

Ekonomi-tek Volume / Cilt: 5 No: 3 September / Eylül 2016

Contents / İçindekiler

Contributors / Katkı Yapanlar iv

Editor's Introduction / Editörün Sunuşu..... vii

Articles / Makaleler

**Calculation of the Human Development Index for Northern
Cyprus Using Economic Measurements from the Post-Conflict
Period**..... 1

Ali Cevat Taşırın, Ceylan Ünver

Cinsiyet ve İl Kırılımlı İnsani Gelişme Endeksi: Türkiye Örneği . 21

*Filiz Yeşilyurt, M. Ensar Yeşilyurt, Oğuz Karadeniz, Ferda Esin
Günel, Hülya Kabakçı Karadeniz, Atalay Çağlar*

Guide for Authors / Yazarlar İçin Rehber..... 57

Contributors / Katkı Yapanlar

Umut Kılınç
Recep K k
 zay Mehmet
Ercan Uygur
Vedat Yorucu

Editor's Introduction

This issue of *Ekonomi-tek*, which completes our fifth volume, contains two papers. Both report on research done on the Human Development Indices (HDI) in two economies, namely, the Turkish Republic of Northern Cyprus (TRNC) and Turkey.

The first paper is by Ali Cevat Taşiran and Ceylan Ünver, both of the Middle East Technical University, Northern Cyprus Campus. They first calculate the HDI for the TRNC, based on annual data for the post-1970 period. A few data series have had to be estimated with information from similar Mediterranean economies, including Albania, Greece, Malta, Southern Cyprus, Tunisia, and Turkey. In addition, certain missing values in the series have been imputed by the Multivariate Chain Equation Technique. As a result, the computed HDI series of the TRNC are presented, together with those of Turkey, Southern Cyprus, and Greece. The authors then examine the stationarity of the TRNC's HDI series vis-a-vis those of the above three countries. Then, Granger causality tests are carried out with the TRNC's HDI time series against the Turkish HDI time series. Finally, the relationship between HDI and Gross National Income is examined for the seven Mediterranean countries by estimating a fixed-effect panel model.

The second paper in this issue is by Filiz Yeşilyurt, M. Ensar Yeşilyurt, Oğuz Karadeniz, Ferda Esin Gülel, Hülya Kabakçı Karadeniz, and Atalay Çağlar, all of Pamukkale University. In this paper, HDI is calculated for Turkey's provinces and differentiated by gender as well; the data are from 2014. Then regional clusters are identified and comparisons are made with the findings of other studies. In addition, the authors make comparative analyses at gender level; they examine, for instance, the aggregate HDI for women and men at the provincial level. They also analyze the education, health, and income components of the aggregate HDI for women and men by province. It is possible, for example, that while the aggregate HDI is higher for men, the health component for women may exceed that of men in a given province.

We look forward to coming up with more interesting articles for our readers in the coming issues.

Ercan Uygur

Editor

Ekonomi-tek

Editörün Sunuşu

Ekonomi-tek, bu sayısı ile beşinci cildini tamamlamıştır ve iki makale içermektedir. Her iki makale de, iki ayrı ekonomiye, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti (KKTC) ve Türkiye'ye yönelik İnsani Gelişme Endeksleri (İGE) konusunda yapılan araştırmaları sunmaktadır.

Birinci makale, her ikisi de Orta Doğu Teknik Üniversitesi Kuzey Kıbrıs Yerleşkesinden olan Ali Cevat Taşırın ve Ceylan Ünver tarafından yazılmıştır. Yazarlar önce 1970 sonrası dönemin yıllık verilerini kullanarak KKTC için İGE hesaplamıştır. Birkaç değişkenin verileri, benzer Akdeniz ekonomileri olan Arnavutluk, Güney Kıbrıs, Malta, Tunus, Türkiye ve Yunanistan'a ilişkin bilgilerden tahmin edilmiştir. Değişkenlerdeki bazı eksik değerler ise "Multivariate Chain Equation" Yöntemi ile elde edilmiştir. KKTC için hesaplanan İGE değerleri, Güney Kıbrıs, Türkiye ve Yunanistan İGE değerleri ile birlikte sunulmuştur. Yazarlar daha sonra KKTC'nin ve bu üç ülkenin İGE serileri için durağanlık sınamaları yapmışlardır. KKTC'nin İGE değerleri ile Türkiye İGE değerleri arasında karşılıklı bir Granger nedenselliği olup olmadığı da sınanmıştır. Son olarak, yukarıda adı geçen yedi Akdeniz ülkesi için, sabit etkili bir panel modeli tahmini ile, İGE'nin Gayrisafi Milli Gelir ile ilişkisi incelenmiştir.

Bu sayımızdaki ikinci makalenin yazarları, tümü Pamukkale Üniversitesi mensubu olan, Filiz Yeşilyurt, M. Ensar Yeşilyurt, Oğuz Karadeniz, Ferda Esin Gülel, Hülya Kabakçı Karadeniz ve Atalay Çağlar'dır. Bu makalede 2014 verileri kullanılarak Türkiye'nin illeri ve cinsiyet kırılımına göre İGE hesaplanmıştır. Elde edilen İGE sonuçları temelinde bölgesel kümelenmeler tanımlanmış ve bulgular diğer çalışmaların bulguları ile karşılaştırılmıştır. Yazarlar ayrıca toplam İGE değerlerini kullanarak iller ve kadın-erkek düzeyinde karşılaştırmalı incelemeler yapmışlardır. Ek olarak, İGE'nin alt bileşenleri olan eğitim, sağlık ve gelir değerleri için de Türkiye'nin illeri ve kadın-erkek düzeyinde irdelemeler yapmışlardır. Bu irdelemelerde görülmektedir ki; örneğin bir ilde erkeğin kadına göre toplam İGE değeri yüksek iken, kadının sağlık bileşeni erkeğe göre daha yüksek olabilir.

Gelecek sayılarımızda okurlarımızın karşısına ilginç makalelerle çıkmayı diliyoruz.

Ercan Uygur

Editör

Ekonomi-tek

Calculation of the Human Development Index For Northern Cyprus Using Economic Measurements From The Post-Conflict Period

Ali Cevat Taşırın¹ and Ceylan Ünver²

Abstract

Development has always been treated as an economic phenomenon and linked to economic growth. Amartya Sen's "capabilities" approach (Sen, 1985) introduced the concept of "human development" as progress towards greater societal well-being. The Human Development Index, the HDI, is a summary measure of average achievement in key dimensions of life: a long and healthy lifespan, being knowledgeable, and having a decent standard of living. The HDI relies on various proxies to demonstrate key capabilities: i.e., access to health, education, and goods. The HDI is the geometric mean of these three-dimensional indices.

The HDI has been calculated by the United Nations Development Program (UNDP) since 1990 and serves as a measure of human well-being; it ranks countries on a scale between zero and one. Northern Cyprus (herein referred to as the Turkish Republic of Northern Cyprus, or the TRNC) has been ignored in such calculations, although the HDI has been applied to similar territories. Thus, the purpose of this paper is to calculate the HDI for the TRNC using observed series during its post-conflict era. At the same time, we discuss the Granger Causality of HDI in Northern Cyprus and Turkey. The finding indicates that the HDI of the TRNC has the ability to predict the HDI of Turkey, while its reverse is not true. The paper also examines the relationships between HDI and GNI according to separate Fixed-Effect Panel Models and Seemingly Unrelated Regression (SUR) Equations of HDI and GNI.

JEL Codes: C14, C30, C32, C33, I15, I25, O15

Keywords: Human Development Index, Granger Causality, Fixed-Effect Panel Data Models, SUR Estimates

¹ Middle East Technical University, Northern Cyprus Campus, Department of Economics

² Middle East Technical University, Northern Cyprus Campus, Department of Economics

1. Introduction

Development has generally been considered synonymous with economic growth, with developing countries defined as those experiencing great advances in GDP expansion (Myint, 1958). Per capita income change has been regarded as an indicator of this economic development (Bilbao-Ubillos, 2012). Subsequently, Amartya Sen made his contribution to this field with his capabilities approach, followed later by the United Nations Development Program's introduction in 1990 of the Human Development Index (HDI), a composite index. The capabilities approach is implicit in the methodology going into the HDI, and it emphasizes ends (capabilities) over means. Countries are ranked in the Index according to their scores on health, longevity, and education (HDR, 2016).

The HDI lays out three overall dimensions for assessment: leading a long and healthy life, acquiring knowledge, and achieving a decent standard of living. In the case of Northern Cyprus, it has been ostracized by the international community, so its economic data have not entered into the calculations of United Nations agencies, although HDI has been measured for similar territories. Starting in the 1960s, the original Republic of Cyprus experienced great turbulence and inter-communal violence, which had negative repercussions on both the economy and the political situation. The violence mounted to the point where Turkey felt compelled to intervene militarily in 1974 to protect the Turkish minority on the island. From this point onward, the island was divided into two separate ethnic states, with the Turkish Republic of Northern Cyprus being proclaimed in 1983. Since that year, however, no country (other than Turkey) has agreed to diplomatically recognize the new state, which has also been subject to several trade embargoes. That explains why there are no statistics put out by international organizations on the TRNC's public sector, health system, education, or economy.

Therefore, this paper breaks new ground by focusing on the HDI of Northern Cyprus. Firstly, by using any available series of the TRNC and incorporating information from the closest comparable countries, we compute the state's HDI. The nations in question are Southern Cyprus, Greece, Turkey, and three other Mediterranean economies: Malta, Tunisia, and Albania. Our time period runs from 1970 to 2017. Some variables of HDI, necessary for computing the series, were missing. In those cases, if the lacking information was in the region of 20%, we imputed the values with the Multivariate Chain Equation Technique (MICE). We display the computed HDI series of the TRNC, Turkey, Southern Cyprus, and Greece with scatter plots. Country-specific and time-specific box plots of all seven countries are also provided.

Secondly, we examine the stationarity of the HDI series of Northern Cyprus in comparison with those of Turkey, Southern Cyprus, and Greece. We find that all HDI series except Greece's have non-stationary properties. Then we test the Granger Causality of the TRNC's HDI series versus that of Turkey, and Southern Cyprus's versus that of Greece. Within this framework, causality can flow in either direction, and the HDI of one country may be an excellent predictor of that in a neighbouring country. One finding of this paper is that the HDI of Northern Cyprus has a Granger causality on that of Turkey, while the HDI of Southern Cyprus has no such effect on Greece's.

Thirdly, after finishing the descriptive statistical analysis of Northern Cyprus, we examine the relationship between HDI and GNI. For this purpose, a single Fixed-Effect Panel model is estimated for each variable. By taking into account the possible correlations between the unexplained parts of HDI and GNI, we estimate an equation system with the SUR technique. The results of both treatments are stable and show positive impacts on each other.

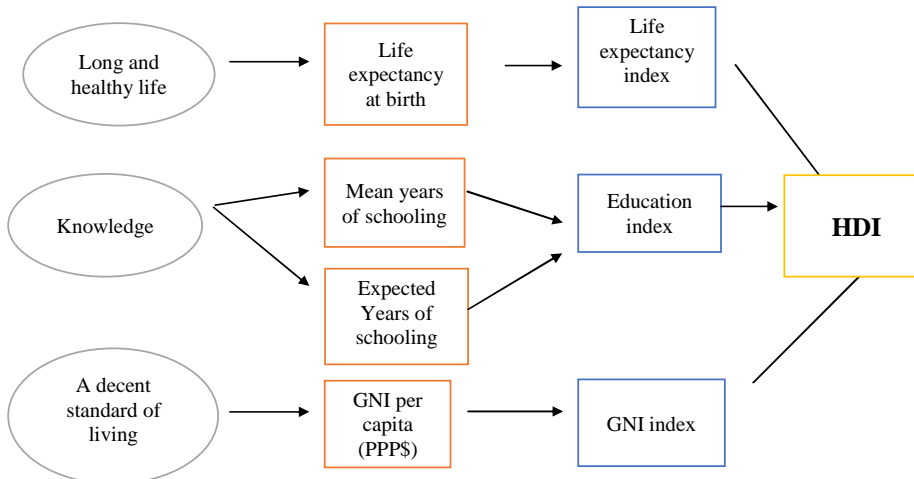
The plan of this paper is as follows. Section 2 presents the technical details of the HDI and gives a brief history of Northern Cyprus. Previous studies and critiques of the HDI are outlined in Section 3. In Section 4, we report the details of the descriptive statistical analysis, giving information about the data and the variables, and we explain the MICE method we employed to impute missing values of the variables. In this section, we also list our Granger Causality Test results for the TRNC vis-a-vis Turkey, and Southern Cyprus vis-a-vis Greece. Section 5 gives the determinants of the HDI and GNI using both Fixed-Effect Panel Data estimates and the SUR system equation of model estimates. The last section concludes the paper.

2. Construction of the HDI

The indicator for a long and healthy life is the life expectancy at birth, which is measured between 20 years and 85 years. The determination of acquired knowledge comes from both the mean years and the expected years of schooling; the mean years of schooling are between 0 and 15 years, while the expected years are between 0 and 18 years (equivalent to acquiring a Master's degree). Finally, a decent standard of living's indicator is the gross national income per capita (2011 PPP \$). Its value is between \$100 and \$75,000 (HDR, 2016, pp. 25; HDR Technical Notes, 2016). The Human Development Index (HDI) is calculated by taking "the geometric mean of normalized indices for each of the three dimensions" (HDR Technical Notes, 2016). Figure 1 below shows the main components of the basic version of the HDI.

Table 1. HDI and Development Grouping

Human Development	Value
Very High Human Development	0.800 and above
High Human Development	0.700-0.799
Medium Human Development	0.550-0.699
Low Human Development	Below 0.550

Figure 1. HDI Path Diagram

In 2010—the 20th anniversary of the initiation of the Human Development Report—the UNDP amended the Index with an eye toward making its measuring more accurate (UNDP, 2010):

i. The indicators of access to knowledge and standards of living were discarded; average years of schooling replaced literacy, and expected years of schooling stood in for overall enrolment. In the category of standard of living, gross domestic product (GDP) per capita was brought in in place of the former gross national income (GNI) per capita measurement, in recognition of the major role played by international trade in a country's economy.

ii. Calculation of the three indices by arithmetic mean was changed to geometrical mean.

iii. The maximum values of the indicators were revised.

Variations of composite indices were introduced: the Inequality-Adjusted HDI (IHDI), the Gender Inequality Index (GII), and the Multidimensional Poverty Index (MPI).

In this study, we only compute the basic version of HDI.

3. Previous Studies and Critics of HDI

In 1990, the United Nations Development Program (UNDP) published the first annual Human Development Report (HDR), to be followed by the yearly publication of the HDI, which reflected the considerable contributions of Amartya Sen. It was hailed as “a universally synthetic measure of human development” that takes into consideration the capabilities approach (Booysen, 2002). That is, human development was now recognized to be not only about the income that was obtained by an individual, but also his ability to pursue his own choices, which were further defined as the freedom of well-being (evidenced by functioning and having capabilities) and the freedom of agency (having a voice and a sense of autonomy).

The capabilities approach to measuring human development rests on the concept of sets of functioning (being and doings) that can be achieved. This is a much broader approach than its counterparts: the human resource approach, the basic needs approach, and others. The Human Development Index (HDI) measures what it does according to three variables: longevity, education, and standard of living (HDR, 2016). While longevity is derived from life expectancy at birth, education “is measured by the adult literacy and the combined gross primary, secondary, and tertiary enrolment ratio, and, finally, the standard of living is measured by the real gross domestic product per capita, corrected for purchasing power” (Lind, 2003).

In the view of the UNDP, the term lifespan denotes the likelihood of people enjoying a long and healthy life. A population’s access to knowledge is measured by their country’s education system. As for the average standard of living, purchasing power will yield that picture. “While it is a better indicator of human development than income per capita, it is a composite index, measuring the aggregate data without interpreting and adjusting the differences between countries.” (Booysen, 2002).

Sagar and Najam criticize the HDI for not taking into account the environmental side of development and for only focusing on average achievements. In addition, there is no consideration of how human development is distributed across a country (Sagar and Najam, 1998).

Huggins (2005) finds fault with the HDI's methodology for determining the quality of life in a country: external indicators cannot tell the whole story; researchers also need to learn the perceptions of those who live in that society. She further argues that since poverty and violence impair the quality of life, these should also be taken into account as a human development indicator.

One of the very few studies to be done on Northern Cyprus is Özay Mehmet's "Sustainability of Microstates: The Case of Northern Cyprus" (University of Utah, 2010). This researcher surveys economic development in the TRNC since 1974, concentrating on economic rationalism and institution building. He estimates an HDI score of 0.82 for the Turkish Republic of Northern Cyprus (p.71). This value is higher than our own estimate of 0.56.

Fukuda-Parr et al. (2010) have proposed an "Economic and Social Rights Fulfilment Index" (ESRF) that amalgamates six fundamental rights (health, education, food, housing, social security, and decent employment) from homogenous international statistical datasets.

Bilbao-Ubillos (2012) summarizes the defects in the HDI as follows: it overlooks those segments of the population not benefiting from national development; it ignores the gender gap in living conditions; through averaging, it masks the existence of the few high-income families who may dominate an economy; it distorts the required conditions for political stability; no notice is taken of the presence or absence of personal safety in a given society or whether there are opportunities for participating in political and social life; environmental problems are nowhere mentioned; and, finally, the HDI is static and only an average measure of the current level of the country.

