

## İNSANİ GELİŞME YAKLAŞIMI DOĞRULTUSUNDA BEŞERİ KALKINMANIN BOYUTLARI: GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER

**Ece Demiray EROL**

Öğr.Gör.Dr.

Celal Bayar Üniversitesi Ahmetli Meslek Yüksekokulu, Ahmetli/MANİSA

E-posta: ece.demiray@bayar.edu.tr

### Özet

*İktisadi gelişme olgusunu ülkeler arasındaki ekonomik, sosyal, siyasal ve kültürel farklılıklar nedeniyle tek bir ölçütle belirtmek mümkün değildir.. İnsani kalkınma sürecinde insan odaklı bir çerçeve ekseninde insan kapasitelerinin en etkin şekilde geliştirilmesine ve kullanılmasına yönelik politikalar geliştirilmektedir.*

*Çalışmada seçilmiş bazı gelişmekte olan ülkelerin insani gelişme düzeyini belirlemek amacıyla çok değişkenli istatistiksel yöntemlerden “Temel Bileşenler Analizi” yöntemi ile insani gelişme endeksi hesaplanmıştır. Geliştirilen endeks değeri ile seçilen gelişmekte olan ülkelerin insani gelişmişlik yapılarının değerlendirilmesi amacı ile yapılan analiz sonucunun 2010 UNDP İnsani Gelişme Endeksi (İGE) ile uyumlu olduğu görülmüştür.*

**Anahtar Kelimeler:** *İnsani Gelişme, İnsani Gelişme Endeksi, Çok Değişkenli İstatistik Yöntemi, Temel Bileşenler Analizi*

**Alan Tanımı:** Kalkınma

## DIMENSIONS OF HUMAN DEVELOPMENT APPROACH TO THE DIRECTION OF HUMAN DEVELOPMENT: DEVELOPING COUNTRIES

### Abstract

*The phenomenon of economic development between countries, the economic, social, political and cultural differences is not possible to specify in one of the criteria. The axis of the process of human development, human-oriented framework for the development of human capacities and the use of the most effective policies for the development.*

*The study of human development in selected developing countries in order to determine the level of multivariate statistical methods, “Principal Components Analysis” method with the human development index was calculated. Developed structures of human development index value of the*

*selected developing countries in order to evaluate the outcome of the analysis with the 2010 UNDP Human Development Index (HDI) and found to be compatible.*

**Key Words:** *Human Development, Human Development Index, Multivariate Statistical Method, Principal Components Analysis*

**Jel Code:** JO,01,015

## 1.GİRİŞ

Kalkınma kişi başına düşen gelir ve üretim artışının yanı sıra ekonomik ve sosyal yapının geliştirilmesini ifade etmektedir. Ülkeler arası refah analizlerini doğru yansıtmada bir ülkedeki ekonomik ölçütler kadar sosyal refah göstergelerinin de payı büyüktür. Bir ülkenin başarılı bir kalkınma politikası izlemesi için ekonomik büyüme ile insani gelişme arasındaki ilişkinin iyi kurulması gerekmektedir. II. Dünya Savaşı sonrası ülkeler çeşitli kalkınma stratejileri izleyerek gelişmiş ülke konumuna ulaşmak için gayret göstermişlerdir. Az gelişmiş ülkeler gelişmiş ülke standartlarına ulaşmayı, gelişmiş ülkeler ise mevcut konumlarını korumayı hedeflemişlerdir. 1990 yılından itibaren Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı kapsamında gelişmişlik düzeyinin ölçütü olarak milli gelir artışının yanı sıra insani gelişme kavramı ön plana çıkmıştır. Bu amaçla ülkelerarası sosyoekonomik gelişmişlik düzeylerini karşılaştırmak için “İnsani Gelişme Endeksi” oluşturulmuştur.

Çalışmada seçilen 23 gelişmekte olan ülkelerin alt endeks değerleri ile İGE değerleri UNDP tarafından yayınlanan İnsani Gelişme Raporları ve Temel Bileşenler Analizi yöntemiyle incelenmektedir.

### 1.1. İnsani Gelişme Endeksi

İnsani gelişme toplumların yaşam standartlarını yükseltmeyi hedef alan bir kavramdır. İnsani kalkınma insanların en temel ihtiyaçlarının rahat karşılanmasına, sağlıklı bir ortamda yaşamlarını sürdürmelerine ve eğitim sayesinde kendilerini geliştirmelerine olanak sağlar. İnsani kalkınma yaklaşımında ulusların asıl zenginliği insandır (Mihçı, 2003:27).

İnsani Kalkınma Raporuna göre insani kalkınmanın temel amacı, şimdiki ve gelecekteki bütün insanların her alandaki potansiyellerini geliştirip kullanabilmesi için uygun ortam ve fırsatların yaratılmasıdır. İnsani kalkınma süreci sadece insanların kapasitelerinin en iyi şekilde geliştirilmesi ile ilgili değildir. Aynı zamanda sağlanan kapasitenin ekonomik, sosyal, siyasal ve kültürel alanlarda da en iyi şekilde kullanılmasını sağlamaya yönelik bir süreçtir (UNDP 2005:13).

İnsani Kalkınma Endeksi üç temel gösterge ile ifade edilmektedir(Taban,

- Doğumda yaşam beklentisi
- Yetişkin okuryazarlığı ve birleşik okullaşma oranı
- Satın alma gücü paritesine göre kişi başına düşen GSYİH

Bu kriterlere bağlı olarak her ülkeye ait yaşam süresi beklentisi, eğitim ve GSYİH endeksi olmak üzere üç ayrı endeks hesaplanmaktadır.

Gelişmişlik düzeyinin belirlenmesinde ekonomik kriter olarak belirlenen refah standardı ile sosyal kriter olarak belirlenen eğitim ve sağlık standartlarının tamamı dikkate alınarak İGE değeri hesaplanmaktadır(Karabulut ve diğ.,2009:4)

**Tablo 1:** İGE Kriterlerinin Sınır Değerleri

Kiter	Max. Değer	Min. Değer
Doğumda Yaşam Beklentisi (yıl)	85	25
Yetişkin Okuryazarlık Oranı (%)	100	0
Brüt Okullaşma Oranı (%)	100	0
Kişi Başına GSYİH (\$) (SGP)	40.000	100

Kaynak: UNDP,Human Development Report,2005.

İGE'yi oluşturan alt endeks hesaplamalarında aşağıdaki formüllerden yararlanılmaktadır:

**a)Yaşam Beklentisi Endeksi (YBE)** =  $(n-25) / (85-25)$

n: i ülkesinin doğumda yaşam beklentisi

**b)Eğitim Endeksi** yetişkin okuryazarlık endeksi ile brüt okullaşma endeksinin toplanması ile hesaplanmakta olup, endeks içerisinde okuryazarlık oranı 2/3, okullaşma oranının ise 1/3 ağırlığı bulunmaktadır.

Okur-yazarlık oranı endeksi;

**Yetişkin Okur-Yazarlık Endeksi (YOYE)** =  $(m - 0) / (100 - 0)$

m: i ülkesinin yetişkin okur-yazar oranı

Okullaşma oranı endeksleri;

**Okullaşma Oranı Endeksi (OOE)** =  $(r - 0) / (100 - 0)$

YOYE ve OOE kullanılarak Eğitim Endeksi;

**Eğitim Endeksi (EE )** = 2/3 (YOYE) + 1/3 (OE) formülüne göre hesaplanır.

c)**Refah Endeksi:** Bu endeks Kişi Başına GSYİH'ya göre hesaplanmaktadır.

**Refah Endeksi (RE)**= (LOG(Y) - LOG(100)) / (LOG (40000) – LOG(100))  
formülüne göre hesaplanmaktadır. Formülde;

Y: Kişi başı GSYİH (\$) değerini göstermektedir.

İGE hesaplamasında yaşam beklentisi endeksi, eğitim endeksi ve refah endeksinin aritmetik ortalaması alınmakta ve i ülkesinin insani gelişme endeksi;

**i(İGE)**= 1 / 3 ( YBE + EE + RE) formülü kullanılarak hesaplanmaktadır.

İGE değeri 0 ile 1 arasında değişmektedir. İnsani gelişme performansının iyileşmesi durumunda endeks değeri 1'e yaklaşmaktadır. UNDP tarafından yayınlanan İnsani Gelişme Raporuna(2008) göre endeks puanına göre düşük, orta ve yüksek insani gelişmeye sahip ülkeler olmak üzere üç sınıflandırmada incelenmiştir.

Endeks puanı 0.800-1.000: Yüksek düzeyde insani gelişmeye sahip ülkeler

Endeks puanı 0.500-0.799: Orta düzeyde insani gelişmeye sahip ülkeler

Endeks puanı 0.000-0.499: Düşük düzeyde insani gelişmeye sahip ülkeler

## **2.VERİ SETİ VE KULLANILAN YÖNTEM**

Çalışmanın bu kısmında dünyadaki bazı gelişmekte olan ülkelerin insani gelişme verileri incelenmiştir. Dünya Bankası tarafından yapılan sınıflamaya göre hesaplanan 2007 yılı kişi başına gelir düzeyini temel alarak ülkeleri dört gruba ayırmaktadır. Buna göre, 2007 yılı itibariyle kişi başına geliri 935\$ ve daha küçük olan ülkeler düşük gelirli,936\$- 3.705\$ arasında olan ülkeler düşük orta gelirli, 3.706\$ -11.455\$ arasında olan ülkeler yüksek orta gelirli, 11.456\$ ve daha büyük olan ülkeler yüksek gelirli olarak kabul edilmektedir (Worldbank, 2010:22).

Çalışmada seçilen gelişmekte olan ülkeler, Dünya Bankası tarafından ülkelerin gelir düzeylerine göre yapılan sınıflandırma ve Türkiye benzeri ülkeleri temel olarak belirlenmiştir. Çalışmada yer alan ülkeler modelde belirtilmiştir.

**Tablo 2:** UNDP Raporlarına Göre Seçilmiş Gelişmekte Olan Ülkelerde İnsani Gelişme Endeks Değerleri (2010)

Ülkeler	İGE (HDI)	GSYİH Endeksi	Eğitim Endeksi	Yaşam Beklentisi Endeksi
Kıbrıs	0,810	0,650	0,626	0,901
Portekiz	0,795	0,575	0,670	0,891
Arjantin	0,775	0,460	0,672	0,790
Hırvatistan	0,767	0,512	0,636	0,844
Meksika	0,750	0,469	0,564	0,787
Malezya	0,744	0,488	0,523	0,797
Beyaz Rusya	0,732	0,599	0,683	0,613
Kosta Rika	0,725	0,428	0,519	0,858
Kazakistan	0,714	0,525	0,753	0,585
Azerbaycan	0,713	0,586	0,646	0,613
Brazil	0,699	0,401	0,470	0,716
Venezuela	0,696	0,449	0,495	0,745
Türkiye	0,679	0,498	0,405	0,690
Cezayir	0,677	0,456	0,472	0,858
Çin	0,663	0,454	0,453	0,698
Sri Lanka	0,658	0,414	0,519	0,756
Tayland	0,654	0,396	0,491	0,706
Mısır	0,620	0,465	0,304	0,641
Endonezya	0,60	0,418	0,424	0,688
Kırgızistan	0,598	0,357	0,611	0,601
Pakistan	0,490	0,385	0,196	0,501
Tanzanya	0,398	0,268	0,237	0,365
Afganistan	0,349	0,198	0,245	0,161

Kaynak: <<http://www.undp.org>>, 15.07.2011.

Tablo 2’de seçilmiş bazı ülkelerde İGE değerleri yer almaktadır. Seçilen gelişmekte olan ülkeler arasında UNDP İnsani Gelişme Raporu (2010)’a göre yüksek düzeyde insani gelişmeye sahip olan ülke Kıbrıs’tır. Pakistan, Tanzanya ve Afganistan dışında analize alınan ülkelerin ise Türkiye’de dahil olmak üzere orta düzeyde insani gelişmeye sahip oldukları görülmektedir. İGE’nin hesaplanmasında kullanılan değişkenler incelendiğinde farklılıklar ortaya çıkmaktadır. Yaşam beklentisi endeksi en yüksek ülke Kıbrıs, en düşük ülke ise Afganistan’dır. Türkiye ise bu endeks değeri 0,690’dır. En yüksek ve en düşük ülke sıralamasına bakıldığında GSYİH endeksi değerleri ile İGE değerlerinin uyumlu olduğu görülmektedir. Eğitim endeksi açısından incelendiğinde ise en yüksek ülke % 68,3 ile Kazakistan’dır. Bu ülkeyi sırasıyla Beyaz Rusya, Arjantin, Portekiz

izlemektedir. Türkiye açısından bakıldığında ise diğer endeks değerleri içinde en düşük oranın eğitim endeksi olduğu görülmektedir.

Kullanılan veri seti, ülkelerin Beşeri Kalkınma Endeksine göre Birleşmiş Milletlerin orta düzeyde gelişmiş ülke sıralamasında yararlandığı verilerdir. Bu çalışmada endeks değerleri yerine endeksleri oluşturan ham veriler kullanılmıştır. Modelde kullanılan veriler Doğumda Yaşam Beklentisi(yıl), Doğurganlık Hızı (%), Çocuk Ölüm Oranı (%), Kişi Başına Düşen Sağlık Harcamaları (\$), Yetişkin Okuryazar Oranı (%), Okullaşma Oranı(%), Kişi Başına Düşen GSYİH(\$)' dir. Çalışmada temel bileşenler analizi uygulanırken değişkenler arasındaki korelasyon matrisine göre temel bileşenler SPSS 16.0 paket programı kullanılmıştır.

Temel bileşenler analizi aralarında korelasyon bulunan p sayıda değişkenin açıkladığı yapıyı, aralarında korelasyon bulunmayan ve sayıca orijinal değişken sayısından daha az sayıda ( $p < k$ ) orijinal değişkenlerin doğrusal bileşenleri olan değişkenlerle ifade etme yöntemidir. Temel bileşenler analizinde amaç, boyut indirmek ve değişkenler arası bağımlılık yapısını yok ederek onları bağımsız bir hale getirmektir (Gorsuch, 1990: 36).

p sayıda değişken içeren bir veri matrisinden en çok p sayıda temel bileşen elde edilmektedir (Johnson, 2000: 271).

$$PC_1 = w_{11}X_1 + w_{12}X_2 + \dots + w_{1p}X_p$$

$$PC_2 = w_{21}X_1 + w_{22}X_2 + \dots + w_{2p}X_p$$

:

$$PC_p = w_{p1}X_1 + w_{p2}X_2 + \dots + w_{pp}X_p$$

Burada  $PC_1, PC_2, \dots, PC_p$  p sayıdaki temel bileşeni ve  $w_{ij}$ , j. değişkenin i. temel bileşene ait ağırlığını göstermektedir. Temel bileşen ağırlıkları ( $w_{ij}$ ) aşağıdaki koşulları sağlayacak şekilde hesaplanmaktadır.

Birinci temel bileşen en çok, diğer bileşenler ise gittikçe azalan miktarda toplam varyansa katkıda bulunurlar.

$$w_{i1}^2 + w_{i2}^2 + \dots + w_{ip}^2 = 1 \quad (i=1,2,\dots,p).$$

$$w_{i1}^2 w_{j1}^2 + w_{i2}^2 w_{j2}^2 + \dots + w_{ip}^2 w_{jp}^2 = 0 \quad (\text{Her } i \neq j \text{ için}).$$

## 2.1 Model

Temel bileşenler analizinde her bir bileşen analizdeki tüm bileşenlerin doğrusal bir fonksiyonu olarak hesaplanmaktadır. Türetilen temel bileşenler sırasıyla toplam varyansa maksimum katkıda bulunmaktadır. İkinci koşulun sağlanması için analizdeki tüm değişkenlerin varyanstan arındırılması gerekir (Albayrak, 2006:90).

Girdi olarak 6x23 boyutunda standartlaştırılmış veri matrisi kullanılmıştır. Veri matrisinden elde edilen korelasyon matrisinin öz vektörlerinin oluşturduğu temel bileşen yükleri matrisi, bu matrisin devriği ( $e^t$ ) ile standartlaştırılmış veri matrisinin çarpılması suretiyle elde edilen temel bileşen değerleri matrisi, çıktı olarak alınmıştır.

**Tablo 3:** Modelde Kullanılan Tanımsal İstatistikler

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
YBO	23	44	80	70,91	7,757
DOHZ	23	1,3	6,5	2,526	1,2366
COLMO	23	3	134	26,00	29,363
KBDSH	23	23	2410	504,83	602,134
YETOKYZ	23	52	100	86,30	14,874
OKO	23	85	121	104,35	9,311
KBGSYIH	23	405	31280	7811,65	7216,224
Valid N (listwise)	23				

Tablo 3’de görüldüğü üzere değişkenlerin ortalaması ve standart sapması hesaplanarak standardize veriler elde edilmiştir. Standardize verilerin korelasyon matrisi ve korelasyon matrisine ilişkin kovaryans matrisi, özdeğer ve özvektörler analize dahil edilmektedir.

**Tablo 4:** Standardize Verilerle Elde Edilen Temel Bileşenler Analizinin Sonuçları

	Initial	Extraction
Zscore(YBO)	1,000	,902
Zscore(DOHZ)	1,000	,930
Zscore(COLMO)	1,000	,948
Zscore(KBDSH)	1,000	,878
Zscore(YETOKYZ)	1,000	,646
Zscore(OKO)	1,000	,507
Zscore(KBGSYIH)	1,000	,824

Herhangi bir değişkene atfedilen ağırlık ilgili değişkenin göreceli varyansından etkilenmektedir. Değişkenlerin göreceli varyansları ağırlıklarını etkilememesi için, her bir değişkenin varyansı 1 olacak şekilde standartlaştırılır. Veriler standartlaştırıldığında her değişkenin varyansı 1'dir. Standartlaştırılmış verilerin varyansının 1 olduğu görülmektedir. Değişkenlerin varyansı açıklama oranı % 50,7 ile % 94,8 arasında değişmektedir.

**Tablo 5 :**Toplam Açıklanan Varyans

Temel Bileşenler	Initial Eigenvalues		
	Özdeğerler (Varyans)	Toplam Varyansın Açıklanan Varyansı (%)	Toplam Varyansın Birikimli Yüzdesi (%)
1	4,449	63,563	63,563
2	1,186	16,944	80,506
3	,776	11,085	91,591
4	,378	5,407	96,997
5	,090	1,289	98,286
6	,064	,916	99,202
7	,056	,798	100,000

Tablo 5'e göre modelde kullanılan 7 değişkenden sadece 2 tanesinin varyansı birden büyüktür. Birinci temel bileşenin verideki toplam değişkenliğin % 63,56'sını tek başına açıkladığı görülmektedir. Birinci temel bileşenin bu ağırlığı ile kalan tüm değişkenleri temsil etmektedir. Bu açıdan birinci temel bileşen, değişkenlerin tümüne eş zamanlı ve ortak tesir eden veya değişkenler tarafından etkilenen, genel faktör olarak kabul edilebilir (Dinçer vd., 2003: 40).

**Tablo 6 :** Temel Bileşen Yükleri Matrisi

	Temel Bileşenler	
	1	2
Zscore(YBO)	,910	-,271
Zscore(DOHZ)	,897	,655
Zscore(COLMO)	-,892	,390
Zscore(KBDSH)	749	,562
Zscore(YETOKYZ)	,791	-,141
Zscore(OKO)	,458	,546
Zscore(KBGSYIH)	,790	,448



Temel bileşen yükleri matrisi değişkenlerin temel bileşenlerdeki ağırlıklarını ve bu ağırlıkların yönünü vermektedir. Gelişmişlik nedensellik faktörü kapsamında yükü en fazla olan değişken yaşam beklentisi oranıdır.

**Tablo 7:** Modele Göre Seçilmiş Gelişmekte Olan Ülkelerin İnsani Gelişme Endeksi

Ülkeler	Faktör Skorları FAC_1_	Faktör Skorları FAC_2_
Arjantin	0.72163	0.30143
Azerbaycan	0.03165	-0.81114
Beyaz Rusya	0.48472	-1,04020
Cezayir	-0.25015	-0.14445
Brezilya	0.49873	0.73782
Çin	0.34825	-0.38486
Endonezya	-0.01530	-0.52987
Hırvatistan	1,05366	0.88219
Kıbrıs	1,22619	1.35022
Kırgızistan	-0.38620	-1,03069
Kazakistan	0.17235	0.08696
Meksika	0.57123	0.07831
Mısır	0.43842	-0.64670
Kosta Rika	0.61800	-0.16085
Afganistan	-3,10244	2.47677
Malezya	0.37281	-0.95029
Pakistan	-1,58119	-0.49733
Portekiz	1,26534	1,91121
Türkiye	0.25599	-0.36379
Sri Lanka	-0.23643	-1,13666
Tayland	-0.20885	-1,25857
Tanzanya	-1,72663	1,04935
Venezüella	0.32516	0.08114

Seçilen ülkeler Temel Bileşenler Analizi yöntemi ile incelendiğinde Portekiz, Kıbrıs, Hırvatistan gibi ülkelerin endeks sıralamasında en yüksek, Afganistan ve Pakistan'ın en alt sıralarda yer aldığı görülmektedir. Tablo'ya göre Türkiye'nin insani gelişmişlik endeks değeri Çin ve Venezuela'nın gerisinde kalmıştır Son yıllarda Türkiye'nin insani gelişmişlik düzeyi açısından ilerleme kaydetmesine karşın diğer gelişmekte olan ülkelerle karşılaştırıldığında GSYİH ve Eğitim endeksi değerlerinin de etkisiyle hala istenilen noktaya ulaşamadığı görülmektedir. Bu durum Türkiye'nin bölgelerarası sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyindeki bariz farklılıklara da dikkat çekmektedir.

### 3. SONUÇ

Ülkeler gelişmişlik düzeylerini arttırmak ve sürdürülebilir bir kalkınma seviyesine erişmek için mikro ve makro politikalar uygulamaktadır. Ülkelerin kalkınma seviyelerinin artırılmasında insani gelişmişlik düzeyinin rolü gün geçtikçe artmaktadır. Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı çerçevesinde dünya ülkelerinin tamamı ile ilgili İGE değerleri ve sıralaması hesaplanmaktadır.

Bu çalışmada gelişmekte olan bazı ülkeler ile Türkiye'nin insani gelişme kriterleri Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemlerden Temel Bileşenler Analizi ile incelenmiştir. Ele alınan 23 gelişmekte olan ülkenin analiz sonuçları ile UNDP raporları arasında dikkat çekici bir farklılık bulunmamaktadır. Söz konusu ülkeler ve özellikle Türkiye'nin dengeli gelişme strateji politikaları benimsemesi ve uygulaması ilerleyen yıllarda refah seviyesi ve İGE değerlerinde ivme etkisi yaratacaktır.

### KAYNAKLAR

Albayrak , A. S., (2006), Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, Asil Yayın, Ankara.

Diñer, Özasan, Kavasoglu (2003)İllerin ve Bölgelerin Sosyo-ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması.

<http://ekutup.18dpt.gov.tr/bolgesel/gosterge/2003-05.pdf>.

Gorsouch, R.L., (1990) Common Factor Analysis Versus Component Analysis: Some Well and Little Known Facts, Multivariate Behavioral Research, 25 (1).

Karabulut, T., Kaya N., Gürsoy Z., (2009), “Ekonomik Kalkınma Ve İşbirliği Örgütü'ne Üye Ülkelerin 2006 Yılı İnsani Gelişmişlik Düzeylerinin Analizi”, Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi, 2009, Cilt:2, Sayı: 2

Mihçi, H., Mihçi, S. , “Türkiye'nin Yakın Dönemdeki İnsani Gelişme Eğilimleri”, Hacettepe Üniversitesi İİBF Dergisi, Cilt no: 21, Sayı:2, 2003.

UNDP, (2005), Human Development Report, 2005, New York.

UNDP, (2010), Human Development Report, 2010, New York.

World Bank (2010), World Development Report 2010, Washington D.C.