahya, Elazığ ve Çorum'un nüfusları 500 binden fazla iken Kastamonu, Düzce, Amasya, Rize, Nevşehir, Kırıkkale, Kırşehir, Erzincan, Bartın ve Artvin'in nüfusları 500 binin altında kalmıştır. Rize'nin endeks değeri ile bir üst kademedeki Samsun arasında endeks değeri farkının az olmasına rağmen, iki ilin arasındaki nüfus oranı 3,9 kattan daha büyük olması ve yığılma ekonomileri ile dinamik bir ekonomiye sahip olması nedeniyle Samsun'un üst kademede yer almasının uygun olacağı değerlendirilmiştir.

**Tablo-18: Dördüncü Kademe Gelişmiş İller**

İl Kodu	İller	SEGE 2011 Sırası	Endeks Değeri
TR904	Rize	34	0,1550
TR423	Düzce	35	0,1056
TR714	Nevşehir	36	0,1029
TR834	Amasya	37	0,0510
TR333	Kütahya	38	0,0198
TRB12	Elazığ	39	-0,0103
TR715	Kırşehir	40	-0,0211
TR711	Kırıkkale	41	-0,0687
TRB11	Malatya	42	-0,0785
TR332	Afyon	43	-0,0797
TR905	Artvin	44	-0,1046
TRA12	Erzincan	45	-0,1056
TR631	Hatay	46	-0,1302
TR821	Kastamonu	47	-0,1471
TR813	Bartın	48	-0,1976
TR722	Sivas	49	-0,2208
TR833	Çorum	50	-0,2405

Düzce'nin ülke nüfusu içerisindeki payı yüzde 0,46 seviyesindedir. Nüfus payı ile paralel şekilde Düzce'nin ülke sanayisi içerisinde bir ağırlığı bulunmaktadır. İmalat sanayii işyerlerinin Türkiye içindeki payı, on bin kişiye düşen yabancı sermayeli şirket sayısı ve yeni kurulan şirketlerin toplam sermayelerinin ülke toplamına oranı gibi sanayi göstergeleri itibarıyla da Düzce nüfusu ile aynı ağırlığa sahiptir. Marka ve patent başvuru sayıları gibi yenilikçilik göstergeleri itibarıyla il değerleri ülke



ortalamasının üçte biri seviyesinde kalmıştır. Mali göstergeler itibarıyla Düzce'nin gelişme kaydetmesi ilin gelişiminde etken olacaktır. 2010 yılı itibarıyla kişi başına düşen banka mevduat tutarı ülke ortalamasında 8.335 TL, Düzce'de ise 2.257 TL olmuştur. İnternet bankacılığı da ilde yeterince kullanılmamaktadır. Bu alanda, hem bireysel hem de kurumsal anlamda kullanım yoğunluğu düşük düzeyde kalmaktadır.

Ankara çekim merkezinin etkisinde olan Kırıkkale'de işgücüne katılma oranı ve istihdam oranı Türkiye ortalamasının gerisindedir. 2010 yılı verilerine göre, Kırıkkale'de bu oranlar sırasıyla yüzde 42,4 ve yüzde 37,3 olurken, ülke ortalamaları yüzde 48,8 ve yüzde 43'tür. Kırıkkale'nin rekabetçilik ve yenilikçilik kapasitesi oldukça düşüktür. İlin ülke ihracatı içerisindeki payı neredeyse yüzde sıfırdır, kişi başına düşen ihracat tutarı ülke ortalamasının onda biri seviyesindedir ve marka ile patent başvuru sayıları ülke ortalamasının oldukça gerisindedir. Ülke genelinde teşvik belgesi kapsamında yapılan yatırımların ancak binde biri Kırıkkale'de bulunmaktadır.

Düzce gibi mali istatistikler bakımından da gelişme kaydetmesi gereken Kırıkkale'de, Ankara'nın güçlü çekim etkisinden kaynaklandığı düşünülen demografik göstergeler de olumsuz sinyaller vermektedir. 2010 yılı verilerine göre, Kırıkkale en fazla göç veren dördüncü ilimizdir. Nüfusun azalma eğilimi nedeniyle, hem genel ortaöğretim hem de mesleki ve teknik ortaöğretimde net okullaşma oranları (sırasıyla yüzde 39,8 ve yüzde 40) ülke ortalamasının (yüzde 35,7 ve yüzde 29,3) üzerinde gerçekleşmiştir.

Erzincan işgücü göstergeleri itibarıyla ülke ortalamalarına göre olumlu değerlere sahiptir. 2010 yılı verilerine göre, işsizlik oranı yüzde 6,1 olan ilde işgücüne katılma oranı yüzde 53,4, istihdam oranı ise yüzde 50,1 olmuştur. Bu oranlar ülke geneli için sırasıyla; yüzde 11,9, yüzde 48,8 ve yüzde 43,0'dır. Erzincan'ın eğitim ve sağlık göstergelerinin pek çok Doğu ve Güneydoğu Anadolu ilinden daha yüksek olması ilin dördüncü kademe gelişmiş iller arasında yer almasına katkıda bulunmuştur. Bazı göstergeler itibarıyla Erzincan ikinci ve üçüncü kademedeki illerin de üzerinde değerlere sahiptir. Örneğin, yüksekokul veya fakülte mezunu nüfusun 22+ yaş nüfusa oranı Karaman'da yüzde 6,7 iken Erzincan'da bu oran yüzde 7,6 olmuştur. Yeşil kart sahibi nüfusun il nüfusu içindeki payı ikinci kademedeki yer alan Adana'da yüzde 16,4 iken Erzincan'da yüzde 11,3 olmuştur.

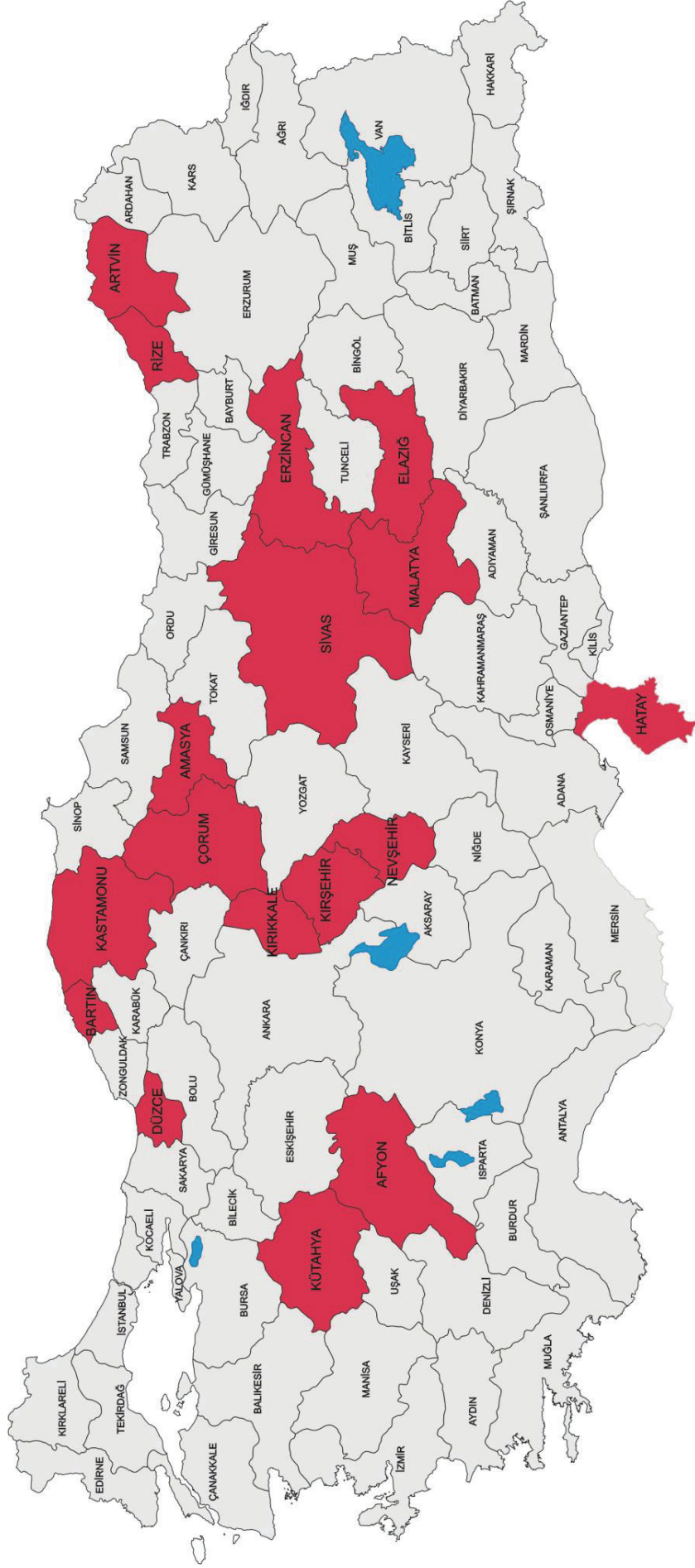
Yine önemli oranda göç dinamiklerinden etkilendiği düşünülen, Hatay'ın demografik göstergeleri ilin gelişmesini olumsuz etkilemektedir. 2010 yılı verilerine göre, 0-14 yaş arası genç bağımlı nüfus oranı yüzde 45,2 ve şehirleşme oranı yüzde 50,2 olmuştur. Söz konusu göstergeler

itibarıyla Türkiye ortalamaları, sırasıyla, yüzde 38 ve yüzde 76,3'tür. Buna ilaveten, il sağlık göstergeleri bakımından da ülke ortalamasından geridedir. On bin kişiye düşen hekim sayısı Hatay'da 10, Türkiye ortalamasında 13,9'dur. Yeşil kart sahibi nüfusun il içerisindeki payı Hatay'da yüzde 20'ler düzeyinde iken ülke geneli için bu oran yüzde 12,5'tur.

İlin hem nitelikli işgücü kaynaklarını geliştirmesi hem de yaşam kalitesi düzeyini iyileştirmesi gerekmektedir. Hem lisans hem de yüksek lisans ve doktora derecesine sahip nüfusun ildeki oranının düşük seviyede kalması, ilin ekonomik rekabet gücünü de olumsuz yönde etkilemektedir. Düşük marka ve patent başvuru sayıları, ülke ortalamasının altında kişi başına düşen ihracat miktarı gibi hususlar bu durumu açıkça ortaya koymaktadır.

Bunun yanında, bin kişi başına düşen özel otomobil sayısı ve AVM kiralanabilir alan miktarı gibi refahı ölçen göstergelerde de Hatay'ın gelişme kaydetmesi gerekmektedir. Kanalizasyon şebekesi ile hizmet verilen belediye nüfusu oranında Türkiye ortalaması yüzde 88 iken, ilde bu oranın yüzde 57 düzeyinde kalması düşündürücüdür. Bu gösterge itibarıyla Hatay tüm iller içerisinde 77'nci sırada yer almaktadır.

Harita-5: Dördüncü Kademe Gelişmiş İller



### 3.6 Beşinci Kademe Gelişmiş İller

Beşinci kademe 16 il bulunmaktadır. Bu 16 ilin toplam nüfusu 6,6 milyondur. Bu illerden yalnızca Kahramanmaraş'ın nüfusu bir milyonun üzerindedir. Erzurum, Ordu, Tokat ve Adıyaman'ın nüfusu 500 binin üzerinde iken geri kalan 11 ilin nüfusları 500 binin altında kalmıştır.

**Tablo-19: Beşinci Kademe Gelişmiş İller**

İl Kodu	İller	SEGE 2011 Sırası	Endeks Değeri
TR823	Sinop	51	-0,2479
TR903	Giresun	52	-0,2564
TR633	Osmaniye	53	-0,2892
TR822	Çankırı	54	-0,3312
TR712	Aksaray	55	-0,3671
TR713	Niğde	56	-0,3761
TR832	Tokat	57	-0,3821
TRB14	Tunceli	58	-0,3892
TRA11	Erzurum	59	-0,4327
TR632	Kahramanmaraş	60	-0,4677
TR902	Ordu	61	-0,4810
TR906	Gümüşhane	62	-0,4814
TRC13	Kilis	63	-0,5733
TRA13	Bayburt	64	-0,5946
TR723	Yozgat	65	-0,6079
TRC12	Adıyaman	66	-0,9602

Sinop beşinci kademe gelişmiş iller içerisinde ilk sırada yer almaktadır. İlde işgücüne katılma oranı ve istihdam oranı (yüzde 56,5 ve yüzde 51,6) ülke ortalamasının (yüzde 48,8 ve yüzde 43) üzerinde gerçekleşmiştir. Ancak ilin rekabetçilik ve yenilikçilik kapasitesi düşük düzeydedir. Ülke ihracatından neredeyse hiç pay alamayan Sinop'un sanayi altyapısı da yeterince gelişmemiştir. Kişi başına imalat sanayii elektrik tüketim miktarında ülke ortalaması 0,97 mw/h iken Sinop'ta bu rakam 0,27 mw/h olmuştur. Sağlık göstergelerinde ülke ortalamasının üzerinde değerlere sahip olması Sinop'un sosyal gelişimine olumlu katkı sağlamıştır. Bu hususlar ile birlikte, bir üst kademedeki Çorum ile arasındaki nüfus farkı (2,6 kat)'nın yüksek olması nedeniyle; Sinop beşinci kademe iller arasında değerlendirilmiştir.

Osmaniye de rekabetçilik konusunda sıkıntı yaşayan iller arasındadır. Ülke ihracatından binde bir pay alan Osmaniye'nin marka ve patent başvuru sayıları gibi yenilikçilik göstergeleri de ülke ortalamasının altındadır. Osmaniye'nin hem eğitim hem de sağlık göstergeleri ülke genelinden geri kalmıştır. On bin kişiye düşen hekim ve diş hekimi sayılarında Osmaniye'nin değerleri 11,4 ve 1,8 iken ülke ortalaması 13,9 ve 2,9 olmuştur.

Tunceli'de rekabetçilik göstergeleri oldukça düşük değerlere sahiptir. Kişi başına ihracat miktarı olan 0,5 dolar ile genelde sonuncu sırada yer alan Tunceli'nin sanayi altyapısı da yetersizdir. Ancak nüfusun az olması ve özellikle sosyal göstergeler nedeniyle il, altıncı kademe gelişmiş illere göre görece daha iyi durumdadır. Örneğin, bin kişiye düşen internet bankacılığında aktif bireysel müşteri sayısı Tunceli'de 102, ülke ortalaması ise 87,5 olmuştur. Genel ortaöğretim net okullaşma oranı Tunceli için yüzde 62,5 iken Türkiye ortalaması yüzde 35,6'dır. Tunceli'nin genç bağımlı nüfus oranı ve yaşa özel (15-49) doğurganlık oranında diğer illere göre daha avantajlı olduğu görülmektedir. Ayrıca ilin genel ortaöğretim net okullaşma oranı bulunduğu Düzey-2 ve Türkiye ortalamasının oldukça üzerinde bir değere sahiptir. Bunlara ilaveten, Tunceli çalışma çağındaki nüfusun (15-64 yaş) toplam nüfus içerisindeki oranı ve kadınların ortalama günlük kazancı göstergelerinde hem bölge hem de Türkiye ortalamasından yüksek değerlere sahiptir. Bunlara ilaveten il okuryazar nüfus oranı ve hava kalitesi bakımından görece iyi bir konumdadır.

Kahramanmaraş imalat sanayii göstergeleri itibarıyla belirli bir gelişmişlik seviyesine ulaşmakla birlikte, rekabet gücünü uluslararası düzeyde geliştirememiştir. Kahramanmaraş'taki imalat sanayii işyerlerinin Türkiye içindeki payı yüzde 1,1 olmakla birlikte ilin ihracattan aldığı pay yüzde 0,5'te kalmıştır. İlin teşvik belgeli yatırım tutarının Türkiye içerisindeki payının yüzde 2,3 olduğu göz önüne alındığında, sanayide önemli bir ilerlemenin olduğu ancak bunun ihracata yeterli yansımadağı görülmektedir.

Bunun yanında, Kahramanmaraş'ta gelişmenin genel olarak ülke ortalamasının gerisinde kaldığı gözlemlenmektedir. İnternet bankacılığının çok az kullanıldığı ilde kişi başına banka mevduatı tutarı ülke ortalamasının yüzde 20'si düzeyinde kalmıştır. Eğitim ve sağlık göstergelerinde ülke ortalamalarının altında yer alan Kahramanmaraş'ta yeşil kart sahibi nüfusun il nüfusu içerisindeki payı yüzde 24,4 ile ülke ortalamasının iki katıdır. Buna karşın, sosyal güvenlik kapsamı dışında kalan nüfus oranının yüzde 4,8 ile ülke ortalamasından (yüzde 5,7) düşük düzeyde olması olumlu bir durum olarak görülmektedir.



### 3.7 Altıncı Kademe Gelişmiş İller

Altıncı kademede illerin tamamı Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgesinde yer almaktadır. Bu grupta yer alan 15 ilin toplam nüfusu 8,8 milyondur. Şanlıurfa, Diyarbakır ve Van'ın nüfusları bir milyonun üzerinde iken Mardin, Ağrı ve Batman'ın nüfusları 500 binin üzerindedir. Geriye kalan dokuz ilin nüfusu ise 500 binden düşüktür.

**Tablo-20: Altıncı Kademe Gelişmiş İller**

İl Kodu	İller	SEGE 2011 Sırası	Endeks Değeri
TRC22	Diyarbakır	67	-1,0014
TRA22	Kars	68	-1,0923
TRA23	Iğdır	69	-1,1184
TRC32	Batman	70	-1,1203
TRA24	Ardahan	71	-1,1384
TRB13	Bingöl	72	-1,1920
TRC21	Şanlıurfa	73	-1,2801
TRC31	Mardin	74	-1,3591
TRB21	Van	75	-1,3783
TRB23	Bitlis	76	-1,4003
TRC34	Siirt	77	-1,4166
TRC33	Şırnak	78	-1,4605
TRA21	Ağrı	79	-1,6366
TRB24	Hakkari	80	-1,6961
TRB22	Muş	81	-1,7329

Bölgesinde önemli bir göç çekim merkezi konumunda olan Diyarbakır'ın işgücü göstergeleri ülke ortalamasının gerisindedir. 2010 yılı verilerine göre, işsizlik oranı yüzde 13,5, işgücüne katılma oranı yüzde 31,8 ve istihdam oranı yüzde 27,5'tir. Söz konusu göstergelerde ülke ortalaması sırasıyla yüzde 11,9, yüzde 48,8 ve yüzde 43 olmuştur. Dördüncü ve beşinci kademedeki pek çok il gibi Diyarbakır'ın da ülke ihracatı içerisindeki payı ve kişi başına ihracat tutarı düşük düzeyde kalmıştır. OSB ve KSS'leri ile belirli düzeyde sanayi altyapısı olmakla birlikte ilin hem yenilikçilik kapasitesi hem de nitelikli insan gücü bakımından sorunlar bulunmaktadır.

Diyarbakır gibi Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgesinin önemli cazibe merkezleri olan Şanlıurfa ve Van da benzer sorunlar ile karşı karşıyadır. Yüksek işsizlik ve düşük istihdam oranlarının görüldüğü bu üç ilin önemli sorun alanları arasında demografik ve eğitim gelişmişlik göstergelerinin düşük değerlere sahip olması bulunmaktadır. Yaşa özel doğurganlık oranı yüksek olan bu üç ilde genç bağımlı nüfus oranı ülke ortalamasının çok üzerindedir. Diyarbakır, Şanlıurfa ve Van illerinde 0-14 yaş arası genç bağımlı nüfus oranı sırasıyla yüzde 62,7, yüzde 77,3 ve yüzde 72,3 iken ülke ortalaması yüzde 38 olmuştur.

Her üç ilde okuryazar nüfus oranının düşük olmasının yanında kadın okuryazar nüfus oranı da ülke ortalamasının gerisinde kalmaktadır. Ülke genelinde okuryazar kadın nüfusunun toplam kadın nüfusu içerisindeki oranı yüzde 90 düzeyindedir. Diyarbakır'da bu oran yüzde 78,8, Şanlıurfa'da yüzde 79,3 ve Van'da yüzde 80,5 olmuştur. Sağlık göstergeleri itibarıyla da ülke ortalamasının gerisinde kalan bu üç ilde yeşil kart sahibi nüfusun il nüfusu içerisindeki payı yüksektir. Türkiye genelinde her 100 kişiden 13'ü yeşil kart sahibi iken Van'da her 100 kişiden 50, Şanlıurfa'da 35 ve Diyarbakır'da ise 37 kişinin yeşil kartı bulunmaktadır.

Altıncı kademede yer alan iller ekonomik ve sosyal göstergelerin önemli bir kısmı bakımından diğer kademelerde yer alan illere göre daha düşük değerler sergilemektedir.





## **4. İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflamasına Göre Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması**

### **4.1 İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması (İBBS)**

Bölgesel istatistiklerin toplanması, kalite ve çeşidinin artırılması, Avrupa Birliği bölgesel istatistik sistemine uygun karşılaştırılabilir istatistiki veri tabanı oluşturulması, bu verilerle bölgelerin sosyo-ekonomik analizlerinin yapılarak bölgesel politikaların çerçevesinin belirlenmesi ve AB bölgesel gelişme politikalarına uyum sağlanması amacıyla 2002 yılında Bakanlar Kurulu kararı ile ülke çapında İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması (İBBS) tanımlanmıştır.

İBBS’de iller “Düzyey-3” olarak tanımlanmış; ekonomik, sosyal ve coğrafi yönden benzerlik gösteren komşu iller ise bölgesel kalkınma planları ve nüfus büyüklükleri de dikkate alınarak "Düzyey-1" ve "Düzyey-2" olarak gruplandırılmak suretiyle hiyerarşik İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması yapılmıştır. "Düzyey-3" kapsamındaki İstatistiki Bölge Birimleri 81 adet olup il düzeyindedir. Her il bir İstatistiki Bölge Birimini tanımlamaktadır.

Düzyey-2 İstatistiki Bölge Birimleri, Düzyey-3 kapsamındaki komşu illerin gruplandırılması sonucu tanımlanmış olup 26 adettir. Düzyey-1 İstatistiki Bölge Birimleri ise Düzyey-2 İstatistiki Bölge Birimlerinin gruplandırılması sonucu tanımlanmış olup 12 adettir. “Tüm kamu kurum ve kuruluşlarınca; bölgesel istatistiklerin toplanması, geliştirilmesi, bölgelerin sosyo-ekonomik analizlerinin yapılması ve bölgesel politikaların çerçevesinin belirlenmesi gibi çalışmalarda, söz konusu Bakanlar Kurulu Kararının İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması esas alınacaktır” hükmü gereğince kalkınma ajansları ve TÜİK bölge müdürlüklerinin idari yapılanması Düzyey-2 sınıflandırmasına göre yapılmıştır. Bu kapsamda SEGE-2011 çalışmasında da Düzyey-2 bölgeleri sıralamalarına yer verilmiştir.

### **4.2 Düzyey-2 İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflamasına Göre Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması**

Düzyey-2 sıralamasına temel teşkil eden endeks değeri hesaplamasında, illerin nüfusları düzyey-2 bölgesinin nüfusuna göre ağırlıklandırılarak, bu ağırlıkların ilin endeks değeri ile çarpılması sonucu düzyey-2’lerin endeks değeri elde edilmiştir. SEGE 2011 çalışması ile bir önceki SEGE araştırması farklı sayı ve nitelikte veri kullanması sebebiyle kıyaslanabilir değildir.

Düzyey-2'lere ilişkin sıralama sonuçları Tablo-21'de verilmiştir. Tabloda koyu harflerle belirtilen iller kalkınma ajanslarının merkezi olan illeri göstermektedir.

**Tablo-21: Düzyey-2 Bölgelerinin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Endeks Değeri**

Düzyey-2 Kodu	Bölge İlleri	Endeks Değeri	Sıra
TR10	<b>İstanbul</b>	4,5154	1
TR51	<b>Ankara</b>	2,8384	2
TR31	<b>İzmir</b>	1,9715	3
TR41	<b>Bursa</b> , Eskişehir, Bilecik	1,2667	4
TR61	Antalya, <b>Isparta</b> , Burdur	1,2305	5
TR42	<b>Kocaeli</b> , Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova	1,0528	6
TR32	Aydın, <b>Denizli</b> , Muğla	0,8257	7
TR21	<b>Tekirdağ</b> , Edirne, Kırklareli	0,7736	8
TR62	<b>Adana</b> , Mersin	0,5211	9
TR22	<b>Balıkesir</b> , Çanakkale	0,5133	10
TR52	<b>Konya</b> , Karaman	0,4951	11
TR33	Manisa, Afyon, <b>Kütahya</b> , Uşak	0,2437	12
TR81	<b>Zonguldak</b> , Karabük, Bartın	0,1934	13
TR72	<b>Kayseri</b> , Sivas, Yozgat	0,1130	14
TR83	<b>Samsun</b> , Tokat, Çorum, Amasya	0,0000	15
TRC1	<b>Gaziantep</b> , Adıyaman, Kilis	-0,0547	16
TR90	<b>Trabzon</b> , Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane	-0,0756	17
TR71	Kırıkkale, Aksaray, Niğde, <b>Nevşehir</b> , Kırşehir	-0,1248	18
TR82	<b>Kastamonu</b> , Çankırı, Sinop	-0,2190	19
TRB1	<b>Malatya</b> , Elazığ, Bingöl, Tunceli	-0,2448	20
TR63	<b>Hatay</b> , Kahramanmaraş, Osmaniye	-0,2729	21
TRA1	<b>Erzurum</b> , Erzincan, Bayburt	-0,3751	22
TRC2	Şanlıurfa, <b>Diyarbakır</b>	-1,1466	23
TRC3	<b>Mardin</b> , Batman, Şırnak, Siirt	-1,3284	24
TRA2	Ağrı, <b>Kars</b> , Iğdır, Ardahan	-1,3611	25
TRB2	<b>Van</b> , Muş, Bitlis, Hakkâri	-1,4927	26

Tablo-21'e göre illerde olduğu gibi İstanbul, Ankara ve İzmir illerinin oluşturduğu düzey-2 bölgelerinin endeks değerlerinin diğer düzey-2 bölgelerine göre yüksek değerler aldığı ve İstanbul'un uç değer olabileceği belirtilebilir. Ancak endeks değerleri 1'den büyük olan düzey-2 bölgeler benzer özellikler göstermesi bakımından aynı sosyo-ekonomik gelişmişlik grubunda değerlendirilebilir. Bu şekilde altı düzey-2 bölgesi bir arada ele alınabilir. Söz konusu bölgelerin yanı sıra, diğer keskin bir ayrım TRC2 (Diyarbakır, Şanlıurfa) düzey-2 bölgesindedir. Bu bölge ile endeks değeri TRC2 (Diyarbakır, Şanlıurfa) düzey-2 bölgesinden az olan diğer düzey-2 bölgelerinin oluşturduğu grup son sırada ayrı bir grup oluşturmaktadır. Aynı durum Aydın, Denizli ve Muğla'nın oluşturduğu TR32 ve Manisa, Afyonkarahisar, Kütahya ve Uşak'ın oluşturduğu TR33 bölgesinde de görülebilmektedir. Belirtilen düzey-2 bölgeler ile bir üst sırada yer alan düzey-2 bölgeler arasında endeks değerleri itibarıyla bir farklılaşmadan söz edilebilir. Bu şekilde düzey-2 bölgeler dört gruba ayrılabilir. Ayrıca önceki teşvik sisteminde SEGE-2003 çalışması dört kademeli düzey-2 bazında alındığı için bu şekilde yapılan bir kademelendirme ile önceki durum ile mevcut durum arasında karşılaştırma imkânı sağlanabilecektir.

Sıralama sonuçlarına göre 11 düzey-2 bölgesi ortalamanın üzerinde endeks değerine sahiptir. Düzey-2 bölgelerin ortalamanın üzerinde değere sahip olması sosyo-ekonomik gelişmişlik yönünden görece avantajlı durumu göstermektedir. Sosyo-ekonomik gelişmişlik seviyesine göre ilk 3 sırada yer alan düzey-2 bölgesi, iller itibarıyla de aynı sıralama ile ilk üç sırada yer alan illerdir. Buna göre gelişmişlik sıralamasında sırasıyla; İstanbul, Ankara ve İzmir illerinden oluşan Düzey-2 bölgeleri en çok gelişmiş ilk üç bölgedir.

TR41 (Bursa, Eskişehir, Bilecik) ve TR61 (Antalya, Isparta, Burdur) Düzey-2 bölgeleri daha alt sıralarda yer alan illere sahip olmasına rağmen düzey-2 sıralamasında sırasıyla dördüncü ve beşinci sırada yer almaktadır. Antalya ilinin turizm odaklı hızlı bir gelişme ivmesi yakalaması nedeniyle TR61 Düzey-2 bölgesi beşinci sırada yer almıştır. İller itibarıyla yapılan sıralamada Kocaeli 4'üncü sırada yer almasına karşın, bölgede yer alan diğer illerin daha alt sıralarda bulunması nedeniyle Düzey-2 sıralamasında TR42 Düzey-2 bölgesi 6'ncı sıradadır. TR52 (Konya, Karaman) Düzey-2 bölgesi 11'inci sırada yer alırken, bir önceki çalışmada bu sırada yer alan TR81 (Zonguldak, Karabük, Bartın) Düzey-2 bölgesi 13 üncü sırada yer almıştır.

Tablo-22: Düzey-2 ve Düzey-3 (İller) Bölgelerinin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması

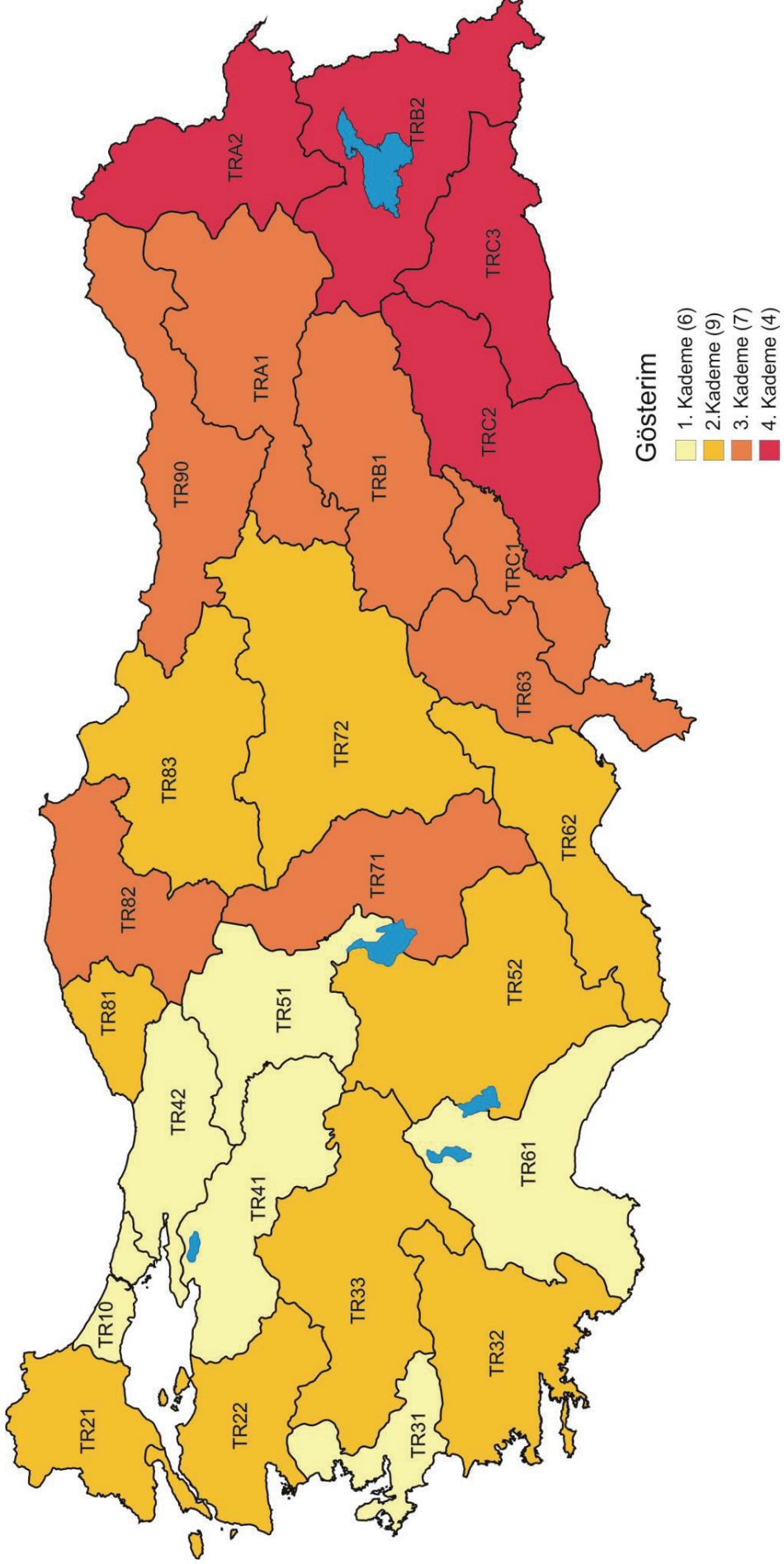
Sıra	Gelişmişlik Sıralaması	
1	İstanbul	1
2	Ankara	2
3	İzmir	3
4	Bursa	6
	Eskişehir	7
	Bilecik	27
5	Antalya	5
	Isparta	21
	Burdur	26
6	Kocaeli	4
	Bolu	11
	Yalova	13
	Sakarya	18
	Düzce	35
7	Muğla	8
	Denizli	10
	Aydın	19
8	Tekirdağ	9
	Edirne	12
	Kırklareli	15
9	Adana	16
	Mersin	24
10	Çanakkale	14
	Balıkesir	22
11	Konya	20
	Karaman	32
12	Manisa	23
	Uşak	25
	Kütahya	38
	Afyon	43
13	Karabük	28
	Zonguldak	29
	Bartın	48
14	Kayseri	17
	Sivas	49
	Yozgat	65
15	Samsun	33
	Amasya	37
	Çorum	50
	Tokat	57

Sıra	Gelişmişlik Sıralaması	
16	Gaziantep	30
	Kilis	63
	Adıyaman	66
17	Trabzon	31
	Rize	34
	Artvin	44
	Giresun	52
	Ordu	61
	Gümüşhane	62
18	Nevşehir	36
	Kırşehir	40
	Kırıkkale	41
	Aksaray	55
	Niğde	56
19	Kastamonu	47
	Sinop	51
	Çankırı	54
20	Elazığ	39
	Malatya	42
	Tunceli	58
	Bingöl	72
21	Hatay	46
	Osmaniye	53
	Kahramanmaraş	60
22	Erzincan	45
	Erzurum	59
	Bayburt	64
23	Diyarbakır	67
	Şanlıurfa	73
24	Batman	70
	Mardin	74
	Siirt	77
	Şırnak	78
	Kars	68
25	Iğdır	69
	Ardahan	71
	Ağrı	79
	Van	75
26	Bitlis	76
	Hakkari	80
	Muş	81

TR81 (Zonguldak, Karabük, Bartın) Düzey-2 bölgesine benzer bir durum da Çukurova bölgesinde görülmektedir. Bir önceki çalışmada yedinci sırada yer alan TR62 (Adana, Mersin) Düzey-2 bölgesi bu çalışmada dokuzuncu sırada bulunmaktadır.

Düzey-2 sıralamasında ilk dört sıra değişmediği gibi son beş sırada yer alan Düzey-2 bölgelerinde de değişim görülmemektedir. Doğu Anadolu Bölgesi içerisinde yer alan TRB1 (Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli) Düzey-2 bölgesi ile Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yer alan TRC1 (Gaziantep, Adıyaman, Kilis) Düzey-2 bölgesi dışındaki diğer beş bölgenin gelişmişlik sıralamasında herhangi bir değişim görülmemektedir. Düzey-2 Bölgeleri endeks değerlerinin kırılımlarına göre, 4 kademeli olarak hazırlanan Düzey-2 haritası aşağıda sunulan Harita-8'de yer almaktadır.

Harita-8: Düzey-2 Bölgelerinin 4 kademeli Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Düzeyi



## Sonuç ve Değerlendirme

Bu çalışmayla, son olarak 2003 yılında ölçülen illerin ve bölgelerin sosyo-ekonomik gelişmişlik seviyesi yeni bir veri setiyle ve daha ileri bir yöntemle ölçülmüştür. Son dönemde bölgesel gelişme kavramının çok boyutlu şekilde ele alınması; iktisadi ve sosyal gelişmenin yanında çevresel, teknolojik gelişme ve yaşam kalitesi gibi unsurların da ön plana çıkması SEGE-2011 çalışmasında önceki çalışmalardan farklı bir veri seti kullanılmasını zorunlu kılmıştır. On farklı alandan seçilen 58 değişkenin kullanıldığı SEGE-2003 çalışmasında yer alan değişkenlerden bir kısmı, bazı verilerin güncelliğini yitirmesi ya da verilerin üretilmemesi nedeniyle SEGE-2011 çalışmasında kullanılmamış, bunların yerine farklı bir veri seti kullanılarak il ve Düzey-2 bazında SEGE sıralamaları elde edilmiştir.

Yukarıda ifade edildiği üzere, bölgesel gelişmenin farklı yönlerinin de yapılan analiz çalışmalarında göz önüne alınması gereğinden hareketle, yeni SEGE çalışmasında demografi, istihdam, eğitim, sağlık, mali göstergeler gibi daha önceki SEGE çalışmalarında kullanılan gösterge gruplarına ilaveten, rekabetçi ve yenilikçi kapasite, erişilebilirlik ve yaşam kalitesi alanlarından da değişkenler bu çalışmada kullanılmıştır. Böylece, SEGE-2011 çalışmasında sekiz farklı alandan seçilen 61 değişken kullanılmıştır.

Çalışmada, analiz tekniği olarak Güçlü Temel Bileşenler Analizi (GTBA) kullanılmıştır. GTBA tekniğinde, birbiriyle ilişkili çok sayıda değişken (özellik) aynı eksenle ifade edilerek, az sayıda hipotetik (birimsiz) değişkene dönüştürülmektedir. Yani GTBA hem bir boyut indirgeme hem de bağımsızlaştırma aracıdır. Bu yöntemde elde edilen az sayıda bileşen ile toplam varyansın (bilgi) büyük bir oranda açıklanması istenir. Örneğin, 50 orijinal değişkenin yer aldığı bir sisteme uygulanan GTBA sonuçlarında ilk temel bileşenin varyans açıklama oranının yüzde 48 olması, ilk temel bileşenin orijinal 24 değişkenin verdiği bilgiyi tek başına ifade etmekte olduğu anlamına gelmektedir.

Son yıllardaki çalışmalarla, veriler arasında aykırı değerler, uç değerler olması ve verilerin normal dağılımlı olma koşulunu sağlamaması gibi nedenlerden dolayı sağlıklı sonuçlar (yansız kestirimler) vermeyebileceği ortaya çıkmıştır. Böylesi durumlarda endeksleme, standartlaştırma, merkezileştirme gibi işlemler neticesinde orijinal verilerin ölçüklerini değiştirdikten sonra Temel Bileşenler Analizini konu alan GTBA gündeme gelmiştir.

Bu çalışma, hem yöntemdeki kısmi değişiklik hem de veri setinin sayı ve kapsam bakımından farklı olması nedeniyle SEGE-2003 çalışması ile bire bir karşılaştırma yapma olanağı vermemektedir.



Ancak, illerin son 10 yıllık gelişme performansına ilişkin genel bir fikir vermesi bakımından aşağıdaki değerlendirmeler yapılmıştır.

Yapılan analiz çalışması neticesinde, 81 ile ilişkin SEGE sıralamaları elde edilerek, yeni teşvik sistemine de esas teşkil eden altı grupta il kademeleri belirlenmiştir. 1,00'in üzerinde endeks değerine sahip olan 8 il birinci grupta yer almaktadır. Daha önceki SEGE çalışmasında birinci kademede gelişmiş iller arasında yer alan İstanbul, Ankara, İzmir, Kocaeli ve Bursa illeri SEGE-2011 çalışmasında da ilk grupta yer almaktadır. Turizm sektörünün öncülüğünde önemli bir gelişme ivmesi yakalayan Antalya ve Muğla ile Eskişehir bu grupta yer alan diğer iller olmuştur.

İkinci kademede il grubu endeks değeri 0,50 ile 1,00 arasında olan 13 ili kapsamaktadır. Bu illerden Adana, SEGE-2003 çalışmasında sekizinci sırada yer alırken, ilin SEGE-2011 sırası 16 olmuştur. Edirne ise sosyal gelişmişlik göstergelerinin yüksek olması nedeniyle 12'nci sırada yer almaktadır. Çanakkale, Konya ve Isparta bu grupta yer alan ve gelişmişlik sırasında önemli derecede ilerlemenin görüldüğü illerdir. Çanakkale eğitim ve yaşam kalitesi göstergelerindeki ilerlemeler, Konya sanayisi ve rekabetçilik kapasitesindeki gelişmeler, Isparta ise eğitim ve sağlık göstergelerindeki yüksek değerler ile gelişmesine ivme katmıştır.

Üçüncü kademe gelişmiş il grubunda, 12 il bulunmaktadır. Balıkesir yenilikçilik ve rekabetçilik göstergelerindeki düşük değerleri nedeniyle alt sırada yer almıştır. Bir önceki SEGE çalışmasında 15'inci sırada yer alan Balıkesir, bu çalışmada 22'nci sırada bulunmaktadır. Mersin diğer göstergeler açısından görece iyi durumda olmasına rağmen işgücü ve sağlık alanlarında kaydettiği gelişme nispi olarak daha kısıtlı kalmıştır. SEGE-2003 çalışmasında 17'nci sırada yer alan Mersin, 2011 yılı itibarıyla 24'üncü sırada yer bulmuştur. Zonguldak ili rekabet edebilirlik ve nitelikli işgücü faktörlerinden dolayı yeni SEGE çalışmasında 29'uncu sırada yer almaktadır. Gaziantep yüksek ekonomik gelişme düzeyinden dolayı Güneydoğu'nun önemli göç çekim merkezlerinden biridir. Ekonomik gelişme düzeyine rağmen göç baskısı sosyal göstergeleri olumsuz etkileyerek ilin 30 uncu sırada yer almasına neden olmuştur.

Dördüncü kademe gelişmiş il grubunda yer alan il sayısı 17'dir. Düzce eğitim ve bazı yaşam kalitesi göstergelerinde ülke ortalamasının üzerinde değerlere sahip olması ait olduğu gelişmişlik grubunda üst sıralarda yer almasında etken olmuştur. İlerleme kaydeden illerden birisi de Erzincan'dır. Bölgede yer alan diğer illere nazaran daha ileri sosyal gelişmişlik göstergelerine sahip olan Erzincan bu dönemde 45'inci sırada bulunmaktadır. Kırıkkale'nin rekabetçi ve yenilikçi kapasite

göstergelerinde düşük gelişmişlik düzeyi ilin sıralamadaki konumunda etken olmuştur. 2003 yılında 29'uncu sırada yer alan Hatay ise SEGE-2011 çalışmasında 46'ncı sırada bulunmaktadır. Hatay'ın özellikle rekabetçi ve yenilikçi kapasite ile yaşam kalitesi göstergelerinde gelişme kaydetmesi gerekmektedir.

Beşinci kademede 16 il bulunmaktadır. Bu illerin tamamında endeks eksi değer taşımaktadır. Bir diğer ifadeyle, bu kademede yer alan iller Türkiye ortalamasının altında sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyindedir. Osmaniye ve Kahramanmaraş'ın eğitim, sağlık ve yaşam kalitesi göstergeleri itibarıyla gelişme kaydetmesi, söz konusu illerin gelişmişlik seviyelerini pozitif yönde etkileyebilecektir. Bu grupta yer alan illerden Gümüşhane kaydettiği gelişme performansı ile 62'nci sırada yer bulmuştur.

Altıncı kademede yer alan 15 ilin tamamının endeks değeri -1,00'in altındadır. Diyarbakır hariç, bu kademe içerisinde yer alan tüm iller 2003 yılı çalışmasındaki son kategori olan beşinci derecede gelişmiş iller arasında yer almaktadır. Bu dönemde, yoğun göç nedeniyle Diyarbakır'ın endeks değerinin Yozgat ve Adıyaman'ın gerisinde kalması ile birlikte, altıncı kademenin tamamı Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yer alan illerden oluşmaktadır.

Düzyey-2 bazında bölgelerin sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralamasına göre, 14 bölge ülke ortalamasının üzerinde, bir bölge ülke ortalaması düzeyinde, 11 bölge ise ortalamanın gerisinde endeks değerlerine sahiptir. Tek ilden oluşan Düzyey-2 bölgeleri (İstanbul, Ankara ve İzmir) en gelişmiş bölgeler olurken, TR41 (Bursa, Eskişehir, Bilecik) ve TR61 (Antalya, Isparta, Burdur) Düzyey-2 bölgeleri dördüncü ve beşinci sırada yer almışlardır. Karadeniz bölgesi içerisinde, Orta ve Doğu Karadeniz bölgeleri ilerleme kaydederken, Batı Karadeniz'de nispi bir gerileme görülmektedir. Akdeniz bölgesinde ise, Batı Akdeniz bölgesindeki hızlı yükselişe karşılık Çukurova ve Doğu Akdeniz bölgeleri daha alt sıralarda yer almıştır.

Ege bölgesinde yer alan Düzyey-2 bölgelerinin sıralamalarında önemli bir değişim görülmemektedir. İç Anadolu'da bulunan Düzyey-2 bölgelerinden; TR51 (Ankara) Düzyey-2 bölgesinin sırası sabit kalırken, diğer üç bölge olan TR52 (Konya, Karaman), TR71 (Kırıkkale, Kırşehir, Niğde, Nevşehir, Aksaray) ve TR72 (Kayseri, Sivas, Yozgat) Düzyey-2 bölgelerinin sıralamalarında ilerleme mevcuttur. SEGE-2003 çalışmasında son beş sırada yer alan bölgeler ise bu dönemde de değişmemiştir. Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgesinde yer alan bu bölgelerin kendi aralarındaki sıralamada da değişiklik bulunmamaktadır.

Göstergeler itibarıyla değerlendirme yapıldığında, işsizliğin Adana, Mersin, Van, İzmir ve İstanbul gibi özellikle göç alan illerde yoğunlaştığı görülmektedir. Kuzeydoğu Anadolu Bölgesinde yer alan iller ise göç veren iller olarak, istihdam piyasasındaki etkinlikten ziyade gelişmemiş işgücü piyasaları nedeniyle düşük işsizlik oranına sahiptir. Ekonomik yapının tarımsal üretim ağırlıklı olması nedeniyle bu iller aynı zamanda işgücüne katılma oranının yüksek görüldüğü illerdir. İşgücüne katılma oranının düşük seviyede kaldığı iller ise Güneydoğu Anadolu bölgesinde temerküz etmektedir.

Çalışma çağındaki nüfusun (15-64 yaş arası) toplam nüfus içerisindeki oranının en yüksek olduğu iller Bilecik, İzmir ve Edirne olmuştur. Kuzeybatı Anadolu'da yer alan iller çalışma çağındaki nüfusun en yoğun olduğu illerdir. Şırnak, Siirt, Şanlıurfa, Muş ve Ağrı gibi altıncı kademedeki yer alan illerde muhtemelen göçen genç nüfusun etkisiyle çalışma çağı nüfusu oldukça düşüktür. İmalat sanayii istihdamının toplam sigortalı istihdam içerisindeki payının en yüksek olduğu iller Tekirdağ, Bilecik ve Düzce iken bu gösterge itibarıyla Iğdır, Hakkâri ve Ardahan son üç sırada bulunmaktadır.

İstanbul ve çevre illerin nüfus yoğunluğu ülke ortalamasının oldukça üzerindedir. İstanbul'da km<sup>2</sup> başına düşen nüfus 2.551, Kocaeli ve Bursa için sırasıyla 432 ve 250 olurken ülke ortalaması 96'dır. 59 ilin nüfus yoğunluğu ülke ortalamasının gerisinde kalmıştır. Bu duruma paralel olarak ülkenin kuzeybatı kesiminde yer alan illerin nüfusunun toplam nüfus içindeki payı yüksek iken özellikle Doğu Anadolu illerinde söz konusu pay düşük seviyededir. Ardahan, Bartın ve Muş şehir nüfusunun en düşük olduğu illerdir. Bunun bir nedeni de doğu illerinden batı illerine süregelen göçün önemini korumasıdır. Tekirdağ, Ankara ve Antalya en fazla göç alan iller olurken, Çankırı, Yozgat ve Tokat en fazla göç veren illerdir.

Nüfus yoğunluğunun ve şehirleşme oranının yüksek olduğu ülkenin kuzeybatı kesimi aynı zamanda okuryazarlık oranının (yüzde 95'in üzerinde) en yüksek olduğu bölgedir. Siirt, Şırnak ve Muş kadın okuryazar oranının en düşük (yüzde 75-80 civarında) olduğu illerdir. Yüksekokul veya fakülte mezunu nüfusun 22 ve üzeri yaş nüfusa oranı göstergesi itibarıyla Ankara, İzmir ve Eskişehir ilk üç sırada yer almaktadır. Bu üç ilin yanında İstanbul, Antalya ve Muğla'da bu oran yüzde 10'un üzerindedir. Ağrı, Muş ve Şanlıurfa yüzde 3 düzeyindeki oran ile son üç sırada yer almaktadır.

Sağlık göstergeleri bakımından da ülke sathında dengelenme ihtiyacı devam etmektedir. Yüz bin kişi başına düşen hastane yatağı sayısına göre Edirne, Bolu, Elazığ ve Isparta en yüksek değerlere sahiptir. Mardin, Şırnak ve Ağrı ise son üç sırada gelmektedir. Şanlıurfa ve Ağrı on bin kişiye düşen

hekim sayısında (yaklaşık 9) son iki sırada bulunurken, Ankara'da bu sayı 25'e ulaşmaktadır. Yeşilkart sahibi nüfusun toplam il nüfusu içerisindeki payına göre Ağrı, Van, Bitlis ve Hakkâri illeri başta gelmektedir. Bu illerde nüfusun hemen hemen yarısı yeşilkart sahibidir. İstanbul, Ankara ve Kocaeli illerinde bu oran yüzde 3'ler düzeyindedir.

Rekabetçilik ve yenilikçilik kapasite göstergeleri itibarıyla illerin durumu incelendiğinde, üretim mekânı ile birebir eşleştirme bakımından bazı yöntem tartışmaları olsa da İstanbul'un ülke ihracatı içerisinde önemli oranda ağırlığının olduğu görülmektedir. İstanbul ülke toplam ihracatının neredeyse yarısını gerçekleştirirken, Bursa, Kocaeli, İzmir ve Ankara İstanbul'u takip etmektedir. Tunceli, Kars, Gümüşhane, Erzincan, Bayburt, Ardahan ve Bitlis illerinin ülke ihracatından aldıkları pay neredeyse sifıra yakındır. Bu iller aynı zamanda kişi başına düşen ihracat miktarı en düşük iller arasındadır. Ülkenin en önemli üretim merkezlerinden olan Kocaeli ve Bursa ise kişi başına düşen ihracat miktarı en yüksek illerdir.

Türkiye'de bulunan imalat sanayii işyerlerinin yüzde 31'i İstanbul'da bulunmaktadır. İzmir, Ankara, Bursa ve Konya diğer önemli imalat sanayii merkezleridir. Kişi başına düşen imalat sanayii elektrik tüketiminde ise Kocaeli, Çanakkale ve Tekirdağ illeri ilk üç sırayı paylaşmaktadır. Çanakkale'de enerji gereksinimi yüksek seramik sanayinin bulunması elektrik tüketim değerlerini artırmıştır. Hakkâri, Ardahan ve Bingöl kişi başına düşen imalat sanayii elektrik tüketiminin sifıra yakın olduğu illerdir. Organize Sanayi Bölgesinde üretim yapılan parsellerin ülke içerisindeki ağırlıkları itibarıyla İstanbul, Ankara, Bursa, Kayseri ve Gaziantep önemli merkezler olarak ön plana çıkmaktadır. Küçük Sanayi Siteleri işyeri sayılarında ise İzmir, Konya ve Gaziantep ilk üç sırada bulunmaktadır.

Yeni kurulan şirketlerin toplam sermayelerinin yüzde 50'si İstanbul ve Ankara'da bulunurken on bin kişiye düşen yabancı sermayeli şirket sayısının en fazla olduğu iller Muğla, Antalya ve İstanbul olmuştur. Bu gösterge itibarıyla Gümüşhane, Kırıkkale, Bayburt, Bingöl, Bitlis ve Siirt illeri sifıra yakın değerlere sahiptir. Yüz bin kişiye düşen marka başvuru sayısında İstanbul, Gaziantep ve Antalya, patent başvuru sayısında ise Manisa, Tekirdağ ve İstanbul ilk üç sırada bulunan illerdir. Çoğunluğu Doğu Anadolu Bölgesinde yer alan toplam 15 ilde hiç patent başvurusu yapılmamıştır.

Yüksek lisans ve doktora sahibi nüfus en fazla Ankara, İstanbul ve Eskişehir'de yoğunlaşırken Muş, Mardin ve Ağrı son üç sırada yer alan iller olmuştur. Verimlilik, dolayısıyla rekabetçilik göstergelerinden olan kırsal nüfus başına tarımsal üretim değerine göre Bolu, Ankara ve Karaman ilk

üç sırayı paylaşırken Zonguldak, Van ve Şırnak son üç sıradaki iller olmuştur. Turizm sektöründe Antalya, Muğla, İstanbul, İzmir ve Aydın illeri yatak kapasitesinin en yüksek olduğu yerlerdir. Toplam yatak kapasitesinin yarısı Antalya ve Muğla illerinde bulunmaktadır. Bayburt, Kilis ve Kırıkkale bu alanda son üç sırada yer alan illerdir.

Mali göstergelerde de İstanbul ağırlığını göstermektedir. Kredi ve tasarruf mevduatının ülke toplamı içerisindeki payına göre İstanbul, Ankara ve İzmir ilk üç sıradaki iller olurken, bu üç il yüzde 60'a yakın paya sahiptir. Kişi başına düşen banka mevduatında Ankara İstanbul'un üzerinde yer alırken Muş, Şanlıurfa ve Şırnak son sıralarda yer almaktadır. Üç büyük ilin dışındaki tüm illerin kişi başına düşen banka mevduat miktarı ülke ortalamasının gerisinde kalmıştır. İl vergi gelirlerinin ülke içerisindeki payına göre İstanbul, Ankara, Kocaeli ve İzmir önde gelmektedir. Ülke genelinde vergi gelirlerinin yüzde 75'inden fazlası bu dört ilden toplanmaktadır. 23 ilin ülke vergi gelirlerine katkısı toplamda yüzde 1'in altında kalmıştır. Ancak, işletmelerin merkezlerine göre vergi kayıtları tutulduğundan bu hususun doğrudan üretim süreçleriyle ilişkilendirilmesi sonuçlarda sapmalara neden olabilmektedir.

Erişilebilirlik göstergeleri itibarıyla; İstanbul ve Kocaeli kapsam dışında tutulursa, Nevşehir, Gaziantep ve Bursa asfalt-beton köy yolu oranının (yüzde 95'in üzerinde) en yüksek olduğu illerdir. İklim ve coğrafya koşullarının da etkisiyle, Ağrı, Kars ve Artvin'de bu oran yüzde 10 seviyesindedir. Kişi başına düşen GSM abone sayısına göre İstanbul, Ankara, Antalya ve İzmir birin üzerinde değerlere sahipken Muş, Hakkâri ve Bitlis'te bu sayı 0,5 düzeyindedir. Genişbant internet abone sayılarında da İstanbul, Ankara ve İzmir ilk sırada gelmektedir. Muş, Ağrı ve Adıyaman bu gösterge itibarıyla son üç sırada yer almaktadır.

Kişi başına düşen mesken elektrik tüketiminde İzmir, Muğla ve İstanbul önde gelirken Mardin, Hakkâri ve Şırnak son üç sırada yer almaktadır. Bin kişiye düşen özel otomobil sayılarında da Ankara ve batısındaki iller yüksek değerlere sahipken (100 ve üzeri) Şırnak, Hakkâri ve Muş'ta bu sayı 10'lar seviyesindedir. Sosyal güvenlik kapsamı dışında kalan nüfus oranı bakımından Muş, Hakkâri ve Ardahan yüzde 15 ve üzeri değerleri ile ilk sırada bulunmaktadır. Tekirdağ, Bursa ve Eskişehir'de bu oran yüzde birin altında kalmıştır.

Başta teşvik düzenlemeleri olmak üzere pek çok kanun ve ikincil mevzuat tarafından atf yapılan SEGE çalışmasının, veri temininde herhangi bir sorun olmadığı takdirde asgari üçer yıllık dönemlerde yenilenmesi planlanmaktadır. Önümüzdeki dönemde SEGE çalışmasının başta Bölgesel

Gelişme Yüksek Kurulu ve Bölgesel Gelişme Komitesi olmak üzere politika ve karar düzeyinde daha önemli bir referans teşkil etmesi beklenmektedir. Böylece, il ve bölge bazında gelişmenin seyri makul aralıklarla izlenebilecek, bu çalışmaya atıf yapan hukuki düzenlemeler kapsamında kamusal kaynakların dağıtımı ve yeni politika tasarımlarının yapılması için karar alıcılara sağlıklı bir zemin sunulabilecektir. Bunun yanında, teşvik ve diğer destek uygulamalarının izlenmesi ve değerlendirilmesi için de SEGE çalışmalarının dönemsel olarak yapılması önemli görülmektedir.

Bölgelerin gelişme performanslarının ortaya konulması illerin ve bölgelerin çeşitli kriterler çerçevesinde izlenmesini gerektirmekte, buna bağlı olarak ölçülebilir göstergelerden faydalanarak somut ve etkili politikaların geliştirilebilmesi mümkün olabilmektedir. SEGE çalışmalarından elde edilen bulgu ve sonuçlar, başta Kalkınma Bakanlığı'nın yürüttüğü politikalar ile Sosyal Destek Programı (SODES), Köylerin Altyapısının Desteklenmesi Projesi (KÖYDES), Belediyelerin Su ve Kanalizasyon Altyapı Projesi (SUKAP), Belediyelerin Altyapısının Desteklenmesi Projesi (BELDES) ve Cazibe Merkezlerini Destekleme Programı (CMDP) gibi program ve projeler olmak üzere, merkezi düzeydeki kurumlar ile yerel düzeyde faaliyet gösteren Kalkınma Ajansları, Bölge Kalkınma İdareleri, Valilikler ve Belediyelerin çalışmalarına yol gösterecek ve önemli katkılar sağlayacaktır. Ancak, güncel, güvenilir, zaman ve mekân boyutunda karşılaştırılabilir, birincil kaynak olarak idari kayıtlara dayalı verilerin üretilmesi temel kritik başarı faktörü olarak görülmektedir.

## Kaynakça

- ALBAYRAK, A. S., (2006), Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, Asil Yayın Dağıtım, Ankara.
- BAKANLAR KURULU KARARI (28/08/2002 tarih ve 2002/4720 sayılı)
- BAKANLAR KURULU KARARI (15/6/2012 tarihli ve 2012/3305 sayılı)
- BILLOR, N., HADI, A.S. and VELLEMAN, P.F., (2000), BACON:Blocked Adaptive Computationally – Efficient Outlier Nominators, Computational Statistics and Data Analysis, 34,279-298.
- CANDES, E.C., LI, X., MA, Y., WRIGHT, J., (2009), Robust Principal Component Analysis?, Technical Report, Stanford University, California.
- CAMPBELL, N. A., (1980), Robust Procedures In Multivariate Analysis I:Robust Covariance Estimation, Applied Statistics, 29, No:3, 231-237.
- DE LA TORRE, F. and BLACK, M. J., (2003), A Framework For Robust Subspace Learning, International Journal of Computer Vision. Vol. 54, Issue 1-3, pp. 117-142, Aug.-Oct.
- DİNÇER, B., ÖZASLAN, M., SATILMIŞ, E., (1996), İllerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması, DPT-BGYUGM: Ankara.
- DİNÇER, B., ÖZASLAN, M., KAVASOĞLU, T., (2003), İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması, DPT-BGYUGM: Ankara.
- DİNÇER B., Özaslan M., (2004), İlçelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması, DPT-BGYUGM: Ankara.
- DPT, (1982), Türkiye’de Yerleşme Merkezlerinin Kademelenmesi: Ülke Yerleşme Merkezleri Sistemi, DPT-KÖYB.
- FLURY, B., (1998), Common Principal Components and Related Multivariate Models, John Wiley & Sons Inc., New York..
- LI, G., CHEN, Z., (1985), Projection-Pursuit Approach to Robust Dispersion Matrices and Principal Components: Primary Theory and Monte Carlo, Journal of the American Statistical Association, Vol. 80, No: 391, 759-766.
- MARDIA, K. V., KENT, J. T. and BIBBY, J. M., (1989), Multivariate Analysis, Academic Press, Seventh Edition, London.

- MARONNA, R. A., (1976), Robust M-estimators of Multivariate Location and Scatter, *Annals of Statistics*, 4, 51-67.
- MARONNA, R. A., MARTIN, R. D., YOHAI, V. J., (2006), *Robust Statistics Theory and Methods*, John Wiley & Sons Inc., England.
- OECD, (2011a), *A Composite Index for Monitoring Regional Development in OECD Regions*, OECD Publishing, Paris.
- OECD, (2011b), *Integrating the regional dimension in the OECD-wide work on measuring well-being and progress*, OECD Publishing, Paris.
- ŞEKER, S.D., (2011), *Türkiye'nin İnsani Gelişme Endeksi ve Endeks Sıralamasının Analizi*, DPT-SSKGM: Ankara.
- TATLIDİL, H., (2002), *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz*, Ziraat Matbaacılık, Ankara.
- YAYCILI, A. Ö., (2006), *Temel Bileşenler Analizi için Robust Algoritmaları*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- YAZAR, I., YAVUZ, S. H., ÇAY, M. A., (2009), *Temel Bileşen Analizi Yönteminin ve Bazı Klasik ve Robust Uyarlamalarının Yüz Tanıma Uygulamaları*, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 12(1), 49-63.







**T.C.**

**KALKINMA BAKANLIĞI**

**BİLGİ VE BELGE YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI**

Ankara 2013

Necatibey Cad. No: 110/A 06100 Yücetepe - ANKARA

Tel: +90 (312) 294 50 00 • Faks: +90 (312) 294 69 77

---

**KALKINMA BAKANLIĞI YAYINLARI BEDELSİZDİR, SATILAMAZ.**