Other critics of the HDI take issue with other aspects of it. For example, the three main components of the HDI—income, education, and health—contribute equally to it. This weighting appears to have been done on an *ad hoc* basis, lacking as it does any theoretical justification.

We plan to develop objective weights that will be based on the observed macroeconomic series when calculating the HDI series, to be published in a work that will follow this study. In this way, the obtained weights will be statistically objective and repeatable. It will also be possible to add both an environmental perspective to the notion of human development as well as a view of how evenly or unevenly development is spread across a given country. We hope to improve the theorizing surrounding the components of the HDI.

4. Descriptive Statistical Analysis of Data and Variables

The aim of this paper is to calculate a correct value for the TRNC. The data on the country's life expectancy at birth and GNI per capita (2011 PPP \$) are publicly available from the TRNC State Planning Organization for the years 1970 to 2016. However, given that the HDI was first introduced in 1990, we decided to calculate values for the TRNC prior to 1990 as well, going back as far as 1970.

In this paper, only the calculation of the HDI for the TRNC will be explored. Figures on life expectancy at birth and GNI (formerly known as GNP—and still referred to by that term in TRNC data—are drawn from the TRNC State Planning Organization's website. However, expected years of schooling and mean years of schooling have not yet been provided to us by the authorities, though we expect this information to be relayed to us in due course. In the interim, we rely on the Multivariate Imputation by Chained Equations Method to estimate the missing information, as well as the three indices. With the Chain Equations (MICE) method, the missing values for Albania, Malta, Tunisia, Southern Cyprus, Turkey, Greece, and Northern Cyprus are supplied. Finally, for the TRNC, five datasets are generated. Only the first dataset's HDI values appear in this study since the others yield very similar results.

Moreover, we find that to calculate the other indices, additional variables and data are needed for the TRNC. The codebook below gives details on these variables and their sources.

Table 2. Codebook

Variable	Explanation	Minimum and Maximum Values	Time Period	Source
Expected Years of Schooling	Expected years of an individual's education	0-18 years	-	-
Mean Years of Schooling	Average years of education received	0-15 years	-	-
GNI Per capita	Gross Domestic Product per individual, 2011 PPP \$	\$100-75,000	1970-2016	TRNC National Planning Organization
Life Expectancy at Birth	Average of female and male life expectancy at birth, years	20-85 years	1970-2016	TRNC National Planning Organization

Thus, the six countries (Albania, Malta, Tunisia, Southern Cyprus, Turkey, and Greece) with similar economies and ties to the TRNC will serve as sources for the data on expected years of schooling and mean years of schooling. The resources from which we obtained the information on the variable are listed in the following table.

Table 3. Data Sources of the Variables

	Source
Expected Years of Schooling	UNESCO
Mean Years of Schooling	Barro & Lee, UNESCO
GNI per capita	World Bank, IMF
Life Expectancy At Birth	UNDP, UNESCO

In the data set, there are a total of 329 observations for nine variables. The data set covers a period of 47 years, between 1970 and 2016, for seven countries. The label IH stands for Indicator Index for Health; E for an average of Expected and Mean Education years; IE denotes Indicator Index for Education; II represents the Indicator Index for Income; and HDI is the acronym for the Human Development Index, which is calculated in this study. These are the overall results for all the studied countries.

Table 4. Descriptive Statistics of the Variables Used in the Study, All Countries

	Year	Life Expectancy	Expected Schooling	Mean Schooling	IH	E	IE	II	HDI	GNI per capita \$
Minimum	1970	51.15	5.282	1.354	0.00	3.539	0.00	0.00	0.00	1,274
1 st Quartile	1981	71.53	9.507	6.051	0.6605	7.650	0.4539	0.07241	0.2534	3,768
Median	1993	74.15	11.231	6.741	0.7456	8.989	0.6017	0.17610	0.4236	7,340
Mean	1993	72.84	10.553	7.108	0.7033	8.830	0.5842	0.26893	0.4335	10,537
3 rd Quartile	2005	77.04	12.271	8.915	0.8393	10.091	0.7234	0.40568	0.6066	15,248
Maximum	2016	82.00	14.179	11.904	1.00	12.596	1.00	1.00	0.9889	35,720

Interpreting the overall characteristics of all countries in the group on a group basis would produce a distorted picture, so we have elected not to make an evaluation. In Table 5 below, we report the values pertaining only to Northern Cyprus.

The country's GNI series has a greater mean value than the median, \$6,022 versus \$3,842. It shows a right skewed distribution. The other series have more or less very similar mean and median values, i.e., the series have symmetric distributions. The only exception is the HDI series, where the mean is 0.3279, while the median is 0.2962.

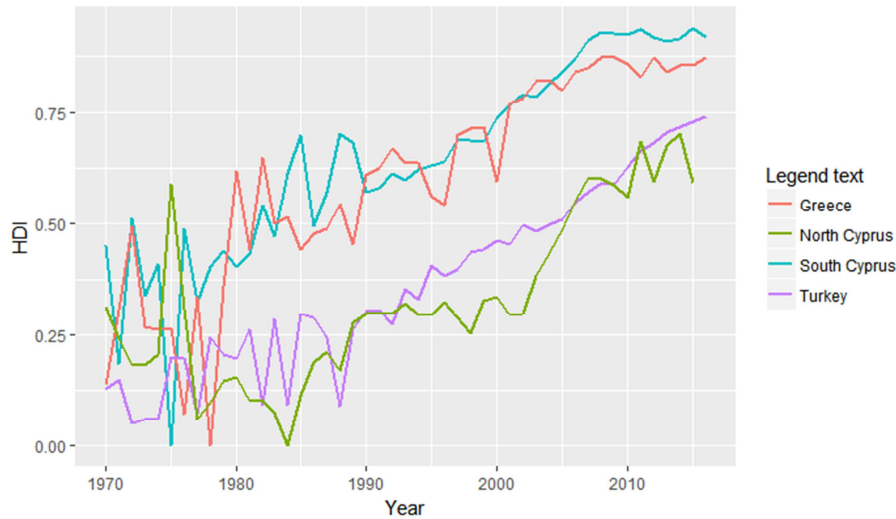
Table 5. Descriptive Statistics of the Variables Used in the Study, Northern Cyprus

	Year	Life Expectancy	Expected Schooling	Mean Schooling	IH	E	IE	II	HDI	GNI per capita \$
Minimum	1970	59.98	5.357	2.084	0.2863	4.889	0.1490	0.00000	0.0000	1,274
1 st Quartile	1981	72.82	8.691	6.051	0.7025	7.356	0.4214	0.02158	0.1840	2,018
Median	1992	73.61	11.105	6.548	0.7282	8.888	0.5906	0.07454	0.2962	3,842
Mean	1992	73.65	10.215	6.848	0.7294	8.532	0.5512	0.13783	0.3279	6,022
3 rd Quartile	2004	74.50	11.747	6.741	0.7569	9.417	0.6489	0.25184	0.4723	9,949
Maximum	2015	82.00	14.179	10.986	1.000	11.367	0.8642	0.43210	0.7020	16,158

In the Appendix, Table A, we report the whole series for Northern Cyprus.

Below, the HDI series of Northern Cyprus, Turkey, Southern Cyprus, and Greece are plotted on the same graph.

Figure 2. HDI for Northern Cyprus, Turkey, Southern Cyprus, and Greece, 1970-2016



Southern Cyprus and Greece are starting with an HDI of 0.50 and reaching 0.90 in 2016. Northern Cyprus and Turkey reach 0.63 in 2016, having begun at 0.125 HDI. The difference remains almost constant as a parallel line. Southern Cyprus's HDI values are generally higher than those of Greece. The curves of these two countries run very close to each other during 1995 and 2005, but before and after this period, Southern Cyprus shows a better HDI performance. The situation for the TRNC and Turkey is different. Generally, Turkey has better HDI scores than Northern Cyprus. The HDI values of these two countries are almost identical in 1985 and 1995, and in 2000 and 2005.

The HDI curves of the four countries display slow turning points. Taking into account this persistence, we can conclude that the HDI series of these four countries may have non-stationary characteristics. We will test the stationarity of the HDI scores of these countries below. First, we look at the boxplots of the HDI scores.

The boxplot scores of HDI show the median-related dispersions for the seven countries in Figure 3. All values over the 47 years for each country are used for visualizing the boxes. The lower edges of the boxes show the first quartile values of the HDIs. The upper edges of the boxes contain the upper quartile values of the HDIs. The midlines in the boxes are the median values of the HDIs. The lowest values of the vertical lines are the minimum values of the HDI scores, while the highest values of the vertical lines are the maximum values of the HDI scores.

Southern Cyprus and Greece have the higher HDI scores, while Malta's is at a medium level. The other four countries—Albania, Northern Cyprus, Tunisia, and Turkey—have the lowest HDIs.

Figure 3. Country-specific Boxplots of HDI

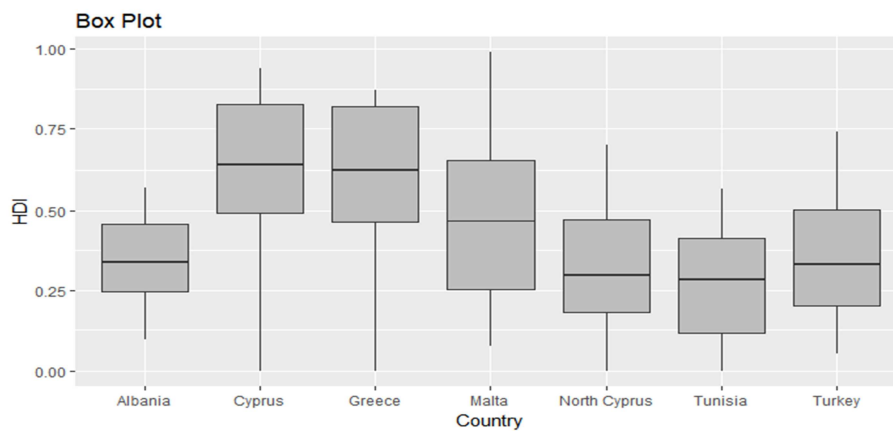
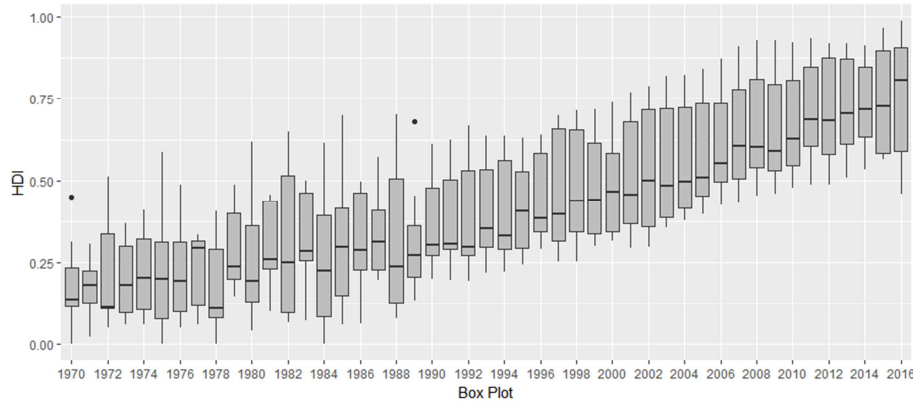


Figure 4 below depicts the HDI scores of all seven countries over 47 years. They can be seen to move up and down over the 20 years between 1970 and 1990. But after the 1990s, we note an ever-rising trend. Two dots over the vertical edges show extreme values for those years.

Figure 4. Year-specific Boxplots of HDI

4.1 Augmented Dickey Fuller Test Statistics of the HDI

We would like to examine whether the HDI scores of Southern Cyprus vs. Greece and Northern Cyprus vs. Turkey can be put in a Granger Causality context. For this purpose, we first test the stationarity of the HDI series for these four countries. Table 6 below reports the Augmented Dickey Fuller Test results. We cannot reject the null hypothesis of non-stationarity of the HDIs, except in the case of Greece. So we decide to take the first differences in the HDI series to arrive at the Granger Causality.

Table 6. Augmented Dickey Fuller Test Statistics of HDI

	Greece	Southern Cyprus	Turkey	Northern Cyprus
Dickey Fuller Test	-4.2627	-2.3013	-1.7102	-1.8268
Lag Order	3	3	3	3
p-value	0.01	0.454	0.6892	0.6428

4.2 Granger Causality Test Statistics of the HDI

The Granger Causality Test results indicate that Northern Cyprus's HDI strongly presages that of Turkey. However, the reverse is not true. The higher income and education levels of Northern Cyprus compared to Turkey may account for this phenomenon. Such a significant relationship does not exist between Southern Cyprus and Greece.

For the Granger Causality test, the first lag values of differentiated HDI scores of the second country are used as an explanatory variable in the HDI equation of the first country.

Table 7. Granger Causality Test Results

	S. Cyp \$HDI to Greece \$HDI	Greece \$HDI to S. Cyp \$HDI	TRNC \$HDI to Tur \$HDI	Tur \$HDI to TRNC \$HDI
Res. Df Model 1	42	42	41	41
Model 2	43	43	42	42
Df, Model 1	-	-	-	-
Df, Model 2	-1	-1	-1	-1
F, Model 1	-	-	-	-
F, Model 2	1.2758	0.4045	3.6914	0.6613
Pr (>F), Model 1	-	-	-	-
Pr (>F), Model 2	0.2651	0.5282	0.06166	0.4208

5. The Results of HDI and GNI Model Estimates

In this section, we examine the relationship between HDI scores and GNI values of all seven countries. We expect that these two variables are positively associated with each other. Although the GNI is used in the calculation of the Human Development Index, it is accounted together with the other two factors, education and health. We believe the single impact of HDI on GNI to be an important matter, so we look at this closer in this section. The main reason for studying the effect of HDI on income and on other variables separately is it may give a sharper picture of the countries' human development levels.

We estimate first a Fixed-Effects of Panel Data Model for HDI and GNI and then look at their structural relationships using an SUR model.

5.1 Panel Data Fixed-Effect Estimates

5.1.a. HDI

Table 8. Panel Data Fixed-Effect Estimates of HDI

	Estimate	Standard Error	t-value	Pr (> t)
GNI per capita	1.9625e-05	5.2028e-07	37.7202	< 2.2e-16
Expected Schooling	1.0454e-02	1.7633e-03	5.9287	7.973e-09
Mean Years of Schooling	9.7738e-03	2.3771e-03	4.1117	5.008e-05
Life Expectancy	1.0049e-02	9.4715e-04	10.6092	< 2.2e-16

All variables within the HDI equation have significant impacts on the HDI scores. This is an expected result since these variables are also used to derive the HDI series.

5.1.b. GNI

Table 9 Panel Data Fixed-Effect Estimate of GNI per Capita

	Estimate	Standard Error	t-value	Pr (> t)
HDI	33337.66	723.64	46.069	< 2.2E-16

The model of GNI gives the parameter estimate in Table 9. The impact of HDI is positive significant on GNI. We did not use the other two components of HDI on the right-hand side because of the high correlation between them. The significantly estimated positive impact of HDI on the Gross National Income per capita is important and thus supports the use of the HDI index as a rough measure of the human development level of a country.

A common problem in regression is to predict a future response of a dependent variable (HDI) from a known value of the explanatory variable (GNI). Often, however, there is a need to do the reverse; that is, given an observed value of the response ($HDI = HDI_0$), estimate the unknown value of the explanatory variable ($GNI = GNI_0$). Such a problem is known as the calibration problem, and more generally, as an inverse estimation. In simple terms, it involves the use of an observed value of the response (HDI) to make an inference of the corresponding unknown value of the explanatory variable (GNI). The second Fixed-Effects Panel Model of GNI can be seen as an inverse estimation case.

However, estimating such a single equation panel data model of HDI and GNI misses the possible correlation of the error terms of the variables. To remedy this problem, we re-estimate below the same equations, this time, in an SUR equation system framework.

5.2 Seemingly Unrelated Regression Model Estimates

The first two tables, Table 10.a. and Table 10.b. give the general information about system equation estimation results. Two dependent variables are correlated negatively, and the models are estimated with very high R^2 values.

Table 10.a. Seemingly Unrelated Regression Model Estimates

	N	DF	SSR	detRCov	OLS-R2	McElroy-R2	MSE	RMSE	R2	Adjusted R2
system	656	640	2.342 +09	7.2401	0.906113	0.999992	-	-	-	-
HDI	328	320	1.83116e	-	-	-	5.72200e-03	0.075646	0.905056	0.902980
GNI per capita	328	320	2.34200e +90	-	-	-	7.31874 +06	2705.316066	0.906113	0.904059

Table 10.b. Seemingly Unrelated Regression Model Estimates, the Correlations of the Residuals

	HDI	GNI per capita
HDI	1.00	-0.999914
GNI per capita	-0.999914	1.00

In both models, all of the parameters are estimated significantly. Both impacts, that of HDI on GNI and that of GNI on HDI, are positive. The only differences are on the signs of country-specific parameters. These are positive in the first equation of HDI and negative in the second equation of GNI.

Table 11.a. SUR Estimates for HDI

	Estimate	Standard Error	t-value	Pr (> t)
Albania	1.87302e-01	1.11026e-02	16.87017	< 2.22e-16
Southern Cyprus	1.44305e-01	1.31537e-02	10.97064	< 2.22e-16
Greece	1.59218e-01	1.26507e-02	12.58567	< 2.22e-16
Malta	9.92537e-02	1.22416e-02	8.10787	1.1102e-14
Northern Cyprus	1.59928e-01	1.12554e-02	14.20903	< 2.22e-16
Tunisia	1.21360e-01	1.10939e-02	10.93934	< 2.22e-16
Turkey	1.06267e-01	1.15181e-07	67.39678	< 2.22e-16
GNI per capita	2.78933e-05	4.13867e-07	67.39678	< 2.22e-16

Table 11.b. SUR Estimates for HDI

Residual Standard Error	0.075646
Degrees of Freedom	320
Number of Observations	328
SSR	1.831157
MSE	0.005722
Root MSE	0.075646
Multiple R-Squared	0.905056
Adjusted R-Squared	0.90298

Similarity of parameter estimates in both Fixed-Effects Panel Models and SUR Models shows the parameter stability of the relationship between two main factors. The overall conclusion of this exercise is that the HDI as an index gives a rough approximation of the GNI; in turn, the calculated HDI values may also be used as an inverse relation for predicting the GNI series. We are still left with the problem of equal contributions from income, education, and health to the calculated HDI series. This treatment lacks theoretical

support and thus is an *ad hoc* procedure. It should be improved, perhaps with objective weights to discern the relationship between components of the calculated HDI series. A Principal Component Procedure with a Latent Variable Treatment may work to obtain such objective weights. These weights, in turn, could be used to predict the latent HDI scores. Such a repeatable procedure might also lead to a better theorizing of the HDI and its components.

Table 12.a. SUR Estimates for GNI per Capita

	Estimate	Standard Error	t-value	Pr (> t)
Albania	-6654.460	428.746	-15.5207	< 2.22e-16
Southern Cyprus	-5059.882	516.948	-9.7880	< 2.22e-16
Greece	-5602.986	500.555	-11.1935	< 2.22e-16
Malta	-3473.729	464.123	-7.4845	7.0122e-13
Northern Cyprus	-5675.795	429.191	-13.2244	< 2.22e-16
Tunisia	-4302.489	414.631	-10.3767	< 2.22e-16
Turkey	-3745.443	433.782	-8.6344	4.4409e-16
HDI	35674.705	529.324	67.39678	< 2.22e-16

Table 12.b. SUR Estimates for GNI per Capita.

Residual Standard Error	2705.316066
Degrees of Freedom	320
Number of Observations	328
SSR	2341995204.75119
MSE	7318735.014847
Root MSE	2705.316066
Multiple R-Squared	0.906113
Adjusted R-Squared	0.904059

6. Conclusion

The HDI has been calculated by the United Nations Development Program (UNDP) since 1990 as a measure of human development, and it ranks countries according to a score between zero and one. Northern Cyprus has been left out of this exercise, although similar territories have been included. Thus, we calculated the Human Development Index value of the TRNC. We generated the information on expected years of schooling and mean years of schooling by applying the MICE method to values derived from Albania, Malta, Tunisia, Southern Cyprus, Turkey, and Greece. As shown in the Comparison

graph, the TRNC's values somewhat mirror those of Turkey. However, the data used to estimate the two variables could be missing certain values. In further studies, using the indices of education, health, and standard of living for other countries and including more explanatory variables would produce much better estimations.

At the same time, we discussed the Granger Causality of HDI in Northern Cyprus and Turkey. The finding indicates that the HDI of Northern Cyprus has predictive indicators for Turkey's, although the relationship does not work in reverse.

We also examined the relationships between HDI and GNI using separate Fixed-Effect Panel Models and Seemingly Unrelated Regression. Findings were very robust, and the impacts of each factor on the other dependent variable were significantly positive. This means HDI is working as an index to measure the human development level in a society.

Finally, the fixed weighting problem of the HDI is a leading issue to be further investigated. We criticize the calculation of HDI. The three main components of the HDI—income, education, and health—are contributing equally to the index. The decision to set it up on this basis appears to have been an *ad hoc* one, lacking as it does any theoretical underpinning. The calculation of the HDI needs to be improved by incorporating into the methodology of compiling it objective weights, which would then reveal the relationship between components of the calculated HDI series. In our next study, we plan to develop some of these objective weights by means of the observed macroeconomic series in order to calculate the HDI series. In this way, the obtained weights will be statistically objective and repeatable. Furthermore, the addition of the environmental aspect to the overall profile of a country's human development will be possible, as will the evenness or unevenness of the countrywide distribution of well-being (as mentioned in Sagar and Najam, 1998). A Principal Component Procedure with a Latent Variable Treatment may work to obtain such objective weights. These weights, in turn, can be used to predict the latent HDI scores. Such a repeatable procedure may also lead to a better theorizing of the HDI and its components.

Appendix

Table A. Variables of Northern Cyprus

Year	GNIPI	Life Expectancy	Expected Schooling	Mean Schooling	IH	IE	II	HDI
1970	3920	71.7	11.4811	6.33575	0.66618	0.5928	0.07682	0.311877865
1971	6190	59.98	11.10489	2.16153	0.28634	0.34159	0.14272	0.240779718
1972	1757	72.761659	11.69154	6.67524	0.70059	0.62316	0.01402	0.182932563
1973	2400	72.576	5.53813	6.33575	0.69457	0.26471	0.03269	0.181815412
1974	2720	73.53	5.53813	6.5916	0.72549	0.27884	0.04198	0.204019126
1975	13480	74.5	10.78478	10.02511	0.75693	0.75804	0.35435	0.588021734
1976	3343	74.352	12.26402	6.5043	0.75213	0.64533	0.06007	0.307774393
1977	1444	59.98	6.00119	3.77662	0.28634	0.149	0.00494	0.059491631
1978	1463	65.214	11.92652	2.08351	0.45579	0.38264	0.00549	0.098556349
1979	1556	71	11.92652	6.05107	0.64349	0.60168	0.00819	0.146894687
1980	1561	72.55	12.06477	6.5916	0.69373	0.63915	0.00833	0.154589002
1981	1435	72.55	6.32491	6.5916	0.69373	0.32227	0.00467	0.10147684
1982	1361	72.55	11.1781	6.5916	0.69373	0.5902	0.00253	0.101124538
1983	1305	72.55	12.26402	6.5916	0.69373	0.65015	0.0009	0.074041537
1984	1274	72.55	11.92652	6.05107	0.69373	0.60168	0	0
1985	1498	74.6	6.32491	6.05107	0.76017	0.29243	0.0065	0.113070204
1986	1757	74.6	11.4811	6.74145	0.76017	0.6152	0.01402	0.187173776
1987	2009	74.6	10.68521	7.1138	0.76017	0.59182	0.02134	0.212527757
1988	2043	74.6	6.19654	6.05107	0.76017	0.28535	0.02232	0.169182778
1989	2513	74.6	11.57217	9.2819	0.76017	0.76048	0.03597	0.274985369
1990	3447	74.5	10.73086	6.2287	0.75693	0.54548	0.06308	0.296426363
1991	3116	74.5	12.29533	6.74145	0.75693	0.66015	0.05348	0.298962165
1992	3343	74.5	10.73086	6.67524	0.75693	0.57013	0.06007	0.295948378
1993	3528	74.5	12.29533	6.74145	0.75693	0.66015	0.06544	0.319769957
1994	3093	74.5	11.35365	7.1138	0.75693	0.62872	0.05281	0.292910762
1995	4167	74.5	8.25401	6.05107	0.75693	0.39893	0.08399	0.293801459
1996	4222	73.014	11.10489	6.05107	0.70877	0.55632	0.08558	0.32315067
1997	3763	73	9.6959	5.92991	0.70831	0.47184	0.07226	0.289047953
1998	4361	73	5.35749	6.33575	0.70831	0.25474	0.08962	0.252875731
1999	4666	73	9.86431	6.33575	0.70831	0.50355	0.09847	0.327486855
2000	4978	73	9.9026	6.05107	0.70831	0.48994	0.10753	0.334170358
2001	4303	73.3	8.03346	6.33575	0.71804	0.40247	0.08793	0.293999955
2002	4409	73.3	8.35621	6.05107	0.71804	0.40457	0.09101	0.297906984
2003	5949	73.3	11.49732	6.05107	0.71804	0.57798	0.13572	0.383332571
2004	8095	73.3	11.05183	6.33575	0.71804	0.5691	0.19802	0.432529701
2005	10567	73.3	11.44794	6.33575	0.71804	0.59097	0.26978	0.48556078
2006	11837	73.7	14.17937	6.5043	0.731	0.75107	0.30665	0.552181841
2007	14765	73.85	11.74678	9.2819	0.73586	0.77012	0.39166	0.605460786
2008	16158	74.05	12.76189	6.67532	0.74234	0.68226	0.4321	0.602621587
2009	13930	74.15	11.16188	9.2819	0.74558	0.73783	0.36742	0.586862378
2010	14703	74.35	11.10262	6.74145	0.75207	0.59431	0.38986	0.55854354
2011	15403	81.3	11.74678	9.86817	0.97731	0.80248	0.41018	0.68519483
2012	15038	81.35	7.07707	9.78295	0.97893	0.53998	0.39958	0.595541921
2013	15302	81.4	11.10262	9.86817	0.9805	0.76692	0.40725	0.674051533
2014	15109	81.9	11.74678	10.98638	0.99676	0.86422	0.40164	0.702022193
2015	13721	82	7.03279	10.47322	1	0.57564	0.36135	0.592506403

MICE Imputation Method

Since the expected years of schooling and mean years of schooling of the TRNC are not available for this paper, the seven countries given in the data and variables section are used to estimate those missing values. Thus, to fill in the missing values, the Multivariate Imputation by Chain Equations (MICE) method is used to generate partially synthetic data sets. Five data sets are created by this method for the missing values from information gotten or imputed from Albania, Malta, Tunisia, Southern Cyprus, Turkey, Greece, and Northern Cyprus.

The data sets of these countries with some observed values are replaced with multiple imputations. We generate data through chained equations (also known as fully conditional specification—FCS) and sequential regression multivariate imputation (SRMI), their advantages being:

- No requirement of an explicit assumption for the joint distribution of the data set, i.e., conditional distributions are specified for each variable separately
- Imputations are based on univariate distributions, allowing for different models for each variable
- Continuous variables can be imputed using a normal model, and binary variables can be imputed with a logit model
- Empirical data will seldom follow a standard multivariate distribution
- It is a flexible tool to account for bounds, interactions, skip patterns, or constraints between different variables
- It is very easy to address missing-data problems and confidentiality problems at the same time when generating partially synthetic data sets. Even when the imputation model and the analyst's model contain different numbers and types of variables, the results will still be valid (Drechsler, 2011).

References

- Bilbao-Ubillos, J., (2012), "Another Approach to Measuring Human Development: The Composite Dynamic Human Development Index," *Social Indicators Research*, 111(2), pp. 473-484.
- Booyesen, F., (2002), "An Overview and Evaluation of Composite Indices of Development," *Social Indicators Research*, 59 (2), pp. 115-151
- Crespo, R. F., (2012), "Socio-Economic Machines and Practical Models of Development: The Role of the HDI," In: R. F. Crespo, *Theoretical and Practical Reason in Economics*, Springer, New York pp. 81-104.
- Drechsler, J., (2011), "Background on Multiple Imputation," In: *Synthetic Datasets for Statistical Disclosure Control. Lecture Notes in Statistics*, Vol. 201. Springer, New York, NY.
- Fukuda-Parr, S., Lawson-Remer, T., and S. Randolph, (2010), "An Index of Economic and Social Rights Fulfilment: Concept and Methodology," *Journal of Human Rights*, 8(3), pp. 195-221.
- Ganegodage, K., Rambaldi, A., Rao, D., and K. Tang, (2015), "A New Multi-dimensional Measure of Development: The Role of Technology and Institutions," *Social Indicators Research*, 131(1), pp. 65-92.
- Huggins, M., (2005), *Genero, Politicas Publicas y Promocion de la Calidad de Vida*. Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales, Caracas.
- Lind, A., (1992), "Power, Gender, and Development: Women's Organizations and the Politics of Needs in Ecuador," In: A. Escobar and S. Alvarez (eds.), *The Making of Social Movements in Latin America: Identity, Strategy, and Democracy*. Westview Press, pp. 132-149.
- Little, R. J. A., (1993), "Statistical Analysis of Masked Data," *Journal of Official Statistics*, 9, pp. 407-426.
- Mehmet, Özay, (2010), *Sustainability of Microstates, The Case of Northern Cyprus*. University of Utah.
- Myint, H., (1958), "The 'Classical Theory' of International Trade and Underdeveloped Countries," *The Economic Journal*, 68 (2), pp. 317-337.
- Presidency of the Turkish Republic of Northern Cyprus, (2017). <https://kktcb.org>.
- Sagar, A. D., and A. Najam, (1998), "The Human Development Index: A Critical Review," *Ecological Economics*, 25, pp. 249-264.

Sen, Amartya, (1985), *Commodities and Capabilities*, North Holland, Amsterdam.

Thompson, S., St. Karayanni, S., and M. Vassiliadou, (2004), *Cyprus After History, Interventions*, 6 (2), pp. 282-299, DOI: 10.1080/1369801042000238373.

UNDP, (2010), *Human Development Report 2010, Pathways to Human Development. 20th Anniversary Edition*. Oxford University Press, New York.

UNDP, (2016), *Human Development for Everyone*. The United Nations Development Programme. http://hdr.undp.org/sites/default/files/2016_human_development_report.pdf.

UNDP, (2016), *Human Development Report 2016, Technical Notes*. http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2016_technical_notes.pdf.

Cinsiyet ve İl Kırımlı İnsani Gelişme Endeksi: Türkiye Örneği

*Filiz Yeşilyurt¹, M. Ensar Yeşilyurt², Oğuz Karadeniz³, Ferda Esin Gülel⁴,
Hülya Kabakçı Karadeniz⁵, Atalay Çağlar⁶*

Özet

Ekonomi biliminde bölgesel gelişme tartışmalarının odak noktalarından birisi, sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyinin bir ülkede veya bölgede nasıl tanımlandığı ve nasıl ölçüldüğüdür. Bu arayışlara bağlı olarak bütün dünyada farklı bakış açıları ve yöntemlere dayalı hesaplamalar ve analizler yapılmıştır. Türkiye’de de benzer çalışmalar ve hesaplamalar yapılmıştır. Bu konuda yaygın şekilde kullanılan faktör analizinden sonra, Birleşmiş Milletler’in bazı öncü araştırmacıların çalışmalarına dayanarak geliştirdiği İnsani Gelişme Endeksi (İGE) son dönemlerin önemli yaklaşımlarından birisi olmuştur. Karşılaştırılabilir, anlaşılabilir ve kolay hesaplanabilir olması nedeniyle bu çalışmada İGE kullanılmıştır. Bu makalede, Türkiye için ilk defa illere göre cinsiyet kırılımlı İGE hesaplanmış ve sonuçları tartışılmıştır. Cinsiyet kırılımlı İGE için gerekli olan cinsiyet kırılımlı kişi başına GSYH, yazarlar tarafından önerilen bir yöntemle hesaplanmıştır. Elde edilen İGE sonuçlarına dayanarak bölgesel kümelenmeler belirlenmiştir.

Jel Kodları: R1, R5

Anahtar kelimeler: İnsani gelişme endeksi, gelir endeksi, eğitim endeksi, sağlık endeksi

¹ afiliz@pau.edu.tr, Pamukkale Üniversitesi, Denizli/Türkiye

² mevyurt@pau.edu.tr, Pamukkale Üniversitesi, Denizli/Türkiye

³ oguzk@pau.edu.tr, Pamukkale Üniversitesi, Denizli/Türkiye

⁴ fegulel@pau.edu.tr, Pamukkale Üniversitesi, Denizli/Türkiye

⁵ hulyak@pau.edu.tr, Pamukkale Üniversitesi, Denizli/Türkiye

⁶ acaglar@pau.edu.tr, Sorumlu Yazar, Pamukkale Üniversitesi, Denizli/Türkiye

Human Development Index With Gender and Province Breakdown: The Case Of Turkey

Abstract

Within the field of economics, one of the focal points in the debate on regional development is how to define and then measure socio-economic development in a given country or region of a country. With the goal of sorting out this variety of views, analyses and measurements have been conducted worldwide. Turkish economists have also participated in this effort. Factor analysis has been used widely in this area, but the Human Development Index (HDI), developed by the United Nations based on the pioneering work of some researchers, has recently become important. The HDI is used in this work due to its comparability, comprehensiveness, and ease of computation. In this paper, HDI with a gender breakdown for Turkey's provinces was computed for the first time and the results were discussed. GDP per capita with gender breakdown, which is needed to calculate HDI with gender breakdown, was computed based on a methodology suggested by the authors. Regional clusters were identified on the basis of HDI results obtained.

JEL Codes: R1, R5

Keywords: Human development index, education index, income index, health index

1. Giriş

Türkiye gibi geniş yüz ölçümüne, coğrafi farklılıklara ve kültürel çeşitliliğe sahip ülkeleri inceleyen araştırmacı ve politika yapıcılar bazı zorluklarla karşı karşıyadır. Yaşanan gelişmeleri anlayıp geleceğe yönelik planlamalar yapabilmek için ülkenin sahip olduğu çeşitli boyutlardaki farklılıkları dikkate almaları gerekir. Bölgelerde coğrafi ve sosyo-kültürel farklılıklar bulunmaktadır. Özellikle bölgesel gelişmenin etkin bir şekilde sağlanabilmesi ve ülkenin büyüme ve kalkınmasına etkin bir şekilde katkı sağlayabilmesi için doğru tanımlama ve anlamaya gerek vardır. Buna yönelik çabalardan birisi de bölgesel gelişme düzeyinin anlaşılmasıdır. Bu konuya odaklanan çalışmalardan bir kısmı bölge, il ve hatta ilçelerin ekonomik düzeyinin belirleyicilerini analiz ederken, diğer bir kısmı sosyo-ekonomik düzeyin ne olduğu ve nasıl belirlendiği üzerinde durmuşlardır.

Türkiye’de sosyo-ekonomik düzeyin belirlenmesi için il veya ilçelere göre gelişmişlik endekslerinin hesaplanması önceki yüzyılın sonlarında başlamış olup çoğunluğu Temel Bileşenler Analizi’ne dayalı çok sayıda deneme yapılmıştır. Örneğin Dinçer vd. (1996), Dinçer ve Özarslan (2003) iller ve Dinçer ve Özarslan (2004) Türkiye’de iller ve ilçeler için gelişmişlik endeksi hesaplamıştır. Bu çalışmada ise Türkiye’de sınırlı sayıda araştırmacı tarafından hesaplanan, illerin sosyo-ekonomik yönden benzerlikleri veya farklılıklarını daha kolay şekilde ortaya koyan İnsani Gelişim Endeksi (İGE) hesaplanmış ve sonuçlar tartışılmıştır.

İGE ilk defa Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (United Nations Development Program-UNDP) tarafından hesaplanmış ve kamuoyuna sunulmuştur. UNDP’nin bu çalışması temel olarak Nobel ödüllü Amartya Sen’in kapasiteler yaklaşımına dayanmakta olup küresel ve bölgesel çerçevede ile insani gelişimdeki eksiklikleri ve eşitsizlikleri bir anahtarla ortaya koymaktadır (Klugman, Rodriguez ve Choi, 2011: 249). Bu yaklaşımın kolay uygulanabilirliği, avantajlarına yönelik övgüler ve eleştiriler bugüne kadar gelmiştir. Ayrıca, bu kurumun web sitesinde dokuz potansiyel boyuttan birini kullanarak; kullanıcıların alternatif “gelişim indeksi oluşturmasını” sağlayan araçlar da bulunmaktadır. Bu yöntem insanların doğrudan mutlu olmasına direkt katkı sağlayan üç adet göstergeden oluşmaktadır. Bu göstergeler; eğitim, sağlık düzeyi ve gelir düzeyidir. Daha uzun yaşayan insanların sağlık açısından, daha fazla eğitim almış insanların entelektüel açıdan ve daha yüksek geliri olan insanların maddi yaşam açısından daha üst düzeyde olduğu kabul edilmektedir. Başka bir deyişle bu üç olgunun yüksek değerlere sahip olması sırasıyla sağlık, eğitim ve mal ve hizmetlere erişimin yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Bunların da insanların temel mutluluk kaynaklarından olduğu –

en azından pek çok yer için ölçülebildiği ve ulaşılabilir olduğu kabul edilmektedir. Çünkü karşılaştırma yapılan birimlerin hepsinde bu standart göstergelerin elde edilebilmesi önemli bir avantaj olup karşılaştırmalara fırsat vermektedir. Bu üç boyut her zaman yüksek korelasyona sahip değildir. Dolayısıyla illere yönelik politikalar geliştirilirken bu üç göstergenin düzeyi ve farklılıkları, iller hakkında bilgi verip geliştirilecek politikalar açısından kritik öneme sahip olabilir.

Türkiye'deki iller için İGE hesaplaması yapan iki çalışma bulunmaktadır (Özpınar ve Koyuncu, 2016 ve Yeşilyurt vd., 2017). Bu çalışmalarda sağlık endeksini hesaplamak için Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından sağlanan doğuştan beklenen yaşam süresi kullanılmıştır. İlgili dönemde illere göre hasıla rakamları mevcut olmadığından; Özpınar ve Koyuncu (2016), gelir endeksi için gece ışıklarını, Yeşilyurt vd. (2017) ise vergileri kullanmıştır. Bir diğer farklılık ise Eğitim Endeksi ile ilgili olup ayrıntılar aşağıda tartışılmıştır. Ancak her iki çalışmada da cinsiyet kırılımlı hesaplama ve analiz yapılmamıştır. Bütün bu yapı ve gelişmeler çerçevesinde bu çalışmanın temel katkılarından birisi cinsiyet kırılımlı İGE'yi sunması ve sonuçları tartışmaya açmasıdır. Ayrıca hem İGE hem de alt endeksler ve endeksleri hesaplamada kullanılan veri setleri, farklı karşılaştırmalara da fırsat tanımaktadır. Örneğin her bir endeksin ve İGE cinsiyet ayrımında kendi içerisinde analiz edilmesi yanında orijinal rakamlardan her bir ildeki erkek ve kadınların karşılaştırmalı yapısı analiz edilmiş ve eğitim, sağlık ve gelir verilerinin nispi analizi de yapılmıştır. Örneğin bir il içerisinde erkekler kadınlardan daha fazla gelir elde ediyor olabilir. Buna rağmen kadın endeksi içerisinde herhangi bir endeksin değeri ve sırası erkek için olandan daha yüksek olabilir. Bu ve benzeri yaklaşımlar ile illeri incelemek, mevcut durumun farklı boyutlarıyla anlaşılmasına katkı sağlayacaktır.

2. Sosyo-Ekonomik Gelişmenin Tanımlanması Çabaları

Farklı tanımlara ve işlevlere sahip olan pek çok hasıla tanımı (GSMH, GSYİH vb.) bir kenara bırakılırsa, ekonomi biliminde sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyini temsil eden bütüncül endeksler hesaplaması konusunda ciddi bir eğilim mevcuttur. Refah iktisadı ve ekonomik gelişme literatüründe bireylerin/toplumların mutluluk kaynağı ve tatmin edici yaşam düzeyini kişi başı gelir gibi göstergelerin yansıtmakta yetersiz kaldığı düşünülmektedir. Buna yönelik perspektif çok genişlemiştir ve üzerinde yoğun tartışmalar devam etmektedir. Sonuç itibarıyla herkesi/her araştırmacıyı tatmin eden gösterge bulmak zor görünmektedir.

2.1 Gelişme Endeksleri ve İGE'nin Gelişimi; Tartışmalar

Stanton'a (2007) göre İGE'den daha önce farklı türde endeksler hazırlanmıştır (Drewnowski, 1966; McGranahan vd.,1972; OECD, 1977; UN-ECOSOC, 1975; Morris, 1979). Türkiye için ise Dinçer vd. (1996), Dinçer ve Özarslan (2003) iller ve Dinçer ve Özarslan (2004) ise ilçeler için sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralamaları belirlemiştir. 2011 yılında Kalkınma Bakanlığı tarafından Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Endeksi 2011 (SEGE, 2011) yayınlanmıştır. Ayrıca, sosyo-ekonomik gelişmişliğin incelendiği akademik çalışmalar da yapılmıştır (Şeker vd., 2018; Çağlar vd., 2016; Kılıç vd., 2011; Atan vd., 2004; Albayrak 2003). Bunların yanı sıra, özellikle Bölgesel Kalkınma Ajansları kendi yetki alanlarındaki il ve ilçeler için de hesaplamalar yapmışlardır (OKA 2014; AKA 2013; Çetinel 2013; Berber vd. 2015).

Sosyo-ekonomik gelişme endeksinin hesaplanması hakkında en önemli gelişmelerden birisi 1990 yılında yaşanmıştır. UNDP, 1990 yılında İnsani Gelişme Endeksi (*Human Development Report-HDR*) adı verilen bir rapor hazırlamaya başladı. Bu rapor kalkınma ekonomisi ile ilgili teori, ölçüm ve politikaları harmanlamayı amaçlıyordu. Sen'e (1985) göre insanların yaşam standartını başka bir deyişle insanların iyi, sağlıklı ve mutlu olmasını ifade eden yapı, kişi başına gelir gibi göstergelerden daha önemliydi. UNDP işte bu yaklaşıma dayalı olarak üç temel kapasite belirlemiş ve bunları, gelişmeyi ifade ettiğini düşündüğü üç gösterge ile ifade etmiştir: Sağlık, eğitim ve ürünlere erişim.

Başlangıçta üç gösterge için kullanılan değişkenler yaşam beklentisi, okuma yazma oranı, kayıtlı öğrenci yapısı ve gelir idi. Bu değişkenlerden üretilen endeksler ve bu endekslerin ortalaması İGE adı verilen genel endeksi oluşturuyordu. 2010 yılında yapılan en önemli değişikliklerden birisi eğitim endeksinin içeriğinin değişmesidir. Bu değişiklikte birlikte 2010 yılı ve sonrasında eğitim endeksi Ortalama Okullaşma Yılı (OOY) ve Beklenen Okullaşma Yılı (BOY) kullanılarak hesaplanmaktadır.

Dünya'da gördüğü ilgiye bağlı olarak İGE, Türkiye odaklı çalışmalarda da giderek daha fazla ilgi çekmektedir. Bunlar arasında Gürses (2009), Tunç ve Ertuna (2015), Doğan ve Tatlı (2014), Nartgün vd. (2017), Kızılaslan ve Karaömer (2013) ve Ünal (2008) UNDP'nin yayınladığı sonuçları tartışmış, eğitim ve sağlığa yapılan harcamaların önemine dikkat çekmişlerdir. Ayrıca Kızılaslan ve Karaömer (2013) ve Ünal (2008) bölgesel verilerle endeks hesaplamışlar ve bölgesel farklılıkların giderilmesi için sosyal unsurlarda ve yerel odaklı çalışmalar/projeler yapılması gerektiğini vurgulamışlardır. Doğan ve Gürler (2013) ise İGE verilerini kullanarak Türkiye'ye ilişkin projeksiyonlar

yapmışlardır. Bu çalışmada eğitim endeksi, sağlık endeksi ve gelir endeksinin sürekli bir yükselme eğiliminde olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Bir başka önemli konu, başka ülkeler için çeşitli bölgesel boyutlarda hesaplanan İGE'nin Türkiye için ancak 2017'de hesaplanmış olmasıdır. Bunun nedenlerinden birisi Türkiye için bazı bölgesel ve illere göre verilerin ancak 2017 yılında yayınlanmış olması olabilir. Örneğin TÜİK il bazında gayri safi yurtiçi hasılayı (GSYİH) 2001'den itibaren uzunca süre hesaplamamıştır. Nihayet, 2016 yılı sonunda TÜİK 2004-2014 yıllarını kapsayan illere göre GSYİH'yı yayınlamıştır (TÜİK, 2016). Ancak araştırmacılar bu veriler yayınlanmadan önce de çeşitli temsilci değişkenlerle (proxy) İGE'yi hesaplamaya çalışmışlardır. Türkiye için il bazında İGE hesaplayan iki çalışmadan birisi Özpınar ve Koyuncu'dur (2016). Yazarlar Başihoş'un (2016) da illere göre gelir hesaplamalarında kullandığı gece ışıklarını, İGE'nin alt endekslerinden birisi olan gelir endeksinin hesaplamada kullanmışlardır. Ayrıca Özpınar ve Koyuncu (2016), kendi elde ettikleri sonuçlar ile Kalkınma Bakanlığı'nın Türkiye'de illerin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyini 61 göstergeden yararlanarak hesapladığı SEGE endeksinin sonuçlarıyla karşılaştırmışlardır.

Bu konudaki ikinci çalışma Gülel vd. (2017) tarafından yapılmıştır. Yazarlar Gelir Endeksinin (GE) hesaplamak için Maliye Bakanlığı tarafından yayınlanan illere göre vergileri (http://www.gib.gov.tr/fileadmin/user_upload/VI/GBG1.htm erişim tarihi 20.02.2018) kullanmışlardır. Ancak TÜİK artık illere göre GSYİH değerlerini yayınladığından İGE hesaplanırken vergilerin ve gece ışıklarının kullanılması zorunluluğu ortadan kalkmış olabilir. Her iki çalışmada da Sağlık Endeksinin (SE) hesaplamak için TÜİK tarafından yayınlanan Doğuştaki Beklenen Yaşam Süresi (DBYS) verileri kullanılmıştır. (<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24640> erişim tarihi 12.12.2017).

Bu iki çalışma arasındaki temel farklılıktan birisi, Eğitim Endeksi'nin (EE) kapsamı ile ilgilidir. Özpınar ve Koyuncu (2016) EE'yi elde etmek için kullanılan OÖY ve BOY değerlerini bireylerin tüm eğitimlerini dikkate alarak hesaplamışlardır. Gülel vd. (2017) ise liseye kadar olan OÖY ve BOY değerlerini kullanmışlardır. Yazarlara göre bireylerin (önemli) bir kısmı mezun oldukları şehirden başka bir şehirde doğmuş, daha da önemlisi başka bir şehirde yaşamlarına devam etmektedir. Bu nedenle BOY'u hesaplarken üniversite öğrencilerini, üniversitenin bulunduğu şehrin hesaplamalarına dahil etmek o şehrin BOY değerini olduğundan yüksek, öğrencilerin mezun olduktan sonra yaşayacakları şehrin BOY'unu da olduğundan düşük gösterecektir. Elbette bu sorun OÖY hesapları için geçerli değildir. Ancak OÖY hesaplarında tüm eğitim dikkate alınınca bu sefer de en azından bu çalışma kapsamı ve kısıtları altında OÖY ve BOY karşılaştırması anlamsız olmaktadır. Öte yandan Türki-

ye geneli dikkate alınınca üniversiteye kadar ve tüm eğitim arasındaki okul-
laşma yılı farkı erkekler için 0.648, kadınlar için 0.459 ve genel olarak ise
0.552 yıldır.

2.2 İGE'ye Yönelik Övgü ve Yergiler

Neoklasik iktisattaki fayda yaklaşımı, kişinin algıladığı düzey olup başka-
larıyla karşılaştırılma imkânı bulunmamaktadır. Elbette bireylerden bir kısmı
için kendilerini iyi hissetmelerini sağlayan olgular, başkaları için daha az
önemli olabilir. Bu sınırlı bakış açısı nedeniyle ortalamalara dayalı olan de-
ğerlendirmeler eleştirilebilse de Martha Nussbaum, John Rawls ve Amartya
Sen gibi araştırmacılar Neoklasik iktisadı bu kısıtlı yaklaşımın dışına taşımayı
başarmışlardır. Aslında bu tartışma Antik Çağlardan başlayıp bu günlere gel-
miştir.

Genel olarak bakıldığında çeşitli birimleri (ülke, şehir, bölge veya kültürel
ve sosyal gruplar) karşılaştırırken bir takım genel rakamları kullanmak, kaçır-
ılmaz bir olgudur. Elbette bazı göstergelere ait rakamlar bazı bireyler için
herhangi bir değer ifade etmeyebilir. Başka bir deyişle genel anlamda bireyle-
rin mutluluğuna katkı yaptığı düşünülen bazı göstergeler, diğerlerine göre
önemli olmayabileceğinden; birebir herkes için tam ve doğru tanımı yansı-
tmayabilir. Ancak bu tür genelleştirmeler yapılabilirlik ve uygunluğun optimal
bileşenine dayanılmaktadır. Ayrıca, karşılaştırma yapılacağı için kullanılan
değişkenlerin bütün birimlerde mevcut olması gerekmektedir.

Bu tartışmalar çerçevesinde Temel Bileşenler Analizi ve benzer yöntemleri
kullanan sosyo-ekonomik gelişmişlik endekslerine yönelik temel eleştirilerden
biri, dahil edilen veya edilmeyen değişkenlerle ilgili belirli objektif standartla-
rının olmamasıdır. Diğerisi ise, seçilen endeksleme yönteminin hesaplanan
endeksin amacı ile kullanılan ağırlıkların sonuçlar üzerinde çok fazla etkili
olabileceğidir (Hicks ve Streeten, 1979). Ayrıca bu yaklaşımlarla hesaplama
yapan çalışmalar oldukça yararlı ve önemli sonuçlar üretmiş olsa da bölgesel
gelişmeyi tanımlarken araç ve sonuçları birlikte analize kattıkları eleştirisiyle
zaman zaman karşılaşmaktadır. Örneğin, gelişmişlik hesaplanırken ildeki
hasıla ile karayolu uzunluğu analize birlikte katılmaktadır. Fakat yol uzunluğu
o yılın hasılasının bir parçası olmayıp, hasılayı elde etmede yararlanılan bir
araç durumundadır. Ayrıca çok fazla değişkene ihtiyaç duyulması da bu yön-
temin pratik kullanımını zaman zaman engellemektedir. Bütün bunlara rağmen
derli toplu bir bilgi sunması, değişkenlere ilişkin standart arayışının getir-
diği tecrübe ve bakış açısı, Temel Bileşenler Analizi veya benzer analiz
yöntemlerini bu konudaki ana akım yöntemler arasında tutmaya devam et-
mektedir.

Elbette benzer eleştiriler İGE için de geçerlidir: Bazı araştırmacılar olguyu basitleştirdiğini ve paket haline getirdiğini (Castles, 1998:832), endeksin hesaplandığı veri setinin genellikle sayıma dayalı olduğunu ve eğitim verilerinin bütün ülkeler için aynı şeyi ifade etmediğini (Srinivasan, 1994; Ogwang, 1994; Aturupane vd., 1994), özgürlükler gibi bazı değişkenleri içermediğini (Stanton, 2007), basit ortalamalara dayanması nedeniyle farklı birimleri özdeş kabul etmesinin ortaya çıkardığı tanımlama sorununun varlığını (Biswas ve Caliendo, 2001; Hopkins, 1991:1471; Sagar ve Najam, 1998:251), hesaplamada kullanılan en küçük ve en büyük değerlerin sabit olmaması nedeniyle yıllar itibariyle karşılaştırmanın mümkün olmadığını (Kelley, 1991:319) ve nihayet üç endeksin de yüksek korelasyona sahip olması nedeniyle ilave bir genel endeks hesaplanmasının gereksiz olduğunu vurgulamışlardır.

Bütün bunlar dışında bir diğer çalışmada Hicks (1997), daha sonra UNDP'nin endeksleri hesaplarken yararlanacağı bazı kritik eleştiriler getirmiştir. Gelir dağılımındaki eşitsizliğin de İGE'ye dahil edilmesini, gelir, eğitim ve uzun ömür endekslerine Gini Katsayısı'nın da eklenmesi gerekliliğini vurgulamamıştır. Yazara göre gelir dağılımındaki eşitsizliğe uyarlanmış bir İGE, özellikle çoğu Latin Amerika ülkeleri gibi gelir dağılımındaki eşitsizliğin yüksek olduğu ülkelerde daha anlamlı olacaktır. Bu nedenle eşitsizlikleri kavramsallaştırarak hesaplamak gereklidir. Gelir eşitsizliği yüksek olan ülkelerde İGE daha düşük çıkacaktır (Hicks, 1997:1294). Sagar ve Najam (1998) da bu konuda benzer şekilde düşünmektedir. Ayrıca Sagar ve Najam'a (1998) göre, İGE'nin sürdürülebilirliğe olan bağlantıları ihmal edilmemelidir. İGE'nin sürdürülebilirlik boyutunu yakalaması için insani gelişmenin ihtiyacı olacak şeyleri (örneğin doğal kaynakların kullanımını) dikkate alarak sisteme dahil etmek gerekecektir. Aynı zamanda tüketim ve sürdürülebilirlik konuları da hesaplamalara eklenmelidir (Sagar ve Najam, 1998). Ancak kayıtdışılık veya yanlış kayıtların olduğu pek çok ülke için bu tür bir hesaplama yapmak zor görünmektedir.

Bütün bu eleştiriler arasında haklılık payı olanlar bulunmaktadır. UNDP bu eleştirilere dayalı olarak yöntemini geliştirmiştir. Örneğin genel endeksi hesaplarken; aritmetik ortalama yerine 2010 yılından itibaren geometrik ortalama kullanmaktadır. Ayrıca Temel Bileşenler Analizi veya diğer yöntemlerle yapılan testlerde üç alt endeksin ağırlığının yaklaşık olarak aynı olduğu, temel amacın ulaşılabilir ve karşılaştırılabilir verileri kullanmak olduğu ifade edilmektedir. Ayrıca 1994'ten itibaren İGE hesaplamalarında sabit en küçük ve en büyük değerler kullanılmaya başlanmıştır (Stanton, 2007). Sagar ve Najam (1998) da endeksin kapsamının genişlemesini vurgulayanlar arasındadır. Önerilen kapsam genişlemesi, İGE'nin orijinal yapısını bozmadan İGE dışında farklı amaçlara dayalı farklı endekslerin hesaplanmaya başlanmasıyla gide-

rilmeye çalışılmıştır. Dolayısıyla basit, ulaşılabilir, hesaplanabilir olması, önemli bileşenleri temsil etmesi ve yöntem ve kapsamının gelişmesi nedeniyle günümüzde insani gelişmenin anlaşılması açısından İGE önemini korumaktadır.

3. Veri Seti

Çalışmadaki veriler farklı kaynaklardan elde edilmiştir. EE'nin elde edilmesinde kullanılan ve yazarlar tarafından hesaplanan BOY göstergesi için Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim İstatistikleri'nden (2015), yine yazarlar tarafından hesaplanan OOO göstergesi için TÜİK Eğitim ve Demografik İstatistikleri'nden yararlanılmıştır. DBYS ise TÜİK'ten sağlanmıştır (<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24640> erişim tarihi 12.12.2017). İllere göre GSYİH istatistikleri de TÜİK tarafından yayınlanmıştır. (<http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24920> erişim tarihi 08.01.2018)

Tablo 1'de temel veri setleri ve hesaplanmış diğer göstergelere ait tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır. Tablo 1'e göre Türkiye geneli için Erkek KBGSYİH/Kadın GSYİH oranı 3.2 iken bu değer en yüksek olduğu il 6.51 ile Konya, en düşük olduğu il 2.36 ile İzmir'dir. Yine Türkiye geneli için 5.4 olan Kadın DBYS-Erkek DBYS farkı, en yüksek değeri 9.442 yıl ile Tunceli, en düşük değeri ise 3.606 yıl ile Hakkari'de almıştır. Türkiye geneli için Erkek BOY-Kadın BOY farkı 0.083 yıldır. İllere ilişkin farklar incelendiğinde 0.316 yıl ile Uşak kadın lehine ve 0.675 yıl ile Siirt erkek lehine farkın en yüksek olduğu ildir. Erkek OOO-Kadın OOO farkının en yüksek olduğu il 3.691 ile Şırnak, en düşük olduğu il 1.062 yıl ile Muğla'dır.

4. Yöntem

Bu bölümde öncelikle çalışmadaki bazı kısıtlar üzerinde durulacaktır. Daha sonra alt endeksler ve İGE'nin hesaplanmasına ilişkin detaylar verilecektir.

Kısıt ve Varsayımlar

Kısıtlardan bir kısmı okullaşma yılı ile ilgilidir. Okullaşma yılı ile ilgili iki temel gösterge bulunmaktadır. Bunlardan birisi OOO, diğeri ise BOY'dir. Bu iki göstergedeki türetilmiş eğitim endeksi, İGE hesaplanırken alt endekslerden birisi olarak kullanılmaktadır. Özellikle illere göre BOY hesaplanırken üniversite ve sonrasındaki eğitimi alanların o ilin BOY hesaplamasında yer alması sapma yaratabilir. Çünkü herhangi bir şehirdeki üniversitede okuyan öğrencilerin hepsi o şehirde yaşamaya devam etmemektedir. Dolayısıyla üniversite öğrencileri okudukları şehrin beklenen okullaşma yılına katılırsa büyük üniversitelere sahip şehirlerin BOY değeri olduğundan fazla, diğer şehirlerin ise

olduğundan küçük çıkmasına neden olur. Bu sapmayı engellemek için bu çalışmada BOY hesaplamasında üniversite eğitime kadar olan kısım kullanılmıştır. OOO hesaplamasında eğitimin tüm aşamalarını almak açısından herhangi bir sorun bulunmamakla birlikte, BOY ile karşılaştırılabilir olması açısından OOO'nin de üniversiteye kadar olan kısmı kapsamı sağlamıştır.

İkinci temel kısıt cinsiyet kırımına ilişkindir. İllere göre GSYİH cinsiyet kırımımlı yayınlanmadığı için TÜİK Hane Halkı İşgücü Anketlerinden yararlanılarak; erkek ve kadınların ildeki toplam gelir içindeki payı (oranı) belirlenmiştir. Bu amaçla elde edilen oranların illerdeki durumu yansıttığı kabul edilmiştir.

Ayrıca yayınlanan bütün verilerin doğruyu yansıttığı ve elde edilemeyen değerlerin olmadığı kabul edilmiştir (veya veri kabul edilmiştir).

En Küçük ve En Büyük Sabitler

UNDP İGE (2013) çalışmasının bir parçası olan Teknik Not'ta (http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2013_en_technotes.pdf) OOO ve BOY için en küçük değer olarak 0, en büyük değer olarak sırasıyla 15 ve 18 yılı kullanmıştır. UNDP'ye göre bir toplumun formal eğitim olmadan da var olabileceği olgusu, en küçük değerlerin anlamlılığını doğrulayabilir. Aslında dünyadaki toplumlar dikkate alınınca bu varsayım çok fazla anlamsız görünmeyebilir. Çünkü bazı ülkeler modern dünyanın ortalama standartlarından uzak olabilirler ve nüfuslarının bir kısmı modern dünyada anlaşılabilir şekilde formal eğitim alamayabilirler. Ayrıca bazı ülkelerde formal eğitimin düzeyi ile ilgili veri de olmayabilir. Bu nedenlerle UNDP'nin çalışmalarında OOO ve BOY göstergelerinin en küçük değerine ilişkin sabit, sıfır olarak alınmıştır. Ancak bu çalışmaya benzer şekilde bölgesel İGE hesaplaması yapan çalışmalarda farklı yaklaşımlar bulunmaktadır. Özpınar ve Koyuncu (2017) hesapladıkları yerel endekste Türkiye'deki en küçük OOO ve BOY değerlerini kullanmışlardır. Her ne kadar UNDP'nin eski yöntemini kullanmış olsalar da Hardeman ve Djikstra (2014) yerel en küçük ve en büyük değerlere, Silva ve Lopes (2012) ise en küçük değer olarak sıfır, en büyük değer olarak yerel en büyüğe dayalı olarak hesaplama yapmıştır. Türkiye'nin mevcut koşulları, iyi tanımlanmış formal eğitim sistemi ve ülke genelinde var olan en küçük değerlerin hiç birisinde sıfır olmaması dikkate alınınca bu çalışmada yerel en küçük (eğitim endeksinin sıfır çıkması sorununu önlemek için yerel en küçük değere dayalı ancak yerel en küçük değerden bir miktar küçük) ve en büyük değeri kullanan literatür takip edilmiştir.

UNDP, SE hesaplamasında doğušta beklenen yaşam süresine ait en küçük değeri 20 yıl en büyük değeri ise 85 yıl olarak almıştır. En küçük değere ge-

rekçe olarak Oeppen ve Vaupel (2002), Maddison (2010) ve Riley'e (2005) atıf yapılarak 20. yüzyılda 20 yıldan daha az yaşam beklentisine sahip olan ülkenin olmaması gösterilmiştir. Yukarıda verilen bölgesel İGE hesaplaması yapılan literatürde de yerel en büyük değerler kullanılmıştır. UNDP'nin 20. yüzyılda 20 yıldan daha az yaşam süresine sahip olan ülke olmaması varsayımına benzer şekilde, çalışmada DBYS için illerdeki en küçük değer alınmıştır. Dolayısıyla çalışmada yerel en küçük ve en büyük değerler kullanılmıştır.

UNDP (2015) teknik notta gelir endeksi için kullanılan hasıla göstergesine ait kişi başına en küçük değer 100 dolar, en büyük değer 75000 dolar olarak alınmıştır. Buradaki en küçük değere gerekçe olarak; tıpkı diğer endekslerdeki gibi veri eksikliği yanında pek çok ülkede hesaplanamayan geçim düzeyi ve piyasa ekonomisine girmeyen üretimin varlığı gösterilmiştir. Kişi başına hasılası 75000 dolardan daha yüksek ülkeler olsa da bu düzeyin üzerindeki kişi başına hasılanın insani gelişmeye ciddi bir katkı yapmadığı (Kahneman ve Deaton, 2010) olgusuna dayalı olarak bu düzey UNDP'nin çalışmasında en büyük değer olarak alınmıştır.

Bu kapsamda değerlendirme ve karşılaştırmalar açısından iki konuya vurgu yapmak yararlı olabilir. İGE hesaplayan çalışmalar genellikle kişi başına düşen hasıla, OOO ve BOY ile DBYS kullanılarak hesaplanmaktadır. Ancak bazı çalışmalar örneğin OOO ve BOY yerine okullaşma oranı vb. değerleri kullanmaktadır. Bu yapıya sahip olan çalışmaların birbiriyle karşılaştırılmaları doğru olmayabilir. Ancak zaten literatürde de birebir karşılaştırma yerine genel eğilimlere başvurulmaktadır. Yine benzer şekilde en büyük ve en küçük değerlerin seçimi endeksteki değerlerin farklılaşmasına neden olacağından karşılaştırmalarda dikkatli olmak yararlı olabilir.

Endekslerin Hesaplanması

İllerin cinsiyet kırılımlı İGE'sinin hesaplanmasında UNDP tarafından önerilen yöntem ve değişkenler kullanılmıştır. UNDP'nin önerdiği İGE üç alt endeksten elde edilmektedir: Bunlar SE, EE ve GE'dir. UNDP tarafından önerilen ve çalışmada kullanılan İGE,

$$\text{İGE} = \sqrt[3]{SE \cdot EE \cdot GE} \quad (1)$$

eşitliği ile bulunmaktadır (UNDP, 2018: 2).

İGE hesaplanmasında yer alan SE, EE ve GE farklı değişkenlerin yardımıyla bulunmaktadır. Her bir endeks için kullanılan değişkenler en küçük-en büyük standardizasyonu ile ilgili endeksi vermektedir.

Çalışmada SE'nin belirlenmesinde UNDP'nin önerdiği DBYS kullanılmıştır. DBYS, bir bireyin yaşaması beklenen ortalama yıl sayısı olarak tanımla-

nır. Başka bir deyişle yeni doğmuş bir bireyin yaşamı boyunca belirli bir dönemdeki yaşa özel ölümlülük hızlarına maruz kalması durumunda yaşaması beklenen ortalama yıl sayısı olarak ifade edilebilir. TÜİK, 2013 yılı ve 2013-2014 dönemi için il, tek yaş ve cinsiyet ayrımına göre, 2013-2015 dönemi ve 2014-2016 dönemi için ise sadece Türkiye toplamı için tek yaş ve cinsiyet ayrımında Hayat Tabloları yayımlamıştır. TÜİK, Türkiye için tek yaş hayat tablosunu yıllık olarak, iller için doğuşta beklenen yaşam süresini ise cinsiyete göre üç yılda bir üretmektedir (TÜİK, 2018).

TÜİK Hayat Tabloları 2013-2014'ten elde edilen DBYS, aşağıda verilen eşitlikte yerine konularak her bir il için SE elde edilmiştir:

$$SE = \frac{DBYS - En\ küçük(DBYS)}{En\ büyük(DBYS) - En\ küçük(DBYS)} \quad (2)$$

En küçük ve en büyük DBYS, en küçük ve en büyük sabitler kısmında açıklandığı gibi belirlenmiştir. (2) no'lu denklemde *DBYS*; incelenen ilin doğuşta beklenen yaşam süresi, *en küçük (DBYS)*; tüm iller içinde en küçük değerden (72.3 Kilis-Erkek) daha düşük olarak belirlenmiş sabit (72 yıl), *en büyük (DBYS)*; tüm iller içinde en yüksek doğuşta beklenen yaşam süresine sahip ilin verisidir (85.7 yıl Tunceli-Kadın).

İllerin EE'si belirlenirken illerin Ortalama Okullaşma Yılı Endeksi (OOYE) ve Beklenen Okullaşma Yılı Endeksi'nin (BOYE) aritmetik ortalaması alınmıştır. Bu endekslerin belirlenmesinde ise sırasıyla OOO ve BOY değişkenlerinden yararlanılmıştır. OOO ildeki 25 yaş ve üzeri nüfusun eğitim hayatı boyunca ortalama olarak kaç yıl eğitim aldığı göstermektedir. BOY ise teorik olarak eğitim sürecinde yer alan ildeki nüfusun eğitim hayatı boyunca kaç yıl eğitim almasının beklendiğini ifade etmektedir. Başka bir deyişle BOY, herhangi bir ildeki mevcut okullaşma oranının aynı kalacağı varsayımı ile ilgili yılda okula başlayan bir çocuğun kaç yıl eğitim almasının beklendiğini ifade etmektedir. Çalışmada kullanılan ortalama okullaşma yılı ve beklenen okullaşma yılı verileri UNESCO-UIS'a (2016) dayalı olarak Çağlar vd. (2017) tarafından hesaplanarak yayımlanan çalışmadan alınmıştır. Lise mezuniyeti sonrasında hesaplamaya alamayan Çağlar vd., (2017) her bir okul tipinin (Anaokulu, İlköğretim, İlkokul, Ortaokul ve Dengi Meslek Orta Okulu, Lise ve dengi Okullar, Yüksekokul ve Fakülte, Enstitü) yıl olarak teorik süresini, yaş ve okul kırılımına göre oranlarla çarpılarak her bir yaş grubu için okullaşma yılını hesaplamıştır (Yukarıda kısıt kısmında anlatılan nedenlerle bu çalışmada da üniversiteye kadar eğitime dayalı OOO ve BOY kullanılmıştır). Son aşamada ise her bir yaş grubu için elde edilen değerlerin ortalaması alınarak ortalama okullaşma yılı belirlenmiştir. Yazarlar OOO hesaplamasında

TÜİK Eğitim ve Nüfus İstatistikleri'nden ve BOY hesaplamasında ise Milli Eğitim İstatistikleri-Örgün Eğitim kitaplarındaki verilerden yararlanmıştır.

Ortalama Okullaşma Yılı Endeksi (OOYE),

$$OOYE = \frac{OOY - \text{En küçük}(OOY)}{\text{En büyük}(OOY) - \text{En küçük}(OOY)} \quad (3)$$

eşitliğiyle bulunur. Burada *OOY*; incelenen ilin ortalama okullaşma yılı, *en küçük (OOY)*; tüm iller içinde en küçük ortalama okullaşma yılına sahip ilin verisinden daha küçük bir değer, *en büyük (OOY)*; tüm iller içinde en yüksek ortalama okullaşma yılına sahip ilin verisidir. Benzer şekilde, Beklenen Okullaşma Yılı Endeksi (BOYE),

$$BOYE = \frac{BOY - \text{En küçük}(BOY)}{\text{En büyük}(BOY) - \text{En küçük}(BOY)} \quad (4)$$

eşitliğiyle bulunur. Burada *BOY*; incelenen ilin beklenen okullaşma yılı, *en küçük (BOY)*; tüm iller içinde en küçük beklenen okullaşma yılına sahip ilin verisinden daha küçük bir değer, *en büyük (BOY)*; tüm iller içinde en yüksek beklenen okullaşma yılına sahip ilin verisidir.

En küçük ve en büyük sabitler kısmında ve SE kısmında anlatılan yaklaşıma dayalı olarak *OOY* için en büyük değer 8.750 (Ankara-Erkek), en küçük değer 3 (Şırnak-Kadın *OOY* olan 3.063'e dayalı olarak belirlenmiştir), *BOY* için en büyük değer 12.404 (Rize-Erkek), en küçük değer ise 9 (Muş-Kadın *OOY* olan 9.186'ya dayalı olarak belirlenmiştir) olarak alınmıştır.

Sonuç olarak incelenen ilin *EE*,

$$EE = \frac{OOYE + BOYE}{2} \quad (5)$$

ile elde edilir. Kadın ve erkeklere ilişkin illerin *EE*'si belirlenirken her iki cinsiyete ilişkin veriler için ayrı ayrı (3), (4) ve (5) eşitliklerinden faydalanılmıştır.

İGE'nin hesaplanmasında yer alan son alt endeks *GE*'dir. UNDP, *GE* için ülkelerde kişi başına düşen Gayri Safi Mili Geliri kullanmaktadır. Bu çalışmada ise *GE* illerde yaşayan bireylerin kişi başına gayrisafi yurtiçi hasıla (GSYİH) bilgisi yardımıyla bulunmaktadır. Kişi başına GSYİH değişkeni Avrupa Birliği uyum çalışmaları çerçevesinde 2001 yılından itibaren Türkiye'de illere göre hesaplanmamakta veya yayınlanmamaktaydı. Ancak, çalışmanın yürütüldüğü zaman için il bazında kişi başına GSYH en son 2014 yılı olmak üzere TÜİK tarafından açıklanmış durumdadır.

Bununla birlikte, kadın ve erkek için il bazında kişi başına GSYH bilgisi mevcut değildir. Bu çalışmada kadın ve erkekler için il bazında kişi başına

GSYH bazı varsayımlar yapılarak tahmin edilmiştir. *Cinsiyet Kırılımı için oranların hesaplanma yöntemi şu şekilde açıklanabilir:* Türkiye’de illerdeki gelirin cinsiyet bazında nasıl dağıldığını gösterir bir istatistik bulunmamaktadır. TÜİK Gelir ve Yaşam Koşulları anketi Mikro Veri Seti söz konusu gelirin İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması 2 (İBSS 2) düzeyinde 26 alt bölge için hesaplanmasına imkân tanımaktadır. Anket, uygulanan hanehalkındaki 15 yaş ve üstü fertlerin eğitim, sağlık, iş ve gelir bilgilerini içermektedir (TÜİK, 2015). Fert bazında gelir aşağıdaki gelirlerin toplamından oluşmaktadır.

- Ferdin 2014 yılı içinde elde ettiği işsizlik yardımlarının değeri (TL) (Kıdem tazminatı dahil)
- Ferdin 2014 yılı içinde elde ettiği yıllık toplam net ayni müteşebbis geliri (TL)
- Ferdin 2014 yılı içinde elde ettiği yıllık toplam net nakdi müteşebbis geliri (TL)
- Ferdin 2014 yılı içinde elde ettiği yıllık toplam net ayni ücret, maaş, yevmiye geliri (TL)
- Ferdin 2014 yılı içinde elde ettiği gelirlerin toplam değeri (TL)
- Ferdin 2014 yılı içinde elde ettiği yıllık toplam net nakdi ücret, maaş, yevmiye geliri (TL)
- Ferdin 2014 yılı içinde elde ettiği dul ve yetim maaşlarının değeri (TL) (Ölüm tazminatı dahil)
- Ferdin 2014 yılı içinde eğitim ile ilgili elde ettiği karşılıksız burs, bağış vb. gelirlerin değeri (TL)
- Ferdin 2014 yılı içinde ödediği isteğe bağlı emeklilik primi toplam değeri (TL)
- Ferdin 2014 yılı içinde ücretli hastalık izninden dolayı elde etmiş olduğu sosyal yardım niteliğindeki gelirin (Rapor parası) değeri (TL)
- Ferdin 2014 yılı içinde elde ettiği emeklilik/yaşlılık/isteğe bağlı emeklilik gelirlerinin değeri (TL)
- Ferdin 2014 yılı içinde elde ettiği sakatlık, gazilik, malulen emeklilik gelirlerinin değeri (TL)

Anket, fertlerin ücret, müteşebbis gelirleri ile sosyal transferleri kapsamında önemlidir. Mikro veri seti ile 26 bölge için hesaplanan kadın ve erkek gelirin dağılımının bölge içindeki iller ile aynı olduğu varsayılmıştır. Buna dayalı olarak kadın ve erkekler için il bazında kişi başına GSYİH, iki aşamada

belirlenmiştir. Bu aşamaların birincisinde, bir ilde yaratılan GSYİH'nın ne kadarının kadınlar ve ne kadarının erkekler tarafından oluşturulduğu belirlenmeye çalışılmıştır. TÜİK Gelir ve Yaşam Koşulları (2015) Mikro Veri Seti'nden 2014 yılı için İBSS 2 düzeyinde 26 bölgede cinsiyete göre ortalama gelir bulunmuştur. Daha sonra kadın ve erkekler için il nüfusları belirlenerek 26 bölgenin her birindeki toplam gelir, kadınların toplam geliri ve erkeklerin toplam geliri belirlenmiştir. Bir bölgedeki kadınların toplam geliri o bölgedeki kadın nüfusu ile o bölgedeki kadınların ortalama gelirinin çarpılmasıyla, bir bölgedeki erkeklerin toplam geliri o bölgedeki erkek nüfusu ile o bölgedeki erkeklerin ortalama geliri ile çarpılmasıyla elde edilmiştir.

İlk aşamada son olarak her bir bölge için kadınların toplam geliri ve erkeklerin toplam geliri, bölgedeki toplam gelire bölünerek kadın ve erkeklerin toplam gelirdeki payı (oranı) bulunmuştur. Doğal olarak bunların toplamı 1'e eşittir.

İl bazında cinsiyet kırımlı kişi başına GSYİH'yı belirlemek için her bir bölge için elde edilen kadın ve erkeklerin oransal değerlerinden yararlanılmıştır. Her bir bölgedeki kadınların ve erkeklerin toplam gelir içindeki paylarının aynı bölgedeki iller için aynı olacağı varsayımı yapılmıştır. Örneğin, Aydın, Denizli ve Muğla illerinden oluşan TR32 Bölgesindeki üç ilde de kadınların ve erkeklerin toplam gelir içindeki payları aynı alınmış ve üç il için de aynı oranlar kullanılmıştır. İkinci aşamada yapılan ikinci varsayım ise illerdeki kişi başına GSYH ile kişi başına gelirin yüksek ilişkili olduğudur. Bu varsayımdan hareketle her bir il için TÜİK tarafından açıklanan il bazındaki kişi başına GSYİH bilgilerinden yararlanılarak her ildeki kadınların ve erkeklerin kişi başına geliri tahmin edilmiştir. İncelenen ilde kadın başına gelir, ilgili ildeki kişi başına düşen GSYİH'nın (*KBGSYİH*) kadınların toplam gelirdeki payı ile çarpılmasıyla, erkek başına gelir ise ilgili ildeki *KBGSYİH* erkeklerin toplam gelirdeki payı ile çarpılmasıyla elde edilmiştir.

Bu şekilde elde edilen gelir bilgileri yardımıyla her il için GE hesaplanmıştır. GE elde edilirken UNDP'nin önerdiği gibi gerçek değerler yerine gelir bilgisinin doğal logaritması kullanılmıştır. İncelenen il için GE, aşağıdaki eşitlikle hesaplanmaktadır:

$$GE = \frac{\ln\{Gelir\} - \ln\{En\ küçük(Gelir)\}}{\ln\{En\ büyük(Gelir)\} - \ln\{En\ küçük(Gelir)\}} \quad (6)$$

Burada *Gelir*; incelenen ilde kişi başına geliri, *en küçük (Gelir)*; tüm iller içinde en küçük kişi başına gelire sahip ilin verisini ve *en büyük (Gelir)*; tüm iller içinde en büyük kişi başına gelire sahip ilin verisini göstermektedir. Kadın ve erkekler için illerin GE'si bulunurken (6) eşitliğinde *Gelir* yerine kadınlar için *Kadın Geliri* ve erkekler için *Erkek Geliri* yazılmaktadır.

Her ne kadar cinsiyet kırılımlı kişi başına hasıla değerleri yayınlanmamış olsa da yukarıda anlatılan yöntemle dayalı olarak belirlenen en büyük değer 30611 dolar, en küçük değer ise 1200 dolardır. En büyük değer yazarlar tarafından hesaplanan erkek nüfus için kişi başına hasıla olup Kocaeli iline aittir (Türkiye'deki en büyük kişi başına hasıla). En küçük değer ise yine yazarlar tarafından hesaplanan kadın nüfus için kişi başına hasıla olup Van iline ait değerden (Türkiye'deki en küçük kişi başına hasıla) daha küçük bir değerdir.

5. Bulgular

Türkiye'de illere göre İGE ve İGE'nin hesaplandığı alt endeksler geniş çaplı değerlendirme fırsatı yaratmaktadır. Aşağıda bu değerlendirmeler yer almaktadır.

Sağlık Endeksine (SE) İlişkin Değerlendirmeler

SE, Tablo 2'deki DBYS'den hesaplanmıştır ve Tablo 3'te verilmiştir. Tablo 2'de cinsiyet kırılımında ve genel olarak illerin DBYS'leri yer almaktadır. Türkiye'de erkeklerin DBYS 75.3 yıl, kadınların DBYS 80.7 yıl ve genel olarak 78 yıldır. Kadınlar erkeklerden 5.4 yıl daha fazla yaşam beklentisine sahiptir. Genel olarak ve kadınlarda DBYS'nin en yüksek olduğu il sırasıyla 80.5 ve 85.65 ile Tunceli, erkeklerde ise 77.68 ile Muğla'dır. İllerin hepsinde diğer ülkelere benzer şekilde (HDR 2015, 2016 vd.) DBYS'nin kadınlarda erkeklerden daha yüksek olması, hem biyolojik ve genetik hem de daha az riskli yaşam tarzı ve çevre, hem de sağlık ve problemlere olan daha yüksek duyarlılıklarıyla açıklanmaktadır (Perls ve Fretts, 1998; Austad, 2006). Diğer gelişkenlere ilişkin karşılaştırmalar Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 3'teki Türkiye genelinde SE'ye göre ilk beş sırada yer alan iller Tunceli, Muğla, Mardin, Giresun ve Gümüşhane iken son beş sırada Gaziantep, Ardahan, Ağrı, Van ve Kilis yer almaktadır. Buna göre Türkiye endeks değerinin üstünde 41 il, altında 40 il bulunmaktadır. Erkeklerde en yüksek SE'ye sahip iller Tunceli, Giresun, Mardin, Rize ve Gümüşhane iken kadınlarda Muğla, Mardin, Kahramanmaraş, Ankara ve Karaman'dır. En düşük değerler incelendiğinde erkeklerde son beş il sıralaması Kütahya, Hakkâri, Van, Kilis ve Ağrı iken bu sıralama kadınlarda Gaziantep, Ağrı, Ardahan, Van ve Kilis şeklinde olmaktadır. Kadınların SE değerleri (aynı zamanda DBYS) tüm illerde erkeklerden daha yüksektir. Bunun temel nedeni, hemen hemen tüm dünyada olduğu gibi, kadınların doğuştan yaşam beklentisinin erkeklerle göre daha yüksek olması olabilir. Bununla birlikte Türkiye'de 2003 yılında başlayan Sağlıkta Dönüşüm Projesi ile kamu sağlık harcamaları ve sağlık hizmetlerine erişim artmıştır. Ayrıca bireylerin sağlık harcamalarında SGK'yı kullanma oranı artarken sağlık harcamalarını kendilerinin yapma

oranı ise azalmıştır (Karadeniz, 2012). Sağlık reformu ile sağlık hizmetlerine erişim yönüyle eşitsizliklerin azaldığı da söylenebilir. Sağlık reformlarının hayatta kalma süresini uzattığı ve sağlık endeksini olumlu yönde etkilediği söylenebilir. Bununla beraber, sağlık reformunun illerin cinsiyet bazında sağlık endeksi üzerine etkisi ayrı bir analizi gerektirmekte olup bu konunun tartışılması başka bir çalışmaya bırakılmıştır

Eğitim Endeksine (EE) İlişkin Değerlendirmeler

İkinci alt endeks olan EE hesaplarırken OOY (Tablo 4) ve BOY'den (Tablo 5) yararlanılmıştır. Türkiye genelinde en yüksek OOY'ye sahip ilk beş il Ankara, Eskişehir, Kocaeli, İstanbul ve İzmir iken en düşük değerlere sahip iller Van, Muş, Şırnak, Şanlıurfa ve Ağrı'dır. Türkiye genel OOY değerinin üstünde 18 il bulunurken bu değer altında 63 il vardır. Erkeklerde en yüksek OOY'ye sahip iller Ankara, Eskişehir, Kırıkkale, Kocaeli ve Artvin iken kadınlarda Ankara, İstanbul, İzmir, Eskişehir ve Tekirdağ'dır. En düşük değerler incelendiğinde erkeklerde son beş il sıralaması Iğdır, Van, Muş, Şanlıurfa ve Ağrı iken bu sıralama kadınlarda Van, Muş, Şanlıurfa, Ağrı ve Şırnak şeklindedir. Erkeklerle kadınların OOY'leri arasındaki farkın en fazla gözlendiği ilk beş il Şırnak, Hakkâri, Siirt, Batman ve Bitlis'tir. Bu farkın en az gözlendiği ilk beş il ise Edirne, Kırklareli, İzmir, İstanbul ve Muğla'dır. Erkek ve kadın farkına göre en düşük değerler Marmara, Ege, Akdeniz bölgesindeki illerde ve İç Anadolu ile Orta Karadeniz'deki bazı illerde gözlenmiştir. En büyük farklar ise bazı istisnalar dışarıda bırakılırsa bütünüyle Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'ndedir.

Türkiye genelinde en yüksek BOY'ye sahip ilk beş il Rize, Amasya, Bolu, Isparta ve Bilecik iken düşük değerlere sahip iller Şanlıurfa, Hakkâri, Van, Muş ve Ağrı'dır. Türkiye genel BOY değerinin üstünde 52 il bulunurken bu değer altında 29 il vardır. Erkeklerde en yüksek BOY'ye sahip iller Rize, Bolu, Amasya, Edirne ve Kütahya iken kadınlarda Rize, Isparta, Amasya, Bilecik ve Artvin'dir. En düşük değerler incelendiğinde erkeklerde son beş il sıralaması Şırnak, Hakkâri, Van, Muş ve Ağrı iken bu sıralama kadınlarda Hakkâri, Şanlıurfa, Van, Ağrı ve Muş şeklinde olmaktadır. Erkeklerle kadınların BOY'leri arasındaki farkın en fazla gözlendiği ilk beş il Siirt, Şanlıurfa, Bitlis, Muş ve Mardin'dir. Bu farkın en az gözlendiği ilk beş il ise Antalya, Burdur, Iğdır, Karaman ve Uşak'tır. Türkiye'de son yıllarda sağlık harcamalarında olduğu gibi eğitim harcamaları da hızla artmıştır. Eğitim harcamalarının artması, iller arasındaki eğitim ile ilgili eşitsizliklerin azalması, il merkezlerine üniversite ilçe merkezlerine meslek yüksekokulu açılması, kız çocuklarının okullaşması ile ilgili projeler BOY'nin artmasına katkı sağlamış olabilir. Bununla birlikte BOY hesaplanırken, okul terk oranlarının ve iller arası göçün

dikkate alınmaması bir eksiklik olarak görülebilir (Çağlar vd., 2017). Hemen belirtmelidir ki eğitime yapılan yatırımlar ile birlikte BOY'nin niceliksel olarak artması, eğitimin kalitesine ve milli gelir artışına aynı oranda yansımaya sahip olabilir. OOO'ye benzer şekilde en düşük değerler genellikle Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki iller ile İç Anadolu Bölgesindeki bazı illerde yer almaktadır. BOY erkek ve kadın farklarının en az olduğu iller Ege, Akdeniz ve İç Anadolu Bölgelerinde, en yüksek olduğu iller ise Doğu ve Güneydoğu illerinde yer almıştır.

Türkiye genelinde en yüksek EE'ye sahip ilk beş il Ankara, Eskişehir, Bilecik, Rize ve Isparta iken en düşük değerlere sahip iller Şırnak, Şanlıurfa, Van, Muş ve Ağrı'dır (Tablo 6). Türkiye genel EE değerinin üstünde 44 il bulunurken bu değer altında 37 il vardır. Erkeklerde en yüksek EE'ye sahip iller Rize, Eskişehir, Ankara, Bolu ve Artvin iken kadınlarda Ankara, Eskişehir, Bilecik, Isparta ve Kırklareli'dir. En düşük değerler incelendiğinde erkeklerde son beş il sıralaması Şırnak, Şanlıurfa, Van, Muş ve Ağrı iken bu sıralama kadınlarda Şırnak, Van, Şanlıurfa, Muş ve Ağrı şeklinde olmaktadır. Erkeklerin EE değerleri tüm illerde kadınlardan daha yüksektir.

Gelir Endeksine (GE) İlişkin Değerlendirmeler

GE hesaplamasında kişi başına GSYİH'den faydalanılmıştır. Türkiye genelinde en yüksek kişi başı GSYİH'ye sahip ilk beş il İstanbul, Kocaeli, Ankara, Tekirdağ ve Bilecik iken en düşük değerlere sahip iller Muş, Hakkâri, Van, Şanlıurfa ve Ağrı'dır (Tablo 7). Türkiye genel kişi başı GSYİH değerinin üstünde 13 il bulunurken bu değer altında 68 il vardır. Erkeklerde en yüksek kişi başı GSYİH'ye sahip iller İstanbul, Kocaeli, Ankara, Tekirdağ ve Bolu iken kadınlarda İstanbul, Kocaeli, Ankara, Bilecik ve İzmir'dir. En düşük değerler incelendiğinde erkeklerde son beş il sıralaması Kars, Hakkâri, Van, Şanlıurfa ve Ağrı iken bu sıralama kadınlarda Bitlis, Muş, Van, Şanlıurfa ve Ağrı şeklinde olmaktadır. Erkeklerle kadınların kişi başı GSYİH'leri oranının (erkek/kadın) en fazla olduğu ilk beş il Bitlis, Van, Muş, Karaman ve Konya'dır. Bu oranın en az olduğu ilk beş il ise İzmir, İstanbul, Gümüşhane, Artvin ve Ordu'dur. Buna göre en düşük KBGSYİH değerleri genellikle Doğu ve Güney Doğu Anadolu Bölgelerinde, en yüksek olanlar ise genellikle Marmara, Ege ve Akdeniz Bölgelerinde yer almaktadır. Bu yapıyla uyumlu bir şekilde erkek başına GSYİH/kadın başına GSYİH oranının en yüksek olduğu illerin Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki iller olduğu gözlenmiştir.

Türkiye genelinde en yüksek GE'ye sahip ilk beş il İstanbul, Kocaeli, Ankara, Tekirdağ ve Bilecik iken en düşük değerlere sahip iller Muş, Hakkâri, Van, Şanlıurfa ve Ağrı'dır. Türkiye genel GE değerinin üstünde 14 il bulunurken bu değer altında 67 il vardır (Tablo 8). Erkeklerde en yüksek GE'ye

sahip iller Kocaeli, İstanbul, Ankara, Tekirdağ ve Bolu iken kadınlarda İstanbul, Kocaeli, İzmir, Ankara ve Bilecik'tir. En düşük değerler incelendiğinde erkeklerde son beş il sıralaması Kars, Hakkâri, Van, Şanlıurfa ve Ağrı iken bu sıralama kadınlarda Bitlis, Şanlıurfa, Ağrı, Muş ve Van şeklinde olmaktadır. Erkeklerin GE değerleri tüm illerde kadınlardan fazla gözlenmiştir.

İnsani Gelişme Endeksine (İGE) İlişkin Değerlendirmeler

Türkiye genelinde en yüksek İGE'ye sahip ilk beş il Ankara, Muğla, Bolu, İstanbul ve Rize iken en düşük değerlere sahip iller Hakkâri, Şanlıurfa, Muş, Van ve Ağrı'dır (Tablo 9). Türkiye genel İGE değerinin üstünde 28 il bulunurken bu değer altında 53 il vardır. Erkeklerde en yüksek İGE'ye sahip iller Ankara, Muğla, Bolu, Antalya ve Karaman iken kadınlarda Ankara, İstanbul, İzmir, Muğla ve Kocaeli'dir. En düşük değerler incelendiğinde erkeklerde son beş il sıralaması Muş, Şanlıurfa, Van, Ağrı ve Kilis iken bu sıralama kadınlarda Hakkâri, Şanlıurfa, Ağrı, Muş, Ağrı ve Van şeklinde olmaktadır. Kadınların İGE değerlerinin erkeklerden fazla olduğu 31 il gözlenmiştir. Aralarındaki farklılığın (kadınların lehine) en fazla olduğu ilk 5 il Kırklareli, Kilis, Çanakkale, Tekirdağ ve İzmir'dir. İGE'nin kadınların lehine yüksek olması, söz konusu illerde kadınların yaşam beklentisinin erkeklerden yüksek olması nedeni ile SE'nin yüksek olması olarak yorumlanabilir. Bu farkın (kadınların lehine) en az gözlendiği son 5 il ise Denizli, Ardahan, Tunceli, Muğla ve Mersin'dir. Erkeklerin İGE değerlerinin kadınlardan fazla olduğu 50 il gözlenmiştir. Aralarındaki farklılığın (erkeklerin lehine) en fazla olduğu ilk 5 il Hakkâri, Bitlis, Van, Muş ve Mardin'dir. Erkeklerin lehine olan farkın nedeni, söz konusu illerde kadının düzenli ücretli işlerde çalışma oranının düşüklüğü, erkeğin eğitim düzeyinin kadınlara göre yüksek olması ile açıklanabilir. Bu farkın (erkeklerin lehine) en az gözlendiği son 5 il ise Gaziantep, Samsun, Gümüşhane, Karabük ve Isparta'dır. Özellikle en düşük değerlere sahip iller Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yoğunlaşmıştır.

İGE'ye İlişkin Çalışmaların Karşılaştırılması

Bu çalışma ile birlikte Türkiye'de illere göre İGE hesaplaması yapan 3 çalışma bulunmaktadır. Diğer iki çalışma Özpınar ve Koyuncu (2016) ve Gülel vd.'e (2017) aittir (Tablo 10). Tablo 10'dan da izlenebileceği gibi Özpınar ve Koyuncu (2016), kendi hesaplamalarına dayanan İGE 2013 sıralamasını 2011 yılı değerlerine göre hesaplanan SEGE (2013) endeksindeki gelişmişlik sıralaması ile karşılaştırmıştır. İGE'yi hesaplararken yazarlar, il bazında doğuştan beklenen yaşam süresi, OOO ve BOY, gece ışıklarından elde edilen il bazında kişi başı GSYİH'yı dikkate alarak hesaplamayı yapmışlardır. Aynı yazarlar, İGE'nin gelir boyutunu hesaplararken Başhoş'un (2016) Türkiye'de geceleri

uzaya yayılan ışık yoğunluğu ile ulusal ve il bazında tahmin ettiği GSYİH'ı kullanmışlardır.

Başıhoş'un (2016) çalışmasında en düşük GSYİH değerine sahip olan iller Ardahan, Bayburt, Tunceli, Hakkâri ve Iğdır olarak belirlenmiştir. 2013 yılı için İstanbul, İzmir ve Ankara ise en yüksek GSYİH'ya sahip illerdir (Başıhoş, 2016). Gece ışıkları yöntemi ile GSYİH'nın tahmini, yenilikçi bir yöntemdir. Söz konusu yöntem ile resmi istatistiklere yansımayan kayıt dışı ekonomik faaliyetler de kısmen tahmin edilebilir. Özpınar ve Koyuncu (2016), en yüksek İGE'ye sahip illeri sırasıyla Eskişehir, Yalova, Bolu, Ankara ve Karabük olarak saptarken en düşük İGE'ye sahip illeri Ağrı, Şırnak, Hakkâri, Muş ve Van olarak bulgulamışlardır.

Günel vd. (2017), 2013 yılı için il bazında gelir hesaplanmadığından kişi başı vergileri değişken olarak kullanmışlardır. Bu çalışmada gelir yönü ile Kocaeli, İstanbul, Ankara'nın en yüksek; Ardahan, Bingöl ve Bitlis'in ise en düşük gelir endeksine sahip iller olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Çalışmaya göre en yüksek insani gelişmişlik puanına sahip beş il sırasıyla Ankara, İzmir, Kocaeli, İstanbul ve Muğla'dır. En düşük insani gelişmişlik endeksine sahip beş il ise sırasıyla Şanlıurfa, Van, Kilis, Ağrı ve Muş olarak belirlenmiştir (Günel vd. 2017).

6. Sonuç ve Değerlendirmeler

Ülkelerin zaman boyutunda ve birbirlerine göre göstermiş oldukları sosyo-ekonomik gelişmenin ölçülmesi ve analizi onlarca yıldır tartışılmaktadır. Bu yaklaşımlar sadece mevcut durum çerçevesinde ülkelerin karşılaştırmasına hizmet etmemekte aynı zamanda mevcut yapının tarihsel geçmişini anlayabilmek için de bazı göstergeler sunmaktadır. Benzer şekilde ülkeler özelinde bölgesel hesaplamalar ve değerlendirmeler de ilgi çekmektedir. Bu tür bilgi ve göstergeler bölgesel gelişme stratejileri açısından da etkin bir şekilde kullanılabilir. Türkiye özelinde çok sayıda bölgesel sosyo-ekonomik gelişme endeksleri hesaplanmış olması yanında son yıllarda UNDP'nin yöntemine dayalı olarak İGE hesaplamaları da yapılmaya başlanmıştır.

Bu çalışmada illere göre İGE hesaplaması yapılmıştır. Bu çalışmanın diğer çalışmalarından en büyük farklılığı, İGE'yi cinsiyet kırılımlı olarak elde etmesidir. Sağlık Endeksi'ni hesaplamak için gerekli olan DBYS, TÜİK tarafından cinsiyet kırılımlı olarak yayınlanmaktadır. Eğitim Endeksi'ni hesaplamak için gerekli olan OÖY ve BOY değerleri, TÜİK ve Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yayınlanan veri setlerinden hesaplanabilmektedir. Bu çalışmada yazarlar tarafından önerilen yöntemeye dayalı olarak cinsiyet kırılımlı Gelir Endeksi

hesaplanmış ve her üç alt endeks de cinsiyet kırılımlı hesaplanabildiği için cinsiyet kırılımlı İGE elde edilebilmiştir.

Elde edilen İGE sonuçlarına göre Türkiye geneli için hesaplanan değerden büyük 28, küçük 53 il bulunmaktadır. Ayrıca kadınların İGE değerinin erkeklerin İGE değerinden büyük olduğu 31 il gözlenmiştir. Tablo 9'dan izlenebileceği gibi en büyük ve en küçük İGE'lerde bölgesel toplulaşma gözlenmektedir. Bu yapı İGE ve alt endekslerindeki yapıya bağlı olarak geliştirilecek politikaların bölgesel farklılıklara sahip olması gerektiğini gösteriyor olabilir. Kadınların İGE değerinin erkeklerin İGE değerinden büyük olduğu 31 il, tersi durumda olan 50 il bulunmaktadır. Kadınlar lehine olan farklılığın temel nedeni Sağlık Endeksini oluşturan DBYS'nin genellikle kadınlarda yüksek olmasıdır. Ayrıca son yıllarda okullaşma oranındaki artışlara bağlı olarak BOY değerinde her iki cinsiyette de artışlar gözlenmiştir. Bazı illerde kadın BOY değeri erkek BOY değerinin üzerinde çıkmıştır. Dolayısıyla İGE'de kadınlar için EE'nin OOOY değerinden kaynaklanan olumsuzluğun bir kısmı BOY değeri ile telafi edilmiştir. Hem kişi başına hasıla hem de GE değerlerinden de anlaşılacağı gibi kadınların en zayıf olduğu endeks, gelir endeksidir. GE hesaplamasında kullanılan kişi başına GSYİH değerlerine göre bazı illerde erkek ve kadınlar arasında oransal olarak büyük farklılıklar vardır. Örneğin İzmir'de erkek lehine 2.36 kat fark varken Konya'da 6.51 kat farklılık bulunmaktadır.

Son olarak gelecekte yapılabilecek çalışmalara ilişkin bazı değerlendirmeler de yapılabilir. İlgili literatürde İGE ile ilgili eleştiri ve öneriler yer almaktadır. Bunlardan birisi, kapsamının genişletilmesi gerektiğidir. Diğer ise bölgesel gelir eşitsizliklerinin hesaplamalara katılmasıdır. Türkiye'de il bazında gelir eşitsizliklerini ölçen bir anket yoktur. Ancak, TÜİK'in Gelir ve Yaşam Koşulları Anketi'nden 26 bölge bazında Gini Katsayısı da İGE'ye dahil edilebilir. Ayrıca kısmen biyolojik ve genetik faktörlerden kaynaklanan DBYS'ye dayalı SE de revizyona tabi tutulabilir. GE'nin hesaplanmasında kullanılan OOOY ve BOY göstergeleri yanında kaliteyi yansıtan yaklaşımların geliştirilmesi de geleceğe yönelik beklentiler arasında yer almaktadır.

Tablo 1. Tanımlayıcı İstatistikler

		Genel/Toplam/Türkiye	En büyük	En küçük
Nüfus	Kadın	38711602	7155860	38554
	Erkek	38984302	7221158	41278
	Genel	77695904	14377018	80607
GSYİH (Bin)	Kadın	222832281 *	79932481 *	93401 *
	Erkek	718950637 *	206993277 *	490947 *
	Genel	941782918	286925758	584348
KB GSYİH	Kadın	5756 *	11170 *	1209 *
	Erkek	18442 *	30611 *	6142 *
	Genel	12112	19957	3880
Erkek KBGSYİH/Kadın GSYİH		3.20	6.51	2.39
Doğuşta Beklenen Yaşam Süresi	Kadın	80.7	85.7	77.5
	Erkek	75.3	77.7	72.3
	Genel	78	80.5	75
Kadın DBYS-Erkek DYBY		5.400	9.442	3.606
BOY	Kadın	11.212	12.231	9.186
	Erkek	11.296	12.404	9.605
	Genel	11.255	12.359	9.415
Erkek BOY-Kadın BOY		0.083	0.675	-0.316
OOY	Kadın	6.098	7.367	3.063
	Erkek	7.767	8.750	6.066
	Genel	6.923	8.043	4.672
Erkek OOO-Kadın OOO		1.669	3.691	1.062
Eğitim Endeksi	Kadın	0.589	0.810	0.033
	Erkek	0.747	0.928	0.343
	Genel	0.677	0.864	0.193
Sağlık Endeksi	Kadın	0.637	1.000	0.403
	Erkek	0.242	0.416	0.019
	Genel	0.439	0.623	0.216
Gelir Endeksi	Kadın	0.484	0.689	0.024
	Erkek	0.844	1	0.504
	Genel	0.714	0.868	0.362
İnsani Gelişme Endeksi	Kadın	0.566	0.701	0.049
	Erkek	0.534	0.671	0.206
	Genel	0.594	0.724	0.263

*GSYİH ve KB GSYİH başlıklarında kadın ve erkek için verilen değerler yazarların yöntem kısmında önerdiği yaklaşıma göre yazarlar tarafından hesaplanmıştır

Tablo 2. İllere Göre DBYS

İller	Genel	Erkek	Kadın	Kadın- Erkek	İller	Genel	Erkek	Kadın	Kadın- Erkek
Tunceli	80.50	76.21	85.65	9.44	Türkiye	78.00	75.30	80.70	5.40
Muğla	80.48	77.68	83.48	5.80	Kayseri	77.96	75.32	80.60	5.27
Mardin	80.32	76.85	83.69	6.83	Siirt	77.93	74.57	81.15	6.59
Giresun	80.09	75.95	84.33	8.39	Zonguldak	77.89	75.04	80.72	5.68
Gümüşhane	79.86	76.12	83.60	7.48	Kocaeli	77.88	75.53	80.30	4.77
Trabzon	79.80	76.00	83.39	7.39	Hatay	77.86	75.60	80.16	4.56
Ordu	79.76	76.63	82.99	6.37	Yozgat	77.83	75.03	80.71	5.68
Rize	79.63	75.32	83.67	8.35	Bingöl	77.80	75.47	80.18	4.71
Adıyaman	79.55	76.57	82.49	5.93	Sivas	77.78	74.80	80.92	6.12
Ankara	79.37	76.74	81.89	5.15	Amasya	77.77	74.96	80.64	5.68
Artvin	79.28	76.00	82.74	6.74	Edirne	77.75	74.76	80.91	6.15
Antalya	79.22	76.62	81.97	5.35	Düzce	77.75	75.01	80.57	5.55
Bolu	79.20	76.48	81.94	5.46	Kars	77.66	75.14	80.34	5.20
Kahramanmaraş	79.12	76.80	81.50	4.69	Çanakkale	77.66	74.42	81.17	6.75
Erzincan	79.06	76.02	82.14	6.12	Bilecik	77.66	74.79	80.65	5.86
Karaman	79.03	76.67	81.40	4.74	Bartın	77.64	74.78	80.61	5.83
Denizli	78.85	76.13	81.55	5.41	Bahkesir	77.61	74.79	80.57	5.78
Malatya	78.83	75.90	81.80	5.90	Tokat	77.60	75.07	80.16	5.10
İzmir	78.82	75.81	81.86	6.05	Nevşehir	77.58	74.92	80.19	5.28
Batman	78.71	75.36	81.86	6.50	Eskişehir	77.55	75.16	79.95	4.79
Isparta	78.70	76.25	81.15	4.91	Bayburt	77.54	74.43	80.84	6.41
Aydın	78.70	75.75	81.76	6.01	Muş	77.54	74.20	80.92	6.72
İstanbul	78.66	75.80	81.45	5.66	Kastamonu	77.53	74.62	80.51	5.89
Burdur	78.62	75.94	81.30	5.36	Bitlis	77.53	75.03	79.96	4.93
Yalova	78.62	75.56	81.90	6.33	Sakarya	77.50	74.81	80.30	5.49
Sinop	78.62	75.99	81.36	5.38	Bursa	77.48	74.92	80.08	5.17
Osmaniye	78.58	75.91	81.25	5.34	Şanlıurfa	77.39	74.06	80.57	6.51
Karabük	78.55	75.52	81.70	6.18	Adana	77.39	74.54	80.24	5.70
Elazığ	78.49	76.01	80.92	4.91	Manisa	77.36	74.40	80.42	6.02
Niğde	78.36	75.36	81.35	5.99	Hakkâri	77.33	75.45	79.06	3.61
Çorum	78.33	75.65	81.07	5.42	Erzurum	77.31	74.90	79.75	4.85
İğdır	78.27	75.90	80.62	4.72	Kırklareli	77.14	73.97	80.58	6.62
Mersin	78.25	75.54	81.02	5.48	Tekirdağ	77.07	74.36	79.99	5.64
Çankırı	78.19	75.28	81.26	5.98	Kırıkkale	77.06	74.55	79.61	5.05
Aksaray	78.19	75.49	80.80	5.31	Afyonkarahisar	76.99	74.63	79.35	4.72
Kırşehir	78.19	75.30	81.05	5.75	Kütahya	76.88	74.56	79.23	4.68
Diyarbakır	78.19	75.14	81.10	5.97	Gaziantep	76.71	73.91	79.46	5.55
Samsun	78.11	75.09	81.13	6.04	Ardahan	76.57	73.53	79.92	6.40
Konya	78.10	75.56	80.60	5.04	Ağrı	75.63	73.69	77.51	3.81
Uşak	78.04	75.69	80.39	4.70	Van	75.61	73.24	78.01	4.78
Şırnak	78.00	74.15	81.68	7.53	Kilis	74.95	72.26	77.64	5.38

Kaynak: TÜİK

Tablo 3. İllere Göre Sağlık Endeksi

İller	Genel	Erkek	Kadın	İller	Genel	Erkek	Kadın
Tunceli	0.623	0.309	1.000	Türkiye	0.439	0.242	0.637
Muğla	0.621	0.416	0.841	Kayseri	0.437	0.243	0.630
Mardin	0.609	0.355	0.856	Siirt	0.434	0.188	0.670
Giresun	0.592	0.289	0.903	Zonguldak	0.431	0.223	0.638
Gümüşhane	0.576	0.301	0.849	Kocaeli	0.431	0.258	0.608
Trabzon	0.572	0.293	0.834	Hatay	0.429	0.263	0.597
Ordu	0.568	0.339	0.805	Yozgat	0.427	0.222	0.638
Rize	0.559	0.243	0.855	Bingöl	0.425	0.254	0.599
Adıyaman	0.553	0.335	0.769	Sivas	0.424	0.205	0.653
Ankara	0.540	0.347	0.724	Amasya	0.422	0.217	0.633
Artvin	0.533	0.293	0.786	Edirne	0.421	0.202	0.652
Antalya	0.529	0.339	0.730	Düzce	0.421	0.221	0.627
Bolu	0.528	0.328	0.728	Kars	0.415	0.230	0.611
Kahramanmaraş	0.521	0.352	0.695	Çanakkale	0.415	0.177	0.671
Erzincan	0.517	0.295	0.743	Bilecik	0.415	0.205	0.633
Karaman	0.515	0.342	0.689	Bartın	0.413	0.204	0.631
Denizli	0.502	0.303	0.699	Bahçeşir	0.411	0.205	0.628
Malatya	0.500	0.285	0.717	Tokat	0.410	0.225	0.598
İzmir	0.499	0.279	0.722	Nevşehir	0.409	0.214	0.600
Batman	0.492	0.246	0.722	Eskişehir	0.406	0.232	0.582
Isparta	0.491	0.311	0.670	Bayburt	0.406	0.178	0.648
Aydın	0.491	0.275	0.714	Muş	0.406	0.161	0.653
İstanbul	0.488	0.278	0.692	Kastamonu	0.405	0.192	0.624
Burdur	0.485	0.288	0.681	Bitlis	0.405	0.222	0.583
Yalova	0.485	0.261	0.725	Sakarya	0.403	0.206	0.608
Sinop	0.485	0.292	0.686	Bursa	0.401	0.214	0.592
Osmaniye	0.482	0.286	0.677	Şanlıurfa	0.395	0.151	0.627
Karabük	0.479	0.258	0.710	Adana	0.395	0.186	0.603
Elazığ	0.475	0.294	0.653	Manisa	0.393	0.176	0.617
Niğde	0.466	0.246	0.684	Hakkâri	0.390	0.253	0.517
Çorum	0.464	0.267	0.664	Erzurum	0.389	0.213	0.567
İğdir	0.459	0.286	0.631	Kırklareli	0.376	0.144	0.629
Mersin	0.458	0.260	0.661	Tekirdağ	0.372	0.173	0.585
Çankırı	0.454	0.240	0.678	Kırıkkale	0.371	0.187	0.557
Aksaray	0.453	0.256	0.645	Afyonkarahisar	0.366	0.192	0.538
Kırşehir	0.453	0.242	0.663	Kütahya	0.357	0.187	0.530
Diyarbakır	0.453	0.230	0.667	Gaziantep	0.345	0.140	0.546
Samsun	0.447	0.226	0.669	Ardahan	0.335	0.112	0.580
Konya	0.447	0.261	0.630	Ağrı	0.266	0.124	0.403
Uşak	0.442	0.270	0.614	Van	0.265	0.091	0.440
Şırnak	0.439	0.157	0.709	Kilis	0.216	0.019	0.413

Kaynak: Yazarlar tarafından hesaplanmıştır.

Tablo 4. İllere Göre OÖY

İller	Genel	Erkek	Kadın	Erkek-Kadın	İller	Genel	Erkek	Kadın	Erkek-Kadın
Ankara	8.043	8.75	7.367	1.383	Kütahya	6.544	7.601	5.543	2.057
Eskişehir	7.654	8.454	6.882	1.572	Niğde	6.538	7.473	5.627	1.846
Kocaeli	7.55	8.372	6.723	1.65	Erzincan	6.535	7.678	5.407	2.271
İstanbul	7.533	8.096	6.977	1.119	Manisa	6.495	7.234	5.776	1.458
İzmir	7.492	8.071	6.935	1.136	Afyonkarahisar	6.493	7.521	5.509	2.013
Tekirdağ	7.381	7.999	6.739	1.259	Samsun	6.444	7.276	5.656	1.62
Yalova	7.344	8.018	6.696	1.322	Elâzığ	6.42	7.849	5.096	2.753
Bursa	7.315	8.072	6.573	1.499	Gaziantep	6.411	7.441	5.378	2.063
Kırklareli	7.241	7.854	6.621	1.233	Çankırı	6.397	7.466	5.356	2.11
Bilecik	7.212	8.041	6.369	1.672	Hatay	6.396	7.221	5.6	1.621
Kırıkkale	7.203	8.438	6.01	2.427	Sivas	6.394	7.524	5.294	2.23
Antalya	7.193	7.837	6.546	1.291	Kilis	6.336	7.266	5.443	1.823
Muğla	7.125	7.652	6.591	1.062	Gümüşhane	6.325	7.43	5.078	2.352
Kayseri	7.058	8.019	6.116	1.903	Bayburt	6.281	7.531	5.018	2.514
Isparta	7.033	7.923	6.181	1.742	Kahramanmaraş	6.263	7.315	5.193	2.122
Adana	6.983	7.79	6.2	1.59	Aksaray	6.253	7.171	5.299	1.872
Sakarya	6.953	7.816	6.102	1.714	Erzurum	6.196	7.511	4.913	2.598
Artvin	6.944	8.128	5.773	2.354	Adıyaman	6.184	7.419	4.971	2.447
Türkiye	6.923	7.767	6.098	1.669	Tokat	6.123	7.123	5.17	1.952
Denizli	6.92	7.633	6.227	1.406	Bartın	6.103	7.141	5.116	2.025
Mersin	6.892	7.63	6.181	1.45	Yozgat	6.098	7.108	5.123	1.985
Tunceli	6.858	7.931	5.686	2.246	Giresun	6.037	7.182	4.947	2.235
Edirne	6.853	7.479	6.233	1.246	Sinop	6.021	6.851	5.229	1.622
Çanakkale	6.846	7.498	6.205	1.293	Çorum	5.973	6.939	5.054	1.885
Bolu	6.83	7.75	5.951	1.799	Ordu	5.955	6.983	4.959	2.024
Balıkesir	6.829	7.545	6.142	1.403	Kastamonu	5.913	7.023	4.855	2.167
Osmaniye	6.817	7.821	5.825	1.996	Kars	5.86	6.949	4.714	2.235
Kırşehir	6.805	7.865	5.786	2.079	Ardahan	5.851	6.961	4.7	2.26
Trabzon	6.791	7.915	5.73	2.185	Batman	5.767	7.464	4.122	3.341
Malatya	6.77	7.903	5.68	2.223	Hakkâri	5.758	7.46	3.923	3.537
Düzce	6.749	7.7	5.812	1.888	Bingöl	5.71	7.147	4.273	2.874
Karabük	6.73	7.809	5.694	2.115	Iğdır	5.604	6.669	4.505	2.164
Nevşehir	6.72	7.655	5.822	1.833	Bitlis	5.553	7.151	3.882	3.269
Rize	6.719	7.919	5.583	2.336	Siirt	5.474	7.185	3.71	3.475
Aydın	6.717	7.379	6.075	1.304	Diyarbakır	5.42	6.907	3.966	2.942
Uşak	6.695	7.555	5.863	1.692	Mardin	5.24	6.767	3.778	2.989
Karaman	6.694	7.494	5.907	1.587	Van	5.153	6.619	3.627	2.992
Konya	6.632	7.6	5.708	1.893	Muş	4.98	6.59	3.325	3.265
Zonguldak	6.612	7.73	5.554	2.176	Şirnak	4.922	6.754	3.063	3.691
Amasya	6.611	7.577	5.701	1.876	Şanlıurfa	4.762	6.385	3.197	3.189
Burdur	6.553	7.419	5.727	1.692	Ağrı	4.672	6.066	3.181	2.885

Tablo 5. İllere Göre BOY

İller	Genel	Erkek	Kadın	Erkek-Kadın	İller	Genel	Erkek	Kadın	Erkek-Kadın
Rize	12.359	12.404	12.231	0.173	Tunceli	11.549	11.524	11.578	-0.054
Amasya	12.205	12.275	12.132	0.143	Düzce	11.535	11.57	11.497	0.073
Bolu	12.185	12.378	11.987	0.391	Mersin	11.456	11.466	11.446	0.02
Isparta	12.156	12.099	12.215	-0.116	Elazığ	11.449	11.576	11.316	0.26
Bilecik	12.117	12.11	12.125	-0.015	Nevşehir	11.448	11.399	11.5	-0.101
Artvin	12.105	12.105	12.104	0.001	İstanbul	11.415	11.401	11.429	-0.028
Kütahya	12.093	12.161	12.021	0.139	Çorum	11.402	11.398	11.406	-0.008
Karabük	12.056	12.054	12.059	-0.004	Sivas	11.385	11.424	11.344	0.08
Eskişehir	12.041	12.08	12	0.079	Hatay	11.343	11.451	11.23	0.221
Trabzon	12.038	12.053	12.023	0.029	Konya	11.285	11.261	11.309	-0.048
Edirne	12.032	12.167	11.888	0.279	Ordu	11.261	11.229	11.294	-0.064
Kırklareli	11.984	12.052	11.911	0.14	Türkiye	11.255	11.296	11.212	0.083
Giresun	11.97	12.055	11.879	0.176	Osmaniye	11.243	11.211	11.275	-0.064
Ankara	11.915	11.89	11.941	-0.051	Ardahan	11.21	11.238	11.178	0.06
Çanakkale	11.909	11.991	11.823	0.167	Kilis	11.191	11.25	11.13	0.119
Bartın	11.869	11.91	11.829	0.081	Afyonkarahisar	11.181	11.213	11.147	0.066
Zonguldak	11.804	11.834	11.767	0.067	Adana	11.168	11.203	11.131	0.072
Kocaeli	11.8	11.83	11.768	0.061	Niğde	11.136	11.132	11.14	-0.008
Burdur	11.784	11.724	11.848	-0.124	Adıyaman	11.115	11.147	11.079	0.068
Erzincan	11.768	11.899	11.634	0.266	Tokat	11.081	11.106	11.056	0.05
Karaman	11.757	11.666	11.85	-0.184	Aksaray	10.919	10.899	10.939	-0.041
Kırşehir	11.75	11.807	11.69	0.117	Kahramanmaraş	10.862	10.909	10.811	0.098
Malatya	11.718	11.768	11.666	0.102	Yozgat	10.841	10.869	10.811	0.058
Uşak	11.713	11.562	11.878	-0.316	Gaziantep	10.736	10.775	10.695	0.08
Bahkesir	11.711	11.692	11.732	-0.04	Erzurum	10.617	10.735	10.493	0.243
Muğla	11.695	11.68	11.712	-0.031	Iğdır	10.591	10.505	10.679	-0.174
Yalova	11.694	11.723	11.665	0.057	Bingöl	10.557	10.779	10.328	0.45
Kırıkkale	11.692	11.723	11.659	0.065	Çankırı	10.499	10.566	10.432	0.134
Kastamonu	11.688	11.746	11.626	0.12	Batman	10.439	10.6	10.267	0.333
Bayburt	11.674	11.814	11.531	0.283	Diyarbakır	10.438	10.595	10.274	0.321
Denizli	11.659	11.603	11.717	-0.115	Kars	10.367	10.432	10.299	0.133
Sakarya	11.642	11.67	11.611	0.058	Mardin	10.261	10.513	10.002	0.511
Antalya	11.624	11.567	11.685	-0.119	Gümüşhane	10.22	10.231	10.207	0.024
İzmir	11.621	11.582	11.663	-0.081	Siirt	10.163	10.492	9.817	0.675
Samsun	11.608	11.613	11.603	0.01	Şırnak	10.068	10.213	9.914	0.299
Bursa	11.606	11.61	11.602	0.009	Bitlis	10.045	10.328	9.741	0.588
Manisa	11.603	11.593	11.612	-0.019	Şanlıurfa	9.98	10.3	9.644	0.656
Tekirdağ	11.594	11.604	11.583	0.021	Hakkâri	9.828	9.925	9.73	0.196
Sinop	11.58	11.658	11.499	0.159	Van	9.687	9.874	9.488	0.386
Aydın	11.572	11.521	11.626	-0.105	Muş	9.449	9.698	9.186	0.512
Kayseri	11.557	11.547	11.568	-0.021	Ağrı	9.415	9.605	9.21	0.394

Tablo 6. İllere Göre EE

İller	Genel	Erkek	Kadın	İller	Genel	Erkek	Kadın
Ankara	0.864	0.922	0.810	Samsun	0.679	0.752	0.610
Eskişehir	0.85	0.925	0.776	Nevşehir	0.679	0.753	0.609
Bilecik	0.823	0.894	0.751	Bayburt	0.675	0.805	0.543
Rize	0.817	0.928	0.698	Türkiye	0.667	0.747	0.589
Isparta	0.813	0.882	0.748	Adana	0.659	0.735	0.586
Kırklareli	0.805	0.869	0.740	Osmaniye	0.656	0.739	0.575
Kocaeli	0.804	0.880	0.728	Elazığ	0.653	0.796	0.518
Bolu	0.8	0.909	0.693	Konya	0.646	0.727	0.570
Artvin	0.798	0.901	0.696	Kastamonu	0.645	0.750	0.544
Amasya	0.784	0.878	0.694	Sivas	0.641	0.745	0.539
Edirne	0.779	0.854	0.703	Sinop	0.638	0.722	0.557
Trabzon	0.774	0.874	0.680	Hatay	0.635	0.723	0.548
İzmir	0.772	0.817	0.730	Afyonkarahisar	0.619	0.713	0.528
Karabük	0.772	0.865	0.682	Niğde	0.616	0.696	0.537
Yalova	0.77	0.833	0.710	Çorum	0.607	0.690	0.528
Kütahya	0.761	0.863	0.663	Kilis	0.607	0.696	0.520
Çanakkale	0.759	0.829	0.691	Ordu	0.584	0.669	0.502
Tekirdağ	0.758	0.814	0.701	Adıyaman	0.582	0.694	0.471
Kırıkkale	0.758	0.870	0.649	Tokat	0.571	0.662	0.485
Bursa	0.754	0.821	0.689	Ardahan	0.567	0.668	0.462
Muğla	0.751	0.795	0.707	Aksaray	0.558	0.635	0.478
Antalya	0.747	0.794	0.700	Kahramanmaraş	0.550	0.649	0.450
İstanbