

ÖZET

Cinsiyete Bağlı İnsani Gelişme Endeks Yaklaşımları: Türkiye Örneği

Ulusal İnsani Gelişme Raporları, Türkiye'de yoksullukla savaşımın çok aktörlü ve geniş katımlı bir ortaklık anlayışı ile yürütülmesini özendirme vizyonunu taşımaktadır. Birleşmiş Milletler'in 2008 yılı Küresel İnsani Gelişme Raporu "İklim Değişikliğiyle Mücadele: Bölünmüş Bir Dünya'da İnsani Dayanışma" odaklıdır. 2007/2008 İnsani Gelişme Raporu uzun zamandır uluslararası gündemde yar alan iklim değişikliği sorununun hak ettiği en büyük ilgiyi görmeye başladığı dönemde sunulmuştur. Hükümetler arası iklim değişikliği panelinin son bulguları adeta savaş borusu çalmakta, gezegenimize ait iklim sisteminin ısındığını kesin bir biçimde onaylamakta ve nedenini doğrudan insan davranışlarına bağlamaktadır. Bu çalışmada, İstatistik Bölge Birimleri Sınıflaması, Düzey 2'ye göre Cinsiyete Bağlı İnsani Gelişme Endeksi (CBİGE) farklı alternatif yaklaşımlara göre hesaplanmıştır. Türkiye ve Dünya ölçeğine göre, endeksi oluşturan bileşenlerin aritmetik ve geometrik ortalamalarına göre endeks değeri hesaplanmıştır. Endeks değerlerine göre; genel olarak Avrupa Birliği İstatistik Bölge Birimleri Sınıflaması (İBBS)'ye göre Düzey 1 seviyesinde Kuzeydoğu Anadolu, Ortadoğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerindeki, Düzey 2 seviyesinde alt bölgelerin tamamına yakın kısmının, göreceli olarak Batı Marmara, Ege ve Doğu Marmara bölgelerindeki alt bölgelere göre hayli düşüktür. 2005 ve 2008 yılları için CBİGE değerleri endeks sıra numaralarına göre "sıra numara analizi" ile test edilmiş ve farklılıklar istatistiksel olarak ortaya konulmuştur. 2008 yılında genel olarak tüm alt bölgelerde endekse eğitim bileşeni, en yüksek katkıyı sağlamıştır. 2005 ve 2008 yılları arasında genel olarak alt bölgelerin CBİGE değerlerinde bir yükselme eğilimi gözlenmesine karşın bu eğilim, alt bölgelerin yüksek kategoride yer alabilmeleri için yeterli olmamıştır. Aynı yıllar için alt bölgelerin CBİGE değerlerine göre sıralama sayıları arasındaki farkın 0,05 yanılma düzeyinde istatistiksel olarak önemli olduğu sonucuna varılmıştır.

JEL Sınıflaması: C1, C4

Anahtar Kelimeler: Cinsiyete Bağlı İnsani Gelişme Endeksi, Kümeleme Analizi, Wilcoxon İşaret Testi

ABSTRACT

Gender Approaches For Induced Human Development Indexes For Turkey

National Human Development Reports, the struggle against poverty in Turkey, and broad participation of multiple actors with the execution of a partnership approach is encouraged to carry the vision. In 2008 the United Nations Global Human Development Report "Fighting Climate Change: Human Solidarity in a World Divided" oriented. 2007/2008 Human Development Report is a long time the international agenda on climate change in the split of the greatest interest in the problem began to see merit in the period are presented. Intergovernmental panel on climate change findings nearly the end of the pipe is playing the war, our planet is warming of the climate system is approved in precisely the reason is directly connected to human behavior. In this study, Statistical Classification of Territorial Units, Level 2, Human Development Index according to gender Associate (CBİGE) was calculated according to the different alternative approaches. Turkey and the world according to the scale, the components of the index, according to the arithmetic and geometric mean index value was calculated. According to the index value, in general, the European Union Statistical Area Classification Units (NUTS) according to Level 1 at the level of North East Anatolia, the Middle East Anatolia and Southeast Anatolia regions in the, Level 2 at the level of the entire sub-region close to the part, relatively Western Marmara, Aegean and Marmara regions in East According to the sub-region is very low. For the years 2005 and 2008, according to the sequence number in the index CBİGE value "analysis of the sequence number" and has been tested and has been shown to be statistically different. In 2008, as a general education component of the index of all the sub-region, has provided the highest contribution. Between the years 2005 and 2008, mainly in sub-regions for an upward movement of CBİGE although this trend to be observed, sub-regions can be included in the high category was not enough. For years, sub-regions of the same sort of CBİGE value of the difference between the numbers of error at the level of 0.05 were concluded to be statistically significant.

JEL Classification: C1, C4

Keywords: Gender Related Human Development Index, Cluster Analysis, Wilcoxon Sign Ranked Test

Cinsiyete Bağlı İnsani Gelişme Endeks Yaklaşımları: Türkiye Örneği



Sevil Uygur*

Prof. Dr. Fetih Yıldırım**



İRİŞ

Birleşmiş Milletler Kalkınma Örgütü (UNDP) tarafından düzenli olarak yayımlanmakta olan İnsani Gelişme Raporları 2007/2008'in ana teması "İklim Değişikliğiyle Mücadele: Bölünmüş Bir Dünya'da İnsani Dayanışma" dır. İnsani Gelişme; bir ülkenin insanların kapsamlı özgürlükler çerçevesinde, uzun, sağlıklı yaşamlar sürmesine olanak sağlayacak

biçimde gelişmesi anlamına gelmektedir. Bir başka ifade ile insani gelişme, bireylerin önlerindeki fırsatların zenginleştirilmesi ve kapasitelerin artırılması yoluyla hayatlarını değer verdikleri biçimde yaşayabilmesine ve temel insan haklarını kullanabilmesine olanak sağlayan süreç olarak tanımlanmaktadır.

UNDP'nin 2007/2008 İnsani Gelişme Raporu'nda iklim değişikliği üzerine konsantre olunmuştur. İnsani gelişme, insanların potansiyellerinin artırılması ve insani özgürlüklerinin genişletilmesi anlamını taşımaktadır. Gelişme, insanların kendilerini seçim yapabilecek derecede güçlü kılan be-

* Türk İstatistik Derneği
seviluygur@gmail.com

** Çankaya Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü
fyildirim@cankaya.edu.tr

cerilerini geliştirmesi ve değer verdikleri türde yaşamlarını sürdürebilmesidir. İklim değişikliği insani özgürlükleri tehdit etmekte, seçeneklerin sınırlandırılmasına neden olabilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde Dünya'nın en yoksul milyonlarca insanı iklim değişikliğinin etkileri ile başa çıkmak durumundadır. Bu etkilerin ciddiyeti üzerinde küresel medyanın geniş ilgisine rağmen, yeteri kadar durulmamaktadır. Dünya'nın yoksul insanların kendileri ve çocukları için daha iyi bir yaşam yaratma çabaları, bu insanların kuraklığa, fırtınalara, sellere ve çevresel zorluklara giderek daha fazla maruz kalmaları nedeniyle baltalanmaktadır.

İklim değişikliği yoksullukla mücadeleye yönelik uluslararası çabaları zayıflatmaktadır. Geleceğe bakıldığında iklim değişikliği sorununun, nesiller boyu devam eden bir süreçte ortaya çıktığı ve sadece aşırı yoksulluğa neden olmadığı görülmektedir. Aynı zamanda sağlık, beslenme, eğitim ve diğer konularda da ortaya konan gelişmeleri önce yavaşlatan, sonra da geriye döndüren bir etkiye neden olduğu gözlenmektedir. İklim değişikliği, insanlığın büyük çoğunluğunun insani gelişmeye yönelik beklentileri üzerinde doğrudan etkili olmaktadır. Dünya nüfusunun en yoksul %40'lık kısmını (2.6 milyar kişi) fırsatları kısıtlı bir geleceğe mahkum etme riskini de oluşturmaktadır. İklim değişikliği ile ilgili riskler ve hassasiyetler fiziksel süreçlerin ve aynı zamanda da insan davranışları ve

seçimlerinin de bir sonucudur. Bu ekolojik alandaki karşılıklı bağımlılığın zaman zaman unutulmuş bir yönüdür.

Tehlikeli bir iklim değişikliğini önlemenin çıkış noktasında soruna ait üç belirleyici özellik görülmektedir. Bunlardan ilki; ortak eylemsizlikle iklim değişikliğinin ortak birikimli sonuçlarıdır. İklim değişikliğinin birikimli etkisinin yansımaları çok geniş alana yayılmaktadır. Belki de en önemlisi, karbon döngülerinin, siyasi döngülerini izlememesidir. Günümüz politikacıları tek başarılarına iklim değişikliği sorununu çözemezler, zira sürdürülebilir salım yollarının izlenmesi için yıllarca değil, onlarca yıl gerekmektedir. İklim değişikliği sorununun ikinci özelliği ise, eylemsizlikle birlikte yer alması kaçınılmaz olan ivediliktir. Uluslararası ilişkilerin birçok alanında, eylemsizliğin veya anlaşmaların ertelenmesinin maliyeti sınırlıdır. İklim değişikliği sorununun üçüncü boyutu da küresel boyutudur. Yer-kürenin atmosferi, sera gazlarını ülkelere göre ayırmamakta, bir ülkenin salımı bir başka ülkenin iklim değişikliği sorunu olmaktadır. Ortak eylem bir seçenek değil, bir zorunluluk olarak ortada durmaktadır.

İklim değişikliği gibi devasa bir sorunla karşılaşıldığında, teslimiyetçi bir karamsarlık haklı bir tavır olarak görülebilir ancak, teslimiyetçi karamsarlık Dünya'daki yoksulların ve gelecek nesillerin kaldıramayacağı bir lükstür. Birçok devlet tarafından İklim Değişikliği Ekonomisinde, iklim değişikliği çözümlerinin maliyetinin, eylem-

sizliğin yaratacağı maliyetten daha kaldırılabilir olduğu kabul görmektedir.

İnsani Gelişme Raporu (İGR)'ler 1990 yılından bu yana UNDP tarafından her yıl yayımlanmaktadır. UNDP tarafından hazırlanan bu raporlarda; insani gelişme kavramı, kişi başına gelir hesaplarının ötesine giderek insan kaynaklarının gelişimini, insani insan yapan özgürlük, kişilik gibi unsurları ve insanın temel gereksinimlerine ulaşma düzeyini bir arada değerlendirmekte ve böylece kalkınma içindeki insanın rolünü ele almaya çalışmaktadır (Demir, 2006).

İnsani gelişme, kişilerin seçeneklerini arttırma süreci olarak tanımlanmaktadır; bu seçenekler sonsuz ve değişken yapıda olabileceği gibi üç temel seçenek ön plana çıkmaktadır. Bu seçenekler; uzun ve sağlıklı yaşam, bilgi edinme ve tatminkâr bir yaşam sürmeyi sağlayacak kaynaklara ulaşmaktır.

Türkiye’de Ulusal İnsani Gelişme Endeksi

UNDP tarafından ulusal İGR’ler hazırlanmaktadır. 2007/2008 yılı raporunun ana teması; “Türkiye’de Gençlik”tir. Türkiye’nin geleceğini oluşturan genç kadın ve erkeklerin; yeteneklerini, emellerini, vizyonlarını ve enerjilerini sonuna kadar kullanabilmeleri için fırsatlara ihtiyaçları vardır. Bu başarılabilsen, ülkenin sürdürülebilir geleceği güven altına alınmış olacaktır. Bu raporda gençlik 15-24 yaş grubu olarak tanımlanmıştır. Türkiye’nin önündeki dönemlerde insani gelişme tabanlı gündemi-

nin hayati ve büyük ölçüde belirleyici bölümünü oluşturan gençliğin özündeki değerini yanı sıra; her genç kuşağın işgücü, beceri, kültür, değerler, eğitim, bilgi, öğrenim, yönetime, idare ve yeni kapasiteler yaratma gibi kritik unsurlar açısından da bir sonraki gelecek diliminin hazırlanmasında belirleyici bir role sahiptir. Bu alandaki gerek güçlü, gerekse zayıf özellikler gelecek kuşaklar üzerinde ciddi etkilere neden olmaktadır. Gençlik toplumun en canlı, en duyarlı kesimi ve değişimin başlıca sürükleyici gücüdür (UNDP, Türkiye, 2008).

Türkiye, Mustafa Kemal Atatürk’ün önderliğinde Cumhuriyet’in kurulması ile 1923 yılında güçlü bir çağdaşlaşma sürecini başlatmıştır. Bu sürecin başlangıcında gençliğe, gençliğin eğitime ve kültürel gelişimine büyük önem verilmiştir. Ülkenin modernleşme sürecinin genel çizgileri itibarıyla o günden bugüne değin kesintisiz devam etmesine ve Türkiye’nin bugün Avrupa Birliği’ne üyelik müzakereleri yürütüyor olmasına rağmen, hala ciddi zorluklarla baş etmek durumundadır. Gençliğin görece konumu ve gençliğe yönelik politikaların kapsamı ve etkinliği çeşitli nedenlerden ötürü zaman içinde gerilemiş durumdadır (UNDP, Türkiye, 2008).

Özetle, ülkemizde değişik alanlarda ve sektörlerde gençliğin ihtiyaçlarına yanıt verme çabalarına rağmen, gençliğe yönelik politikaların kapsamı ve sonuçları genel olarak çağdaş Dünya’nın ihtiyaçları ile orantılı olamamıştır. Bu nedenle, Türkiye

”demografik fırsat penceresinin” sunmuş olduğu avantajların önemli bir bölümünü kaçırmış görünmektedir. Ancak, Türkiye’nin hala güçlü potansiyelleri mevcuttur ve 2040 yılına kadar da açık olması tahmin edilen bu “fırsat penceresinin” Türkiye’ye gençliğinin bilgi ekonomisiyle ilgili becerilerini, yetkinliklerini, öğrenme yeteneğini, kültürel donanımını, bilgi yönetimi yeteneğini, bilişsel kapasitesini, yaratıcılığını, istihdam fırsatlarını, seçeneklerini, motivasyonunu, sağlığını, katılım potansiyelini, yurttaşlık rolünü, demokratik değerlerini ve öz güvenini geliştirecek bir dizi politika oluşturmak ve hayata geçirmek açısından bir kerelik büyük bir fırsat sağlamaktadır. Türkiye’nin 2023 yılı ve ötesine uzanan ve yüksek rekabet gücü, daha yüksek istihdam, büyümenin sürdürülebilirliği, daha çok eşitlik ve kadın erkek eşitliği gibi hedefleri de içeren gelişme perspektifi, gençlik üzerine odaklanan etkin bir politikayı daha anlamlı kılmaktadır (UNDP, Türkiye, 2008).

Bu rapor kapsamında gençlerle yapılan odak grup görüşmeleri sunucunda ulaşılan sonuçlar Raporda aşağıda verilen ana ve alt başlıkları altında özetlenmiştir (UNDP, 2008, s. 4-9):

1. *Türkiye’nin daha belirgin bir geçlik politikasına ve gençliğe destek olacak kurumlara ihtiyacı olduğu,*

2. *Eğitimin hem niteliğinin, hem de niceliğinin iyileştirilmesi gerektiği ve böylece*

Türkiye’nin sürdürülebilir ve parlak geleceği için de gerekli olan koşulun yerine getirileceği,

- *Zorunlu eğitim süresinin 11 veya 12 yıla çıkarılması gerektiği,*
- *Eşit eğitim fırsatları konusunda iyileştirmelerin sağlanması gerektiği,*
- *Eğitimin kalitesinin her seviyede iyileştirilmesi ve eşit ölçüde öncelikli olması gerektiği,*
- *Gençlerin yaşamındaki aşamalar arasında yumuşak geçişler sağlanması gerektiği, örgün eğitimden yaygın eğitime veya akademik dal veya bölümden diğerine geçişin kolaylaştırılması ve gençlere her zaman ikinci şansın tanınmasının önemli olduğu,*
- *Meslek okulları ve mezunlarının devletten, özel sektörden ve toplumdaki daha fazla destek almaya ihtiyacı olduğu,*
- *Üniversitelerin işleyişi ile ilgili yeni önlemlere ihtiyaç olduğu,*
- *Her düzeydeki eğitim kurumunun uluslararası ve Avrupa Birliği standartlarına uygun sertifikasyon almasının, eğitimin kalitesini ve etkinliğini arttıracacağı,*
- *İleri ve yaygın Bilişim ve İletişim Teknolojileri donanımının, etkin ve çağdaş eğitimin sağlanabilmesi için temel zorunluluk olduğu,*

3. Gençlerin sağlığına özel olarak odaklanılması gerektiği,

4. Gençliğin istihdamının temel sorun olarak ve etkin bir strateji ile ele alınması gerektiği,

- Türkiye'nin ivedi olarak bir istihdam stratejisine ihtiyacı olduğu,
- İstihdam yaratma açısından, sıkıntıların ve fırsatların teşhis edilmesi gerektiği,
- Gençlerin ortalama eğitim ve teknik vasıflarının artırılması gerektiği,
- Mesleki eğitim kurslarının düzenlenmesi gerektiği,

5. Tüm ülke çapında gençliğin karar alma süreçlerine daha fazla katılması gerektiği.

Türkiye yıllar itibarı ile, İnsani Gelişme Endeksi (İGE) değerlerinde artış göstermesine karşın, endeksin hesaplanma yöntemleri ve endeks kapsamına dahil edilen ülke sayısındaki değişimler nedeniyle hâlâ yüksek gelişmişlik kategorisine erişememiştir. Ancak İGE mutlak değerinin artmasıyla, İGE'ye göre uluslararası sıralamadaki konumunun yükselmesi arasında doğrudan bir ilişki yoktur. Örneğin 1975 yılı verileri, 2000 yılı İGR'de sıralanan 100 ülkenin İGE verileri ile kıyaslandığında Türkiye 54. sırayı alırken, 1980 yılında kaydedilen mutlak iyileşmeye rağmen, Türkiye'nin endeks sıralamasındaki yerini bir basamak daha geriye çekmiştir. İGE sıralamasında Türki-

ye'nin nispeten az sayıda basamak çıkması, sıralamada yer alan diğer ülkelerin de yoksullukla mücadelede en az Türkiye kadar başarılı oldukları anlamını taşımaktadır (UNDP, 1998, 2000, 2004, 2006, 2008). UNDP'nin 2007/2008 yılı İGR'sine göre de Türkiye endeks açısından 84. sırada yer almaktadır.

UNDP, 1998 çalışmasına göre, Türkiye'nin 1988-1998 dönemindeki insani gelişme yükseliş trendini sürdürebilmesi durumunda, yüksek insani gelişme değerlerine ulaşması için onbir yıl gerekmektedir. Gelişme geniş anlamıyla bir ülkenin ekonomik, sosyal, siyasal ve kültürel yapılarındaki ilerlemeyi kapsamaktadır. Sosyo-ekonomik gelişme ise, iktisadi büyüme kavramıyla birlikte, yapısal ve insani gelişmeyi içine alan ve ölçülebilen sosyal değişkenleri içermektedir. Sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyini ölçmede kullanılması gereken birçok değişken olmasına karşın, bu değişkenlerin zaman zaman ölçülebilirliği zor olmakta veya bir kısmı için de veri bulmakta güçlük çekilmektedir. Sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyini ölçmek için geliştirilmiş olan İGE, veri toplamanın nispeten kolay olduğu bileşenleri içermesi ve bu alanda alternatif endekslerin hesaplanmaması nedeniyle, önemi korumakta ve hesaplandığı pek çok ülkenin de gündemini meşgul etmektedir (UNDP, 2003).

Cinsiyete Bağlı İnsani Gelişme Endeksi (CBİGE) değeri, sonuçta endeks olarak tanımlanmaktadır. Makalenin yöntem bölü-

münde ayrıntılı olarak verilen hesaplama yaklaşımı gereği cinsiyet ayrımını dikkate alarak hesaplanan aritmetik ortalama yaklaşımını esas alan tek bir endeks değeridir. Cinsiyete göre yorumlanabilen bir endeks olmayıp, hesaplama sürecinde cinsiyet değişkenini dikkate alan bir endekstir.

Endeksler toplanabilir ve ortalaması alınabilir kategoriler değildir. Endeksler farklı boyutları yansıtır ve matematik biliminde boyutların ortalaması alınmaz. İki boyutlu (x,y) düzleminde bir noktanın yeri $(x+y)/2$ işlemi ile belirlenmez. $(x+y)/2$ =sayı bir doğru denklemdir ve bunu gerçekleyen sonsuz sayıda nokta bulunur. Bir ülkenin borsa endeksini, enflasyon endeksini ve şehirleşme endeksini toplayıp üçe bölmekle elde edilen sayıya bir isim vermek bu anlamda teknik boyutta doğru bir yaklaşım olarak değerlendirilemez. CBİGE'nin hesaplanmasında geometrik ortalamanın sayı büyüklükleri ve farklarına karşı daha az hassas olması gerekçesi ile aritmetik ortalama almak yerine, **geometrik ortalama** alınarak hesaplanmasının daha doğru bir yaklaşım olacağı iddia edilmektedir (Kutlu, 2002). Bu kritik dikkate alınarak, makalede CBİGE aynı zamanda geometrik ortalama yaklaşımına göre de hesaplanarak, değişim ortaya konmaya çalışılmıştır.

Yapılan bu çalışma ile UNDP tarafından endeks hesabı için önerilen yaklaşımlar kullanılarak, Türkiye ve Dünya ölçeğinde **aritmetik**¹ ve **geometrik**² ortalamaya göre CBİGE, İstatistik Bölge Birimleri Sınıflaması (İBBS), Düzey 2'ye göre hesaplan-

mıştır. Türkiye'de endeks bileşenlerinin maksimum ve minimum değerleri dikkate alınarak Türkiye ölçeğine göre, Dünya endeks bileşenlerinin maksimum ve minimum değerleri esas alınarak CBİGE hesaplanmıştır. Bölgeler arası gelişmişlik farklarının azaltılmasına yönelik olarak bölgelerin sosyo-ekonomik analizlerinin yapılması ve Avrupa Birliği (AB) ile karşılaştırılabilir veriler üretilmesi amacıyla, AB bölgesel sınıflandırması olan NUTS ölçütlerine göre Türkiye İstatistik Kurumu tarafından İBBS tanımlanmıştır.

İBBS, üç düzeyden oluşmaktadır. İlk aşamada idari yapıya uygun olarak 81 il; 3. düzeyde ise bölge birimleri tanımlanmıştır. Ekonomik, sosyal, kültürel ve coğrafi yönlerden benzer illerin belirli bir nüfus büyüklüğü de dikkate alınarak gruplanması ile 26 adet 2. düzeyde bölge birimleri tanımlanmıştır. Yine aynı ölçüte göre 2. düzey bölge birimlerinin gruplanması sonucu, 12 adet 1. düzeyde bölge birimleri tanımlanmıştır. Bu sınıflandırma, 28/08/2002 tarih ve 2002/4720 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile uygulamaya konulmuştur.

1. YÖNTEM

1.1 İnsani Gelişme Eğilimleri

1990 yılından bu yana UNDP tarafından onsekiz küresel İGR yayımlanmıştır. He-

1 Aritmetik ortalama, n tane sayının toplamının, n ' ye bölümünden elde edilen değerdir.

2 Geometrik ortalama, n tane sayının çarpımının, n . dereceden kökünün alınması ile elde edilen değerdir.

men her gelişme raporunda, İGE farklı bir yöntemle ölçülmüş, Türkiye'nin rapor kapsamına dahil edilen ülkeler arasındaki sıralamasına yönelik yükseliş ve düşüşleri, o dönemdeki kazanım ve başarısızlıktan daha çok, endekse dahil edilen ülke sayısına ve hesaplama yönteminin kapsamına, varsayımlarına ve değişimlerine bağlı olmuştur (Akder, 1994).

1999 ve 2000 yılı İGR'ler yöntem konusuna son noktayı koymuş ve yaklaşık 100 ülke için geçmişe dönük verileri yayımlamıştır (UNDP, 2000).

Yaşam beklentisi, eğitim ve kişi başına gelir olmak üzere üç bileşene dayanan İGE, kalkınma analizinin kapsamını genişletmeyi amaçlamaktadır. İGE'nin kolay bir yöntemle hesaplanabilmesi aslında endeksin kullanım alanını daha da yaygınlaştırmaktadır. Ancak, ekonomik gelişme politikalarının İGE'nin yardımıyla yorumlanması da o derece basit değildir.

İGE, ekonomik döngülerden çok yaşam kalitesi üzerinde durmaktadır. İGE'nin ekonomik krizlere yönelik düşük hassasiyeti,

hedeflenen insani gelişme konusundaki gelişme politikalarını yürürlüğe koymak konusunda negatif bir etkiye sahip olmamalıdır. İnsani gelişme politikaları esasında ekonomik krizden en ciddi biçimde etkilenen sosyal yönden zayıf, korunmaya muhtaç olan grupları hedeflemektedir. Bu bağlamda insani gelişme yönünde yapılan yatırımlar, ekonomik krizlerin etkin ve toplumsal huzur içinde aşılması açısından en önemli strateji olarak da değerlendirilebilir (UNDP, 2000).

Türkiye'nin yıllar itibarı ile endeksin hesaplanma yöntemi aynı kalmak koşulu ile, ülkeler arasındaki sıralama durumu analiz edildiğinde; 1965 yılında 0,438'lik İGE değeri ile düşük insani gelişmişlik seviyesine sahip iken, 1972 yılında orta gelişmişlik seviyesine geçtiği görülmektedir. Türkiye 1975 yılında 0,587 İGE değeri ile 102 ülke arasında 56. sırada yer alırken, sırası ile 2001 yılında 96., 2002 yılında 88., 2003 yılında 94. sırada ve 2008 yılında da 84. sırada yer almıştır. Tablo 1'de Türkiye'nin 1975-2008 yılları arasında İGE değerlerine yönelik özet bilgiler verilmiştir.

Tablo 1: Türkiye için İGE'nin Gelişimi

İGE	1975	1980	1985	1990	1995	2001	2002	2003	2008
Endeks	0,587	0,610	0,646	0,678	0,709	0,734	0,751	0,750	0,775
Seviye	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta	Orta
Sıralama Sayısı	56	64	68	79	75	96	88	94	84
Ülke Sayısı	102	113	121	136	145	175	177	177	177
Türkiye %	54,9	56,6	56,2	58,1	51,7	54,9	49,7	53,1	47,5

Türkiye'nin İGE değerlerinde artış olmasına karşın, endekse dahil edilen ülke sayısındaki değişim ve diğer ülkelerde de endeks bileşenleri açısından kaydedilen gelişmelerin daha yüksek olması nedeniyle, ülke sıralamalarında daha gerilere düşmektedir. Türkiye'nin Tablo 1'de görüldüğü üzere, İGE değerlerinde yıllar itibarı ile artış gözlenmesine karşın, endeks kapsamındaki ülke sayısına bağlı olarak sıralama oranındaki değişimler dikkati çekmektedir. 1975 yılında Türkiye 0,587 İGE değeri ile 102 ülke içinde %54,9 oranında bir paya sahip iken, 2008 yılında 0,775 İGE değerine yükselerek, %47,5 oranına artış kaydetmiştir.

Türkiye'nin İGE açısından göstermiş olduğu gelişmenin yeterli olmadığı ve özellikle kişi başına düşen GSYİH değerinde düşük bir performans sergilediği belirtilmektedir. Türkiye'nin yıllar itibarı ile do-

ğuşta yaşam beklentisi artmış olmasına karşın, orta gelişmişlik düzeyinde olan Belize, Ukrayna, Kolombiya ve Tayland gibi ülkelere daha geridedir. Ancak İGE değeri itibarı ile 177 ülke içinde Türkiye'den daha alt sıralarda yer alan ülkelerin eğitim endeksi değeri daha yüksektir. Örneğin endeks sıralamasında 89. sırada yer alan Ekvador'un eğitim endeksi değeri 0,91 ve 105. sırada yer alan Vietnam'ın eğitim endeksi değeri 0,90 iken, Türkiye'nin eğitim endeksi değeri 0,87'dir. Türkiye'nin 1975-2005 yılları arası, İGE'yi oluşturan üç temel bileşenine yönelik özet sonuçları Tablo 2'de verilmiştir.

1.2 İnsani Gelişme Endekslerinin Hesaplanması

İnsani gelişme endekslerinin hesaplanmasında farklı yaklaşımlar kullanılmakta-

Tablo 2: Yıllar İtibarı ile Türkiye'nin İnsani Gelişme Değerleri

Yıllar	Doğuşta Yaşam Beklentisi (Yıl)	Yetişkin Okur Yazarlık Oranı (%)	Okullaşma Oranı (%)	Kişi Başına GSYİH (ABD, \$)
1975	59,9	63,3	50,9	1523
1980	61,9	68,7	51,1	2252
1985	64,0	74,1	56,4	3340
1990	66,3	78,0	58,4	4213
1995	68,1	82,0	62,4	5620
1997	69,0	83,2	61,0	6350
1998	69,3	84,0	61,0	6422
1999	69,5	84,6	62,0	6380
2000	69,8	85,1	62,0	6974
2001	70,1	85,5	60,0	5890
2002	70,4	86,5	68,0	6390
2003	68,7	88,3	68,0	6772
2005	77,3	81,2	74,0	8407

dır. Bu konuda kullanılan endeksler; İnsani Gelişme Endeksi (İGE), Cinsiyete Bağlı İnsani Gelişme Endeksi (CBİGE), Cinsiyeti Güçlendirme Ölçütü (CGÖ) ve İnsani Yoksulluk Endeksi (İYE)'dir.

İGE hesabında aşağıda verilen formülasyon kullanılmaktadır:

$$\text{Endeks} = (\text{Gerçek değer} - \text{Min değer}) / (\text{Mak değer} - \text{Min değer}) \quad (1)$$

Bu yaklaşımla, Eğitim Endeksi (EE) iki bileşenden oluşmaktadır ki bunlar; Yetişkin Okur Yazarlık Endeksi (OYE) ve Okullaşma Endeksi (OE)'dir. Doğuşta Yaşam Beklentisi (DYB) ve Gelir Endeksi (GE) aşağıda verilen biçimde hesaplanmaktadır.

$$\text{DYBE} = (\text{Gerçek değer}_{\text{DYB}} - \text{Min değer}_{\text{DYB}}) / (\text{Mak}_{\text{DYB}} - \text{Min değer}_{\text{DYB}})$$

$$\text{OYE} = (\text{Gerçek değer}_{\text{OYO}} - \text{Min değer}_{\text{OYO}}) / (\text{Mak}_{\text{OYO}} - \text{Min değer}_{\text{OYO}})$$

$$\text{OE} = (\text{Gerçek değer}_{\text{OO}} - \text{Min değer}_{\text{OO}}) / (\text{Mak}_{\text{OO}} - \text{Min değer}_{\text{OO}})$$

$$\text{EE} = (2/3 \times \text{OYE}) + (1/3 \times \text{OE}) \quad (2)$$

$$\text{GE} = (\log \text{gerçek değer}_{\text{KBG}} - \log \text{min değer}_{\text{KBG}}) / (\log \text{mak}_{\text{KBG}} - \log \text{min değer}_{\text{KBG}})$$

Burada;

DYB: Doğuşta yaşam beklentisini,

OYO: Okur yazarlık oranını,

OO: Brüt okullaşma oranını,

KBG: Kişi başına geliri,

Min: Minimum değeri,

Mak: Maksimum değeri göstermektedir.

Verilen bu bileşen formülasyonlarından İGE;

$$\text{İGE} = (1/3 \times \text{DYBE}) + (1/3 \times \text{EE}) + (1/3 \times \text{GE}) \quad (3)$$

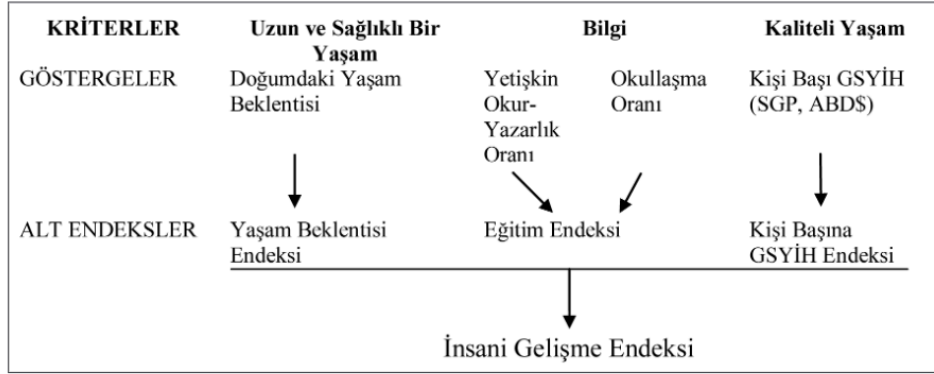
İGE hesabında kullanılan formülasyon gereği; Dünya ölçeğinde maksimum ve minimum değerler için, aşağıda Tablo 3'te verilen değerler esas alınmaktadır.

İGE'nin hesaplama yaklaşımı, Şekil 1'de kısaca özetlenmiştir.

Tablo 3: İGE Hesabında Esas Alınan Maksimum ve Minimum Değerler (Dünya Ölçeği)

Gösterge	Maksimum Değer	Minimum Değer
Doğuşta Yaşam Beklentisi (yıl)	85	25
Yetişkin okur yazarlık oranı (%)	100	0
Birleştirilmiş Brüt okullaşma oranı (%)	100	0
Kişi Başına GSYİH (Satın Alma Gücü Paritesine (SGP)'ye göre ABD \$)	40 000	100

Şekil 1: İGE'nin Hesaplama Yaklaşımı



Cinsiyete Bağlı İnsani Gelişme Endeksi'nde İGE'ye eşdeğer olup, cinsiyet oranlarını dikkate alan bir yaklaşımdır. CBİGE hesabı üç adımda yapılmaktadır. Öncelikle endeksin üç temel bileşeni erkek ve kadın için ayrı ayrı hesaplanmaktadır. İkinci olarak da kadın ve erkek nüfus oranına göre endeks ağırlıklandırılmaktadır. Son aşamada da kadın ve erkek nüfus oranına göre eşit dağıtımla ağırlıklandırılan endeks değerine ulaşılmaktadır.

Erkek ve kadın için endeks;

kadın nüfus oranı x (kadın gelişme endeksi⁻¹) = Kadın endeksi

erkek nüfus oranı x (erkek gelişme endeksi⁻¹) = Erkek endeksi

$$CBİGE = \{[(\text{kadın nüfus oranı}) \times (\text{kadın gelişme endeksi})^{-1}] + [(\text{erkek nüfus oranı}) \times (\text{erkek gelişme endeksi})^{-1}]\}^{-1} \quad (4)$$

CBİGE'de erkek ve kadın için endeksin üç temel bileşeni için Dünya ölçeğinde esas alınan maksimum ve minimum değerler aşağıda Tablo 4'te özetlenmiştir:

Tablo 4: CBİGE için Esas Alınan Maksimum ve Minimum Değerler (Dünya Ölçeği)

Gösterge	Maksimum Değer	Minimum Değer
Kadınlar için doğuştan yaşam beklentisi (yıl)	87,5	27,5
Erkekler için doğuştan yaşam beklentisi (yıl)	82,5	22,5
Yetişkin okur yazarlık oranı (%)	100	0
Birleştirilmiş okullaşma oranı (%)	100	0
Kişi Başına GSYİH (Satın Alma Gücü Paritesine göre US \$)	40 000	100

1.3 Çalışmanın Kapsamı ve Kullanılan Veri Kaynağı

Çalışmada İnsani Gelişme ölçütleri kapsamında yer alan yaklaşımlardan, CBİGE esas alınmıştır. İGE, daha genel bir yaklaşımla hesaplanan endeks olduğundan, cinsiyet farkını dikkate alan ve daha hassas bir ölçüm olan CBİGE tercih edilmiştir. UNDP İGE hesaplarında özellikle Türkiye’de bazı parametreler düzeyinde veri sınırlılığı nedeniyle cinsiyeti güçlendirme ve insani yoksulluk endeksleri hesaplama çalışmaları iller düzeyinde yapılamamaktadır.

Bu çalışmada CBİGE hesaplaması İBBS Düzey 2’ye göre yapılmıştır. İnsani gelişme endeksi ölçümlerine yönelik olarak yukarıda verilen teknik açıklamalar kapsamından da görüleceği üzere, her endeks için endeksi oluşturan bileşen hesaplamalarında gerçek değer, maksimum ve minimum değer kullanımları söz konusudur. Çalışmada, endeks hesabı için “dünya” ve “ulusal” boyutta İBBS Düzey 2’ye göre maksimum ve minimum değerler esas alınmıştır. Çalışmanın İBBS, Düzey 2’ye göre yapılmasında da, endeksin temel bileşenleri düzeyinde veriye erişim ve/veya yapılan hipotetik varsayımlarla 2008 yılı tahminlerdeki sınırlılıklar, temel belirleyici olmuştur.

İnsani gelişme ölçütlerine yönelik olarak açıklamalar bölümünde de verildiği üzere, endeksin üç temel bileşeni olan; doğuştan yaşam beklentisi, eğitim ve kişi başına reel GSYİH ile ölçülen yaşam standardı göster-

geleri için referans olarak alınan yıl 2008’dir. Ancak doğuştan yaşam beklentisinin kısa vadede değişkenlik gösteren bir yapıya sahip olmaması nedeni ile 1997 yılı için yapılmış olan doktora tezi çalışması sonuçları İBBS Düzey 2 için kullanılmıştır (Hoşgör, 1997). Eğitim için gerekli olan 15+ yaşta okur yazarlık oranları; 2008 yılı tahmini nüfusları esas alınarak, 2000 yılı Genel Nüfus Sayımı sonuçlarındaki cinsiyet ve okur yazarlık oranlarının sabit olduğu hipotetik varsayımı ile hesaplanmıştır. Brüt okullaşma oranları, 2008 yılında kayıtlı öğrenci sayıları ile 2008 yılı tahmini nüfus değerleri kullanılarak yapılan hesaplamalardan elde edilmiştir. Satın Alma Gücü Paritesine göre kişi başına gelir rakamları için de 2001 yılı İBBS Düzey 2 ayırımındaki rakamlar, tüketici fiyat endeksleri ile 2008 yılına getirilmiştir (İBBS Düzey 2’ye göre kişi başına GSYİH değeri nüfusun cinsiyet oranı ile dağıtılmıştır).

Çalışmada; İBBS Düzey 2’ye göre Türkiye ve dünya esaslı olmak üzere, CBİGE aritmetik ve geometrik ortalamaya göre dört farklı yaklaşıma göre hesaplanmıştır. Endeksin aritmetik ve geometrik ortalama yaklaşımı ile Türkiye ve dünya ölçeğine göre kıyaslaması yapılmıştır. Endeksin 2005 yılı ile karşılaştırması yapılmış, endeksi oluşturan bileşenlerin endekse olan katkı yüzdeleri incelenmiş ve son olarak da İBBS Düzey 2’ye dört farklı yaklaşımla hesaplanmış olan CBİGE değerlerine göre alt bölgelerin nasıl bir kümeleme yapısı gös-

terdiklerini ortaya koymak üzere kümeleme analizi yapılmış ve alt bölgelerin endeks değerlerine göre sıra sayıları arasındaki farkın önemli olup olmadığı parametrik olmayan testlerle, sınanmıştır.

Bu çalışmada, ayrıca Coğrafi Bilgi Sistemlerinin en önemli fonksiyonlarından biri olan görüntüleme özelliği analizlerin ve çalışmaların sonucunu göstermek için kullanılmıştır. Bilgilerin ilişkilendirildiği haritalar 1/1 000 000 ölçekli 3 grup haritadan oluşmaktadır. Bu haritalar il, ilçe ve göl haritalarıdır. Haritaların koordinat sistemi Lambert Konformal Konik'tir (ESRI, 1991). Bir yerin koordinat sistemi, o yerin dünya üzerindeki konumunu belirleyen paralel ve meridyenlere göre olan konumudur (UN, 2000).

2. BULGULAR

Bu bölümde genel olarak Türkiye CBİGE değerlerine yönelik kısa bir değerlendirme yapılarak; 2008 yılı için çalışmanın 2. Bölümünde kapsam ve kullanılan veri kaynağına yönelik verilen açıklamalarda belirtildiği üzere; dünya kriterleri esas alınarak, CBİGE'yi oluşturan bileşenlerin maksimum ve minimum değerlerine göre endeks hesaplanmış ve İBBS Düzey 2'ye göre 2005 ve 2008 yılı endeks değerleri ile karşılaştırılmıştır. İGE'nin hesaplama yaklaşımında aritmetik ortalamanın kullanımı sıkça eleştirilmektedir (Kutlu, 2002). Bunun yerine geometrik ortalamanın kullanılması önerisi de dikkate alınarak, endeks değeri geometrik ortalama yaklaşımı ile de

hesaplanmış ve sonuçlardaki değişim incelenmiştir.

2.1 2008 Yılı için Dünya Ölçeğine Göre CBİGE Değerleri

Bu bölümde, İBBS Düzey 2'ye göre dünya ölçeğinde aritmetik ve geometrik ortalama esaslı endeks değerlerine yönelik sonuçlar verilmiştir.

2.1.1 Aritmetik Ortalamaya Göre

2008 yılı CBİGE'yi oluşturan bileşenlerin maksimum ve minimum değerleri için dünya ölçeğindeki değerler esas alınarak, yapılan aritmetik ortalamalı hesaplama göre İBBS Düzey 2'ye göre 26 bölgenin, tamamı "orta" kategoride yer almaktadır. İBBS Düzey 2'ye göre bölgelerin CBİGE değerlerine göre gelişmişlik kategorisi için aşağıda verilen eşik değerleri esas alınmıştır (UNDP, 2000).

CBİGE Değeri Sınıf Aralıkları	Kategori
0-0,499	Düşük
0,500-0,799	Orta
0,800+	Yüksek

Dünya ölçütüne göre hesaplanmış olan endeks rakamına göre; Kocaeli alt bölgesi 0,701'lik endeks rakamına sahip iken, bunu 0,695'lik endeks değeri ile İzmir alt bölgesi ve 0,692 endeks değeri ile de İstanbul alt bölgesi izlemektedir. Ağrı alt bölgesi 0,543 endeks değeri ile 25. sırada ve Van alt bölgesi de 0,528'lik endeks değeri ile son sırada yer almaktadır.

2008 CBİGE'ye göre endeks bileşenlerinin, endekse katkı yüzdeleri incelendiğinde; eğitim bileşeni en yüksek katkı yüzdesine %53,41 değeri ile Ağrı alt bölgesinde, gelir bileşeni en yüksek katkı yüzdesine %33,07 değeri ile Kocaeli alt bölgesinde ve doğu'da yaşam beklentisi bileşeni de en yüksek katkı payına %22,84 değeri ile Şanlıurfa alt bölgesinde sahiptir. Tüm alt bölgelerde, endekse en son sırada katkı veren bileşen, doğu'da yaşam beklentisidir.

2.1.2 Geometrik Ortalamaya Göre

Dünya ölçeğine göre, İBBS Düzey 2'ye göre CBİGE değeri geometrik ortalama yaklaşımı ile hesaplandığında; 26 bölgenin %96.2'si "orta" kategoride yer almakta, %3.8'i de "düşük" kategoride yer almaktadır.

Dünya ölçeğine göre aritmetik ve geometrik ortalama yaklaşımı ile hesaplanmış olan endeks değerlerine göre alt bölgelerin yer aldığı kategorileri açısından değişimler, Tablo 5'te özet olarak verilmiştir. Dünya ölçeğine göre hesaplanan, CBİGE değerlerinin, aritmetik ortalamaya göre "orta" kategoride yer alan 25 bölge geometrik ortala-

maya göre de yine "orta" grupta yer almaktadır. Dolayısı ile aritmetik ve geometrik ortalamaya göre bölgelerin CBİGE değerleri %96 gibi çok yüksek oranda çakışmaktadır. Sadece bir alt bölgenin %3.8 oranında kategorisinde, aritmetik ve geometrik ortalamaya göre hesaplanan CBİGE değerine göre değişim dikkati çekmektedir. Bu alt bölge de Van'dır.

Tablo 6'da dünya ölçeğine göre aritmetik ortalama esaslı CBİGE değerleri ve endekse katkı %'leri İBBS Düzey 2'ye göre verilmiştir. Dünya ölçeğine göre aritmetik ve geometrik ortalama esaslı CBİGE değerleri Türkiye haritası üzerinde Şekil 2 ve Şekil 3'te verilmiştir.

Tablo 6 sonuçlarına göre 26 bölgeden ilk on sırada yer alan İBBS Düzey 2'ye göre yer alan alt bölgelerin önemli bir bölümü Marmara, Ege ve Akdeniz coğrafi bölgeleri illeri olarak görülmektedir. En yüksek CBİGE değerine sahip olan Kocaeli alt bölgesi ile en düşük CBİGE değerine sahip olan Van alt bölgesinin endeks değerleri arasındaki fark 0.173'tür. Kocaeli alt bölgesinde CBİGE'ye en yüksek katkıyı eğitim, ikinci sırada gelir ve son sırada doğu'da ya-

Tablo 5: Aritmetik ve Geometrik Ortalamaya Göre CBİGE (Dünya Ölçeğinde)

Aritmetik Ortalama	Kategori	Geometrik Ortalama			
		Mutlak Değer		Oran	
	Düşük	Orta	Düşük	Orta	
Düşük					
Orta		1	25	3.8	96.2

Tablo 6: İBBS Düzey 2'ye Göre Aritmetik Ortalama Yaklaşımlı CBİGE Değerleri ve Endekse Katkı Yüzdeleri (Dünya, 2008)

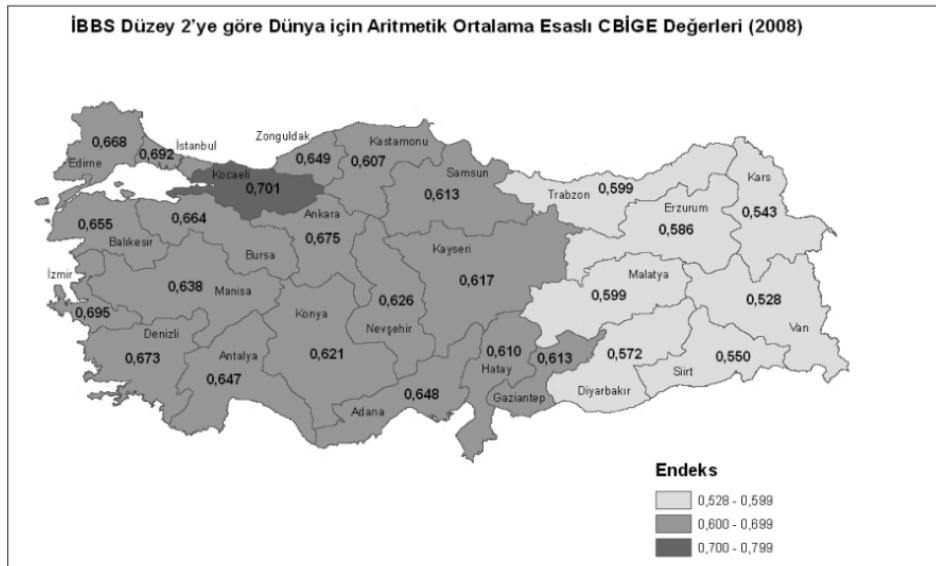
İBBS Düzey-2 (Alt Bölgeler)	Sıralama No	Kategori	Eğitimin Endekse Katkı %	Gelirin Endekse Katkı %	Doğuşta Yaşam Beklentisi (DYB)'nin Endekse Katkı %	CBİGE
İstanbul	3	ORTA	47,99	31,12	20,88	0,692
Kocaeli	1	ORTA	46,62	33,07	20,31	0,701
İzmir	2	ORTA	47,84	31,43	20,73	0,695
Ankara	4	ORTA	49,03	31,01	19,95	0,675
Bursa	5	ORTA	48,76	30,32	20,92	0,673
Tekirdağ	7	ORTA	49,19	31,53	19,28	0,664
Aydın	6	ORTA	48,17	30,35	21,48	0,668
Balıkesir	8	ORTA	49,16	29,68	21,17	0,655
Adana	10	ORTA	49,01	30,96	20,03	0,648
Antalya	9	ORTA	49,84	29,64	20,52	0,649
Zonguldak	11	ORTA	48,74	30,75	20,51	0,647
Manisa	12	ORTA	49,08	29,42	21,51	0,638
Konya	13	ORTA	50,75	28,63	20,62	0,626
Kırkkale	14	ORTA	50,16	29,78	20,06	0,621
Hatay	16	ORTA	50,22	29,01	20,77	0,613
Gaziantep	18	ORTA	50,14	27,86	22,01	0,610
Samsun	15	ORTA	50,16	28,64	21,20	0,617
Kayseri	17	ORTA	50,76	27,95	21,29	0,613
Trabzon	20	ORTA	49,61	28,67	21,72	0,599
Kastamonu	19	ORTA	50,24	28,75	21,02	0,607
Malatya	21	ORTA	50,78	28,70	20,52	0,599
Erzurum	22	ORTA	52,05	26,78	21,17	0,586
Şanlıurfa	23	ORTA	49,21	27,95	22,84	0,572
Ağrı	25	ORTA	53,41	24,79	21,80	0,543
Mardin	24	ORTA	50,19	27,41	22,40	0,550
Van	26	ORTA	51,38	25,78	22,84	0,528

şam beklentisi bileşenleri vermektedir. Van alt bölgesinde de CBİGE'ye en yüksek katkıyı yine eğitim bileşeni, ikinci sırada katkıyı gelir ve son sırada katkıyı doğuşta yaşam beklentisi bileşeni vermektedir. Tüm bölgeler itibarı ile tablo aynıdır.

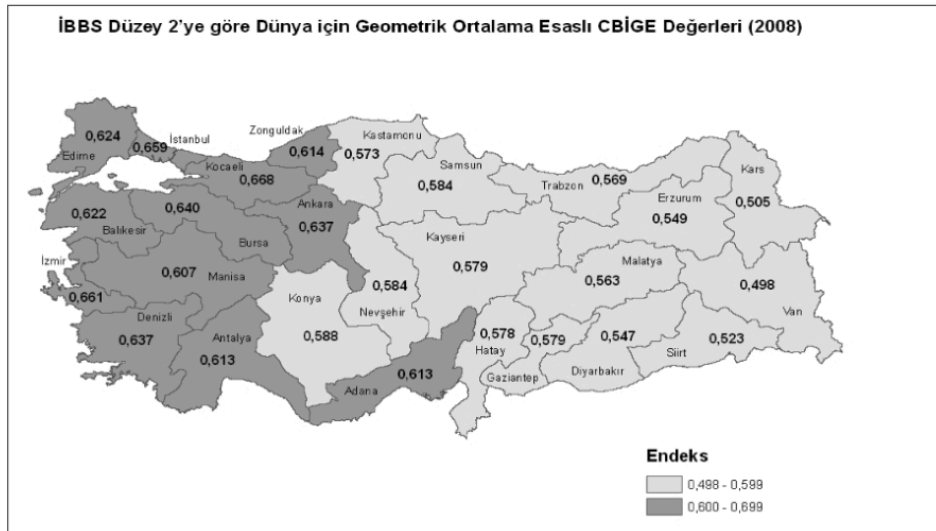
2.2 2005 Yılı için Ulusal Ölçeğe Göre CBİGE Değerleri

Bu bölümde ise, İBBS Düzey 2'ye göre Türkiye ölçeğinde aritmetik ve geometrik ortalama esaslı endeks değerlerine yönelik sonuçlar verilmiştir.

Şekil 2: Dünya Ölçeğine Göre Aritmetik Ortalama Esaslı CBİGE Türkiye Haritası



Şekil 3: Dünya Ölçeğine Göre Geometrik Ortalama Esaslı CBİGE Türkiye Haritası



2.2.1 Aritmetik Ortalamaya Göre

2008 yılı CBİGE'yi oluşturan bileşenlerin maksimum ve minimum değerleri için Türkiye ölçeğindeki değerler esas alınarak, yapılan aritmetik ortalamalı hesaplamaya göre İBBS Düzey 2'ye göre 26 bölgenin, %46.2'si "orta" kategoride yer alırken; %53.8'i "düşük" kategoride yer almıştır.

Türkiye ölçeğinde CBİGE değerlerine göre 0,782 endeks değeri ile Kocaeli alt bölgesi ilk sırada ve orta kategoride yer alırken, bunu 0,768 değeri ile İzmir alt bölgesi ve 0,763 endeks değeri ile de İstanbul alt bölgesi izlemektedir. Düşük kategoride yer alan bölgelerden Ağrı alt bölgesi 0,121 endeks değeri ile son sırada yer alırken, Mardin alt bölgesi de 0,134 endeks değeri ile 25. sıradadır.

Endeks bileşenlerinin endekse katkı yüzdeleri incelendiğinde de; eğitim bileşeni en yüksek katkı payını %65,48 değeri ile Erzurum alt bölgesinde, gelir bileşeni en yüksek katkı payını %43,88 oranı ile Van alt bölgesinde ve doğuştan yaşam beklentisi bileşeni de en yüksek katkı payını %29,57 değeri ile Şanlıurfa alt bölgesinde vermektedir.

2.2.2 Geometrik Ortalamaya Göre

Türkiye ölçeğine göre, İBBS Düzey 2'ye göre CBİGE değeri geometrik ortalama yaklaşımı ile hesaplandığında; 26 bölgenin %38.5'i "orta" kategoride, %61.5'i de "düşük" kategoride yer almaktadır.

Aritmetik ve geometrik ortalamaya göre hesaplanmış olan endeks değerlerine göre bölgelerin yer aldığı kategorileri açısından değişimler, Tablo 7'de özet olarak verilmiştir.

Tablo 7'ye göre, sadece 4 alt bölgenin aritmetik ve geometrik ortalama esaslı hesaplamada yer aldığı kategoride değişim görülmektedir. Tabloya göre bölgelerin %15.38'i aritmetik ortalamaya göre düşük kategoride veya orta kategoride yer alırken, geometrik ortalamaya göre tam tersi kategorilerde görülmektedir. Her iki ortalamaya göre hesaplanan CBİGE değerlerinin orta kategoride çakışma oranı %46.15, düşük kategoride çakışma oranı da %38.46'dır. Bu oranlar itibarı ile çakışmanın yüksek oranda olduğu söylenebilir. Tablo 8'de Türkiye ölçeğine göre aritmetik ortalama esaslı CBİGE değerleri ve endekse, endeks bileşenlerinin katkı %'leri İBBS Düzey 2'ye göre verilmiştir.

Tablo 7: Aritmetik ve Geometrik Ortalamaya Göre CBİGE (Türkiye Ölçeğinde)

Aritmetik Ortalama	Kategori	Geometrik Ortalama			
		Mutlak Değer		Oran	
		Düşük	Orta	Düşük	Orta
Düşük		10	2	38,46	7,69
Orta		2	12	7,69	46,15

Tablo 8: İBBS Düzey 2'ye Göre Aritmetik Ortalama Esaslı CBİGE Değerleri ve Endekse Katkı Yüzdeleri (Türkiye, 2008)

İBBS Düzey-2 (Alt Bölgeler)	Sıralama No	Kategori	Eğitimin Katkı %	Gelirin Katkı %	DYB'nin Katkı %	CBİGE
İstanbul	3	ORTA	41,85	36,30	21,86	0,763
Kocaeli	1	ORTA	37,87	42,64	19,48	0,782
İzmir	2	ORTA	41,61	37,40	20,99	0,768
Bursa	4	ORTA	44,40	35,10	20,49	0,680
Ankara	6	ORTA	47,92	38,86	13,22	0,660
Aydın	5	ORTA	41,01	35,08	23,91	0,668
Tekirdağ	8	ORTA	47,67	42,05	10,28	0,610
Balıkesir	9	ORTA	44,66	34,23	21,11	0,601
Antalya	10	ORTA	49,43	34,81	15,76	0,569
Adana	11	ORTA	46,85	41,81	11,32	0,542
Manisa	12	ORTA	44,28	34,41	21,31	0,531
Zonguldak	7	ORTA	45,33	40,45	14,23	0,647
Konya	13	DÜŞÜK	50,50	32,96	11,54	0,464
Kırkkale	14	DÜŞÜK	54,13	40,32	5,55	0,427
Hatay	18	DÜŞÜK	51,74	36,53	11,74	0,405
Kayseri	16	DÜŞÜK	53,61	29,82	16,57	0,423
Gaziantep	17	DÜŞÜK	48,54	28,97	22,49	0,416
Samsun	15	DÜŞÜK	50,24	30,04	15,73	0,424
Trabzon	20	DÜŞÜK	47,41	35,10	17,48	0,361
Kastamonu	19	DÜŞÜK	51,72	36,83	11,45	0,369
Malatya	21	DÜŞÜK	56,96	37,86	5,17	0,337
Erzurum	22	DÜŞÜK	65,48	25,39	9,12	0,303
Şanlıurfa	24	DÜŞÜK	33,84	36,59	29,57	0,237
Ağrı	26	DÜŞÜK	58,40	21,30	20,3	0,121
Mardin	25	DÜŞÜK	39,39	40,84	19,77	0,134
Van	23	DÜŞÜK	49,54	43,88	6,58	0,303

Tablo 8 sonuçlarına göre 26 bölgeden 12'si orta kategoride yer almaktadır ve bunlar arasında Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi illeri yer almamaktadır. Düşük kategoride yer alan 14 alt bölgenin yarısı Doğu Güneydoğu Anadolu Bölgesi illeridir. En yüksek CBİGE değerine sahip olan Kocaeli alt bölgesi ile en düşük CBİGE değerine sahip olan Ağrı alt bölgesinin endeks

değerleri arasındaki fark 0.661 gibi çok ciddi bir farktır. Kocaeli alt bölgesinde CBİGE'ye en yüksek katkıyı gelir, ikinci sırada eğitim ve son sırada doęušta yaşam beklentisi bileşenleri vermektedir. Ağrı alt bölgesinde ise CBİGE'ye en yüksek katkıyı eğitim bileşeni, ikinci sırada katkıyı gelir ve son sırada katkıyı doęušta yaşam beklentisi bileşeni vermektedir.

2.3 2008 Yılı CBİGE Değerleri Karşılaştırması

İBBS Düzey 2'ye göre aritmetik ve geometrik ortalama yaklaşımlarına göre dünya ve Türkiye ölçeğinde hesaplanan endeks değerleri ve bölgelerin sıralamaları arasında kıyaslama yapıldığında; dünya ölçeğine göre hesaplanan endeks değerleri arasında aritmetik ve geometrik ortalama esaslı endeks değerine göre illerin sıralama yapısındaki değişim daha azdır. Bir başka ifade ile

dünya ölçekli endeks hesaplamasında aritmetik ve geometrik ortalamaya göre bölgelerin sıralama yapısı daha kararlı bir durum sergilemektedir. Tablo 9'da, 2008 yılı için İBBS Düzey 2'ye göre Türkiye ve dünya ölçeğine aritmetik ve geometrik ortalamalı CBİGE değerleri ile sıralama sayıları verilmiştir. Türkiye ölçeğine göre aritmetik ve geometrik ortalama esaslı CBİGE değerleri Türkiye haritası üzerinde Şekil 4 ve Şekil 5'te verilmiştir.

Tablo 9: İBBS Düzey 2'ye Göre Aritmetik ve Geometrik Ortalama Esaslı CBİGE Değerleri ve Sıralama Sayıları (2008)

İBBS Düzey-2 (Alt Bölgeler)	Türkiye-Aritmetik Ortalama		Türkiye-Geometrik Ortalama		Dünya Aritmetik Ortalama		Dünya Geometrik Ortalama	
	CBİGE	Sıra	CBİGE	Sıra	CBİGE	Sıra	CBİGE	Sıra
İstanbul	0,763	3	0,736	3	0,692	3	0,659	3
Tekirdağ	0,666	5	0,574	7	0,668	6	0,624	7
Balıkesir	0,601	8	0,513	8	0,655	8	0,622	8
İzmir	0,768	2	0,736	2	0,695	2	0,661	2
Aydın	0,680	4	0,576	6	0,673	5	0,637	6
Manisa	0,531	12	0,457	12	0,638	12	0,607	12
Bursa	0,610	7	0,650	4	0,664	7	0,640	4
Kocaeli	0,782	1	0,740	1	0,701	1	0,668	1
Ankara	0,660	6	0,647	5	0,675	4	0,637	5
Konya	0,427	14	0,395	13	0,621	14	0,588	13
Antalya	0,546	10	0,485	11	0,647	11	0,613	11
Adana	0,542	11	0,502	10	0,648	10	0,613	10
Hatay	0,416	17	0,333	18	0,610	18	0,578	18
Kırıkkale	0,464	13	0,385	14	0,626	13	0,584	14
Kayseri	0,424	15	0,341	17	0,617	15	0,579	17
Zonguldak	0,569	9	0,508	9	0,649	9	0,614	9
Kastamonu	0,369	19	0,310	19	0,607	19	0,573	19
Samsun	0,405	18	0,381	15	0,613	17	0,584	15
Trabzon	0,337	21	0,294	20	0,599	21	0,569	20
Erzurum	0,303	23	0,226	22	0,586	22	0,549	22
Ağrı	0,121	26	0,127	25	0,543	25	0,505	25
Malatya	0,361	20	0,236	21	0,599	20	0,563	21
Van	0,303	22	0,098	26	0,528	26	0,498	26
Gaziantep	0,423	16	0,379	16	0,613	16	0,579	16
Şanlıurfa	0,237	24	0,225	23	0,572	23	0,547	23
Mardin	0,134	25	0,154	24	0,550	24	0,523	24

Dünya ölçeği esaslı aritmetik ve geometrik ortalamaya göre hesaplanan CBİGE 26 alt bölge için de “orta” kategori olarak elde edilmiştir. Aritmetik ve geometrik ortalamaya göre dünya ölçeğinde hesaplanmış olan CBİGE değerine göre en büyük sapmayı üç sıra fark ile Bursa alt bölgesi göstermektedir. Aritmetik ve geometrik ortalamaya göre CBİGE değerleri dünya ölçeğinde değişim göstermeyen alt bölgeler: İstanbul, Balıkesir, İzmir, Manisa, Kocaeli, Antalya, Adana, Hatay, Zonguldak, Kastamonu, Erzurum, Ağrı, Şanlıurfa ve Mardin alt bölgeleridir.

Türkiye ölçeği esaslı aritmetik ve geometrik ortalamaya göre hesaplanan CBİGE 26 alt bölge için “orta” ve “düşük” kategoriler olarak elde edilmiştir. Aritmetik ve geometrik ortalamaya göre Türkiye ölçeğinde hesaplanmış olan CBİGE değerine

göre en büyük sapmayı üç sıra fark ile Bursa ve Samsun alt bölgeleri göstermektedir. Aritmetik ve geometrik ortalamaya göre CBİGE değerleri Türkiye ölçeğinde değişim göstermeyen alt bölgeler: İstanbul, Balıkesir, İzmir, Manisa, Kocaeli, Zonguldak, Kastamonu, Gaziantep alt bölgeleridir.

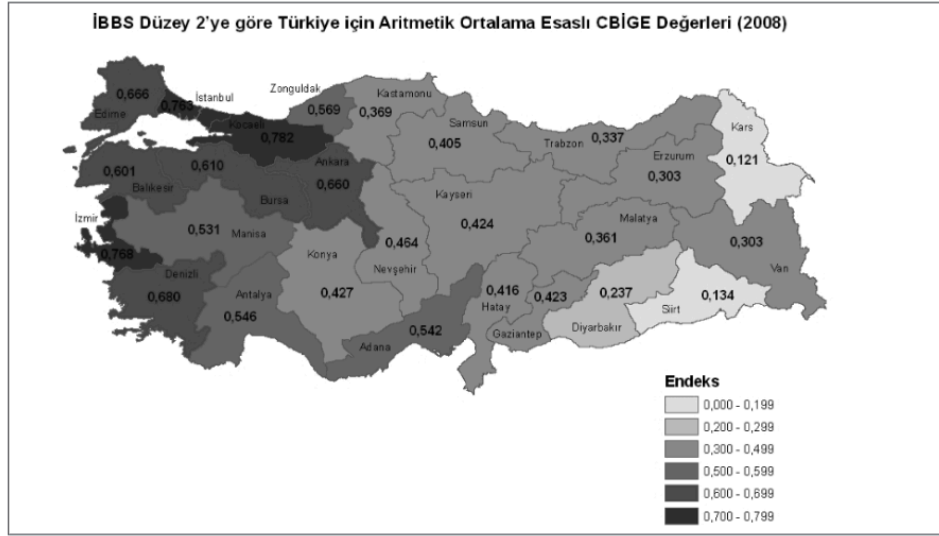
Alt bölgelerin endeks değerine göre sıralamaları arasında istatistiksel olarak fark olup olmadığı, parametrik olmayan testlerden, Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile sınınanmıştır. 2008 yılı için test sonuçları Tablo 10’da özet olarak verilmiştir.

Gerek Türkiye, gerekse dünya ölçeğine göre hesaplanmış olan aritmetik ve geometrik ortalama esaslı CBİGE değerleri itibarıyla bölgelerin sıralama sayıları *arasındaki farkın 0,05 yanılma düzeyinde önemli olduğu söylenebilir.*

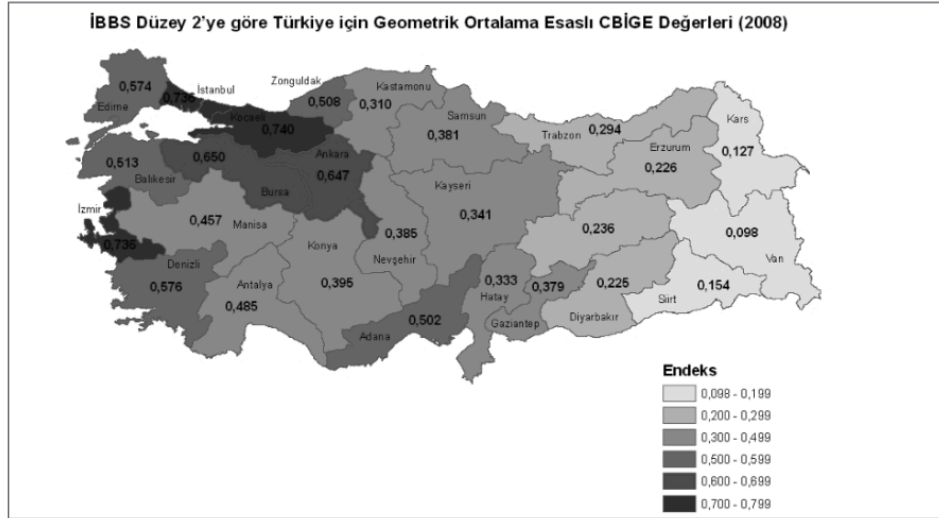
Tablo 10: Aritmetik ve Geometrik Ortalamaya Göre CBİGE Düzeyinde Bölge Sıralamalarına İlişkin Wilcoxon İşaret Testi Sonuçları

Aritmetik Ortalama-Geometrik Ortalama	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p
TÜRKİYE ÖLÇEĞİNE GÖRE					
Negatif Sıra	10	8,50	85,00	-0.023	0,982 p > 0,05
Pozitif Sıra	8	10,75	86,00		
Eşit	8				
DÜNYA ÖLÇEĞİNE GÖRE					
Negatif Sıra	4	6,63	26,50	-0.106	0,916 p > 0,05
Pozitif Sıra	6	4,75	28,50		
Eşit	16				

Şekil 4: Türkiye Ölçeğine Göre Aritmetik Ortalama Esaslı CBİGE Türkiye Haritası



Şekil 5: Türkiye Ölçeğine Göre Geometrik Ortalama Esaslı CBİGE Türkiye Haritası



2.4 CBİGE Değerlerinin 2005-2008 Yılı Karşılaştırması

Aritmetik ortalama yaklaşımı ile İBBS Düzey 2'ye göre hesaplanmış olan CBİGE değerlerinin 2005 ve 2008 yılında göstermiş olduğu değişim bu bölümde analiz edilmiştir. 2005 yılı için Türkiye esaslı, aritmetik ortalamaya göre hesaplanan CBİGE değerlerine göre alt bölge sıralaması ile 2008 yılı için sıralama sayıları arasındaki değişime bakıldığında, istatistiksel olarak fark olup olmadığı, Wilcoxon test istatistiği ile test edilmiş ve $\alpha=0.05$ yanılma düzeyinde fark olduğu sonucuna varılmıştır. Ancak alt bölgelerin CBİGE değerlerine göre yer aldığı kategoriler arasında her iki yıl içinde fark olmadığı ve %100 oranında çakışma olduğu Tablo 12'den görülmektedir.

Dünya ölçeğine göre aritmetik ortalama esaslı CBİGE değerlerine göre alt bölgelerin sıra sayıları arasında $\alpha=0.05$ yanılma düzeyinde yine Wilcoxon işaret testi sonucuna göre fark olduğu görülmekte ve alt bölgelerin kategorileri arasında da 2 alt bölge kategorisinde değişim olduğu dikkati çekmektedir. Malatya ve Mardin alt bölgeleri 2005 yılında "düşük" kategorisinde yer alırken, 2008 yılında "orta" kategorisine geçmiş ancak diğer 24 bölge her iki yılda da "orta" kategorideki yerini muhafaza etmiştir.

2005 yılı aritmetik ortalama esaslı, CBİGE değerlerine göre Türkiye ve dünya ölçeği düzeyinde hesaplanan endekse göre alt

bölgelerin sıra sayıları arasında $\alpha=0.05$ yanılma düzeyinde fark olup, yer aldığı kategorilere göre de 12 alt bölgede fark olduğu Tablo 12'den gözlenmektedir. Türkiye ölçeğine göre düşük kategoride yer alıp, dünya ölçeğine göre orta kategoride yer alan alt bölge sayısı **Konya, Hatay, Kırıkkale, Kayseri** ile 4 iken, tersine Türkiye ölçeğine göre düşük kategoride iken, dünya ölçeğine göre orta kategoride yer alan alt bölge sayısı **Kastamonu, Samsun, Trabzon, Erzurum, Ağrı, Van, Gaziantep** ve **Şanlıurfa** ile 8'dir.

2005 ve 2008 yılı için aritmetik ortalamaya göre hesaplanmış olan 4 farklı CBİGE değerleri için sıra numarası itibariyle hiç sapma göstermeyen alt bölge sayısı 1'dir ve bu bölgede Balıkesir'dir. 4 olası endeks hesabına göre sıra numarası "1" fark gösteren alt bölge sayısı 10'dur ve bu bölgeler de; **İzmir, Manisa, Kocaeli, Konya, Kırıkkale, Kastamonu, Erzurum, Malatya, Şanlıurfa** ve **Mardin**'dir. 4 olası endekse değerine göre sıra sayısı aşırı sapma gösteren alt bölgeler de; **Van, Aydın, Hatay** ve **Kayseri**'dir.

2005 ve 2008 yılları için Türkiye ve dünya ölçeğine göre CBİGE değerleri esaslı bölgelerin sıralama sayıları arasında fark olup olmadığı, Wilcoxon İşaret Testi ile sınılanmış ve alternatif yaklaşımların tümü için bölgelerin endeks sıralama sayıları arasındaki farkın 0,05 yanılma düzeyinde önemli olduğu sonucuna varılmıştır. Test sonuçları, Tablo 13'te özet olarak verilmiştir.

Tablo 11: 2005 ve 2008 Yılları İçin CBİGE Değerleri (Aritmetik Ortalamaya göre)

İBBS Düzey-2 (Alt Bölgeler)	Türkiye, 2005 ^(a)	Dünya, 2005 ^(a)	Türkiye, 2008	Dünya, 2008
İstanbul	0,777	0,692	0,763	0,692
Tekirdağ	0,591	0,645	0,666	0,668
Balıkesir	0,571	0,630	0,601	0,655
İzmir	0,746	0,680	0,768	0,695
Aydın	0,645	0,643	0,680	0,673
Manisa	0,504	0,603	0,531	0,638
Bursa	0,662	0,655	0,610	0,664
Kocaeli	0,766	0,684	0,782	0,701
Ankara	0,652	0,664	0,660	0,675
Konya	0,434	0,592	0,427	0,621
Antalya	0,542	0,621	0,546	0,647
Adana	0,523	0,622	0,542	0,648
Hatay	0,391	0,581	0,416	0,610
Kırıkkale	0,401	0,584	0,464	0,626
Kayseri	0,383	0,571	0,424	0,617
Zonguldak	0,502	0,610	0,569	0,649
Kastamonu	0,316	0,556	0,369	0,607
Samsun	0,381	0,573	0,405	0,613
Trabzon	0,369	0,564	0,337	0,599
Erzurum	0,266	0,537	0,303	0,586
Ağrı	0,125	0,501	0,121	0,543
Malatya	0,288	0,550	0,361	0,599
Van	0,097	0,466	0,303	0,528
Gaziantep	0,381	0,573	0,423	0,613
Şanlıurfa	0,189	0,504	0,237	0,572
Mardin	0,108	0,488	0,134	0,550

(a): UYGUR, S., YILDIRIM, F., 15. İstatistik Araştırma Sempozyumu, "Cinsiyete Bağlı İnsani Gelişme Endeksi, 2005" başlıklı bildiri çalışmasından derlenen.

Tablo 12: 2005 ve 2008 Yılları İçin CBİGE Değerleri (Aritmetik Ortalamaya Göre)

İBBS Düzey-2 (Alt Bölgeler)	Türkiye, 2005 ^(a)		Dünya, 2005 ^(a)		Türkiye, 2008		Dünya, 2008	
	Kategori	Sıra	Kategori	Sıra	Kategori	Sıra	Kategori	Sıra
İstanbul	ORTA	1	ORTA	1	ORTA	3	ORTA	3
Tekirdağ	ORTA	7	ORTA	6	ORTA	5	ORTA	6
Balıkesir	ORTA	8	ORTA	8	ORTA	8	ORTA	8
İzmir	ORTA	3	ORTA	3	ORTA	2	ORTA	2
Aydın	ORTA	6	ORTA	7	ORTA	4	ORTA	5
Manisa	ORTA	11	ORTA	12	ORTA	12	ORTA	12
Bursa	ORTA	4	ORTA	5	ORTA	7	ORTA	7
Kocaeli	ORTA	2	ORTA	2	ORTA	1	ORTA	1
Ankara	ORTA	5	ORTA	4	ORTA	6	ORTA	4
Konya	DÜŞÜK	13	ORTA	13	DÜŞÜK	14	ORTA	14
Antalya	ORTA	9	ORTA	10	ORTA	10	ORTA	11
Adana	ORTA	10	ORTA	9	ORTA	11	ORTA	10
Hatay	DÜŞÜK	15	ORTA	15	DÜŞÜK	17	ORTA	18
Kırıkkale	DÜŞÜK	14	ORTA	14	DÜŞÜK	13	ORTA	13
Kayseri	DÜŞÜK	16	ORTA	18	DÜŞÜK	15	ORTA	15
Zonguldak	ORTA	12	ORTA	11	ORTA	9	ORTA	9
Kastamonu	DÜŞÜK	20	ORTA	20	DÜŞÜK	19	ORTA	19
Samsun	DÜŞÜK	17	ORTA	16	DÜŞÜK	18	ORTA	17
Trabzon	DÜŞÜK	19	ORTA	19	DÜŞÜK	21	ORTA	21
Erzurum	DÜŞÜK	22	ORTA	22	DÜŞÜK	23	ORTA	22
Ağrı	DÜŞÜK	24	ORTA	24	DÜŞÜK	26	ORTA	25
Malatya	DÜŞÜK	21	DÜŞÜK	21	DÜŞÜK	20	ORTA	20
Van	DÜŞÜK	26	ORTA	26	DÜŞÜK	22	ORTA	26
Gaziantep	DÜŞÜK	18	ORTA	17	DÜŞÜK	16	ORTA	16
Şanlıurfa	DÜŞÜK	23	ORTA	23	DÜŞÜK	24	ORTA	23
Mardin	DÜŞÜK	25	DÜŞÜK	25	DÜŞÜK	25	ORTA	24

Tablo 13: 2005 ve 2008 Yılları İçin CBİGE Bölge Sıralamalarına İlişkin Wilcoxon İşaret Testi Sonuçları

2005 Yılı – 2008 Yılı	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p
2005-2008 Türkiye					
Negatif Sıra	11	13.23	145.50	-0.000	1.000 p > 0,05
Pozitif Sıra	13	11.88	154.50		
Eşit	2				
2005-2008 Dünya					
Negatif Sıra	10	9.40	94.00	-0.042	0.967 p > 0,05
Pozitif Sıra	9	10.67	96.00		
Eşit	7				
2005 Türkiye-2005 Dünya					
Negatif Sıra	6	5.50	33.00	0.000	1.000 p > 0,05
Pozitif Sıra	5	6.60	33.00		
Eşit	15				
2008 Türkiye- 2008 Dünya					
Negatif Sıra	7	6.29	44.00	-0.420	0.967 p > 0,05
Pozitif Sıra	5	6.80	34.00		
Eşit	14				

2.5 CBİGE Değerlerinin Kümeleme Analizi Sonuçları

Aritmetik, geometrik ortalama yaklaşımı ile İBBS Düzey 2'ye göre hesaplanmış olan CBİGE değerlerinin 2008 yılı için Türkiye ve dünya ölçeğine göre nasıl homojen bir kümeleme yapısı gösterdiğini ortaya koymak üzere kümeleme analizi yapılmıştır.

Kümeleme analizinde, “K Ortalamalı Kümeleme Analizi” tekniği kullanılarak ve SPSS 11.0 versiyonu ile hesaplanmıştır. Kümeleme analizinde optimum küme sayısını elde edebilmek üzere literatürde önerildiği gibi;

$(n)^{1/2} / 2$ yaklaşımı kullanılmış, küme

sayısı ± 2 ve ± 1 denemeleri sonucunda en iyi performansın küme sayısının 3 olduğu durumda elde edildiği görülmüştür. Tablo 14'te kümeleme analizine dahil edilen değişkenlere ilişkin özet istatistiksel bilgiler, Tablo 15'te alt bölgelerin kümelerine göre nasıl bir grup oluşturdukları ve Tablo 16'da da kümelerine göre sıklık dağılımları verilmiştir.

Tablo 14'e göre 3 farklı kümeleme analizinde de analize dahil edilen değişkenlerin tümü, $\alpha=0.05$ yanılma düzeyinde önemlidir.

Tablo 15 sonuçlarına göre, 3 farklı duruma göre yapılan kümeleme analizinde “1” nolu kümede yer alan 8 alt bölgede herhangi bir değişim söz konusu değildir. **Kocaali**,

İzmir, İstanbul, Bursa, Ankara, Tekirdağ, Balıkesir ve Zonguldak alt bölgeleri her üç durumda da aynı kümede yer almaktadır. *Aydın, Adana, Antalya, Manisa, Konya, Kırıkkale, Samsun, Gaziantep, Kayseri,*

Hatay ve Mardin alt bölgeleri de her üç durum için “2” nolu kümede çakışmaktadır. “3” nolu kümede de her üç durum için çakışan alt bölgeler; *Trabzon, Malatya, Şanlıurfa, Ağrı ve Van*’dır.

Tablo 14: Kümeleme Analizine Dahil Edilen Değişkenler

Değişkenler	F ₁₁	Sig. Level
Türkiye 2008, aritmetik ve geometrik ortalamaya göre (Durum 1)		
TGO	67.467	0.000 (*)
TAO	58.644	0.000 (*)
Dünya 2008, aritmetik ve geometrik ortalamaya göre (Durum 2)		
DGO	67.195	0.000 (*)
DAO	63.073	0.000 (*)
Dünya ve Türkiye 2008, aritmetik ve geometrik ortalamaya göre (Durum 3)		
DAO	55.340	0.000 (*)
DGO	52.533	0.000 (*)
TGO	58.644	0.000 (*)
TAO	67.467	0.000 (*)

(*): 0.05 yanılma düzeyinde ilgili değişken, kümeleme analizinde önemlidir.

Tablo 15: Kümeleme Analizine Göre Alt Bölgelerin Yer Aldığı Kümeler

Kümeler	Kümede yer alan alt bölgeler
Türkiye 2008, aritmetik ve geometrik ortalamaya göre (Durum 1)	
1	Kocaeli; İzmir; İstanbul; Bursa; Ankara; Tekirdağ; Balıkesir; Zonguldak 8 ALT BÖLGE
2	Aydın; Adana; Antalya; Manisa; Konya; Kırıkkale; Samsun; Gaziantep; Kayseri; Hatay; Mardin 11 ALT BÖLGE
3	Kastamonu; Trabzon; Malatya; Erzurum; Şanlıurfa; Ağrı; Van 7 ALT BÖLGE
Dünya 2008, aritmetik ve geometrik ortalamaya göre (Durum 2)	
1	Kocaeli; İzmir; İstanbul; Bursa; Ankara; Tekirdağ; Balıkesir; Zonguldak 8 ALT BÖLGE
2	Aydın; Adana; Antalya; Manisa; Konya; Kırıkkale; Samsun; Gaziantep; Kayseri; Hatay; Kastamonu; Erzurum; Mardin 13 ALT BÖLGE
3	Trabzon; Malatya; Şanlıurfa; Ağrı; Van 5 ALT BÖLGE
Dünya ve Türkiye 2008, aritmetik ve geometrik ortalamaya göre (Durum 3)	
1	Kocaeli; İzmir; İstanbul; Bursa; Ankara; Tekirdağ; Balıkesir; Zonguldak 8 ALT BÖLGE
2	Aydın; Adana; Antalya; Manisa; Konya; Kırıkkale; Samsun; Gaziantep; Kayseri; Hatay; Mardin 11 ALT BÖLGE
3	Kastamonu; Trabzon; Malatya; Erzurum; Şanlıurfa; Ağrı; Van 7 ALT BÖLGE

Tablo 17: Kümeleme Analizine Göre Sıklıklar

Kümeler	Sıklık	%	Birikimli %
Türkiye 2008, aritmetik ve geometrik ortalamaya göre (Durum 1)			
1	8	30.77	30.77
2	11	42.31	73.08
3	7	26.92	100.00
Dünya 2008, aritmetik ve geometrik ortalamaya göre (Durum 2)			
1	8	30.77	30.77
2	13	50.00	80.77
3	5	19.23	100.
Dünya ve Türkiye 2008, aritmetik ve geometrik ortalamaya göre (Durum 3)			
1	8	30.77	30.77
2	11	42.31	73.08
3	7	26.92	100.00

Tablo 17'ye göre de, her üç durumda da, "1" nolu kümede alt bölgelerin %30.77'si yer alırken; "2" nolu kümede Durum 1 ve 3 için alt bölgelerin %42.31'i, Durum 2 için de %50.0'ı yer almakta ve "3" nolu kümede de yine Durum 1 ve 3 için alt bölgelerin %26.92'si, Durum 2 için de %19.23'ü yer almaktadır.

3. TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmada 2008 yılı için İBBS Düzey 2'ye göre Türkiye ve dünya ölçeğinde cinsiyete bağlı insani gelişme endeksi aritmetik ve geometrik ortalama yaklaşımlarına göre hesaplanmış, 2005-2008 yılları için endeks değerlerindeki değişim incelenmiştir.

2008 yılı için dünya ölçeğine göre aritmetik ortalama ile hesaplanan CBİGE değerleri 26 alt bölge için de "orta" kategori olarak elde edilmiştir. 2008 yılı için dünya ölçeğine göre geometrik ortalama ile hesaplanan CBİGE değerleri 25 alt bölge için

"orta" sadece 1 alt bölge için "düşük" kategori olarak elde edilmiştir. Dolayısı ile aritmetik ve geometrik ortalama yaklaşımına göre dünya ölçeğinde hesaplanan CBİGE değerleri alt bölgelerin %96.2'de aynı kategori olarak elde edilirken sadece bir alt bölgede %3.8'de sapma gözlenmiştir.

2008 yılı için dünya ölçeğine göre aritmetik ortalama yaklaşımı CBİGE en yüksek değerine Kocaeli alt bölgesinde, en düşük değerine de Van alt bölgesinde sahiptir. 2008 yılı dünya ölçeğine göre geometrik ortalama yaklaşımı CBİGE en yüksek değerine yine Kocaeli alt bölgesinde, en düşük değerine Van alt bölgesinde sahiptir. Bu sonuca göre dünya ölçeğinde aritmetik ve geometrik ortalama esaslı CBİGE değerlerinde ilk ve son sırayı alan alt bölgede bir değişim söz konusu olmamaktadır.

2008 yılı dünya ölçekli aritmetik ve geometrik ortalama esaslı CBİGE değerlerinde

26 alt bölge için genel olarak endekse en yüksek katkıyı eğitim bileşeni, en düşük katkıyı da doğuştan yaşam beklentisi değişimi vermektedir.

2008 yılı Türkiye ölçeğine göre aritmetik ortalama ile hesaplanan CBİGE değerleri 26 alt bölgenin %46.2'sinde "orta" kategori, %53.8'de ise "düşük" kategori olarak elde edilmiştir. 2008 yılı için Türkiye ölçeğine göre geometrik ortalama ile hesaplanan CBİGE değerleri 26 bölgenin %61.5'i için "düşük", %38.5'i için "orta" kategori olarak elde edilmiştir. Dolayısı ile aritmetik ve geometrik ortalama yaklaşımına göre Türkiye ölçeğinde hesaplanan CBİGE değerleri alt bölgelerin %84.7'de aynı kategori olarak elde edilirken, %15.3'de sapma gözlenmiştir.

2008 yılı Türkiye ölçeğine göre aritmetik ortalama yaklaşımli CBİGE en yüksek değerine Kocaeli alt bölgesinde, en düşük değerine de Ağrı alt bölgesinde sahiptir. 2008 yılı Türkiye ölçeğine göre geometrik ortalama yaklaşımli CBİGE en yüksek değerine yine Kocaeli alt bölgesinde, en düşük değerine Van alt bölgesinde sahiptir. Bu sonuca göre Türkiye ölçeğinde aritmetik ve geometrik ortalama esasli CBİGE değerlerinde ilk sırayı alan alt bölgede bir değişim söz konusu olmamaktadır.

2008 yılı Türkiye ölçekli aritmetik ve geometrik ortalama esasli CBİGE değerlerinde 26 alt bölge için genel olarak endekse en yüksek katkıyı eğitim bileşeni, en düşük katkıyı da doğuştan yaşam beklentisi değişimi vermektedir.

2008 yılı için dünya esasli aritmetik ortalama yaklaşımli CBİGE'de en yüksek ve en düşük endeks değerleri arasındaki fark 0.173 iken, geometrik ortalama göre CBİGE'de en yüksek ve en düşük endeks değerleri arasındaki fark 0.17'tir. 2008 yılı için Türkiye esasli aritmetik ortalama yaklaşımli CBİGE'de en yüksek ve en düşük endeks değerleri arasındaki fark 0.661 iken, geometrik ortalama göre CBİGE'de en yüksek ve en düşük endeks değerleri arasındaki fark 0.642'dir.


Türkiye ölçeği esasli CBİGE değerleri alt bölgelere göre, Dünya ölçeği esasli endeks değerlerine göre daha fazla sapma göstermektedir. Bu durum Türkiye'de bölgeler arası gelir dağılımı, eğitim eşitsizliği ve sosyo-ekonomik yaşama koşullarının direkt olarak etkilediği doğuştan yaşam beklentisi değerleri arasındaki sapma ile açıklanabilir.

Gerek Türkiye, gerekse dünya ölçekli aritmetik ve geometrik ortalama göre hesaplanan CBİGE değerlerine göre 26 alt bölgenin sıra numaraları arasında istatistiksel olarak farkın önemli olup olmadığı parametrik olmayan testlerden Wilcoxon İşaret Sıralar Testi ile sınanmış ve $\alpha=0.05$ yanılma düzeyinde önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2005 ve 2008 yılı Türkiye esasli aritmetik ortalama göre CBİGE değerleri kıyaslandığında; 26 alt bölgenin 12'si "orta" kategori olarak, 14'ü de "düşük" kategori olarak hesaplanmıştır. 2005 ve 2008 yıllarında

26 alt bölgenin CBİGE değerlerine göre kategorilerinde hiçbir sapma olmamıştır. Dünya ölçekli 2005 ve 2008 yılları için aritmetik ortalamaya göre CBİGE değerleri 24 bölge için “orta” kategori olarak hesaplanmıştır. Sadece 2 bölgede sapma olmuştur ve bu alt bölgeler de Malatya ve Mardin’dir. Ancak alt bölgelerin CBİGE değerlerine göre sıra numaraları arasındaki farkın önemli olup olmadığı parametrik olmayan testlerden Wilcoxon İşaret Sıralar Testi ile sınanmış ve $\alpha = 0.05$ yanılma düzeyinde önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Son olarak da 2008 yılı için Türkiye ölçeğinde aritmetik ve geometrik ortalamaya

göre; dünya ölçeğinde aritmetik ve geometrik ortalamaya göre; dünya ve Türkiye ölçeğinde aritmetik ve geometrik ortalamalara göre hesaplanan CBİGE değerlerine göre yapılan kümeleme analizinde aynı kümede yer alan ve kararlı bir yapı gösteren alt bölgeler: Kocaeli, İzmir, İstanbul, Bursa, Ankara, Tekirdağ, Balıkesir, Zonguldak, Aydın, Adana, Antalya, Manisa, Konya, Kırıkkale, Samsun, Gaziantep, Kayseri, Hatay, Mardin, Trabzon, Malatya, Şanlıurfa, Ağrı ve Van alt bölgeleridir. Sadece iki alt bölge yapılan kümeleme analizlerinde sapma göstermiş olup bu alt bölgeler de Erzurum ve Kastamonu’dur. 

KAYNAKÇA

- Akder, A.H. (1994). *A Means to Closing Caps: Disaggregated Human Development Index, Occasional Paper 18*. New York: Human Development Report Office.
- Demir, S. (2006). *Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı, İnsani Gelişme Endeksi ve Türkiye Açısından Değerlendirme*. DPT. Ankara.
- ESRI, (1991). *Map Projection and Coordinate Management–Arc-Info User’s Guide*. Environmental Systems Research Institute Inc. (A43)-(A44)p.
- Hoşgör, Ş. (1997). Estimating of Post-Childhood Life Tables of Provinces And Regions In Turkey by Using Age and Sex Distributions and Intercensal Growth Rates, 1985-1990. *Phd Dissertation, Institute of Population Studies, Hacettepe University*. Ankara.
- Kutlu, M. (2002). UNDP İnsani Gelişme Raporu Skandalı
www.eylem.com/hdr/hdr2002.htm
Erişim tarihi 16.06.2010.
- TURKSTAT, (2000). *2000 Census of Population Social and Economic Characteristics of Population*. Ankara.
- UNDP, (1998). *Human Development Report, 1998*. New York: Oxford University Press.
- UN, (2000). *Handbook on Geographic Information Systems and Digital Mapping – Annex II – Coordinate Systems and Map Projections*, 133-144p. UNDP, 2000. *Human Development Report, 2000*. New York: Oxford University Press.
- UNDP, (2004). *Human Development Report, Turkey, 2004*. New York: Oxford University Press.
- UNDP, (2006). *Human Development Report, 2006*. New York: Oxford University Press.
- UNDP, (2003). *New Poverty and the Changing Welfare Regime of Turkey*.
- UNDP, (2008). *Human Development Report, Turkey, 2008*. New York: Oxford University Press.
- UNDP, 2008. *Human Development Report, 2007/08*. New York: Oxford University Press.
- Uygur, S., Yıldırım, F. (2007). Cinsiyete Bağlı İnsani Gelişme Endeksi, 2005. *16. İstatistik Araştırma Sempozyumu*. Ankara.
www.tuik.gov.tr Erişim tarihi 01.01.2010
www.undp.org/en/reports/global/hdr2007-2008 Erişim tarihi 21.03.2010.
www.undp.org/tur/reports/national/hdr2007-2008 Erişim tarihi 26.03.2010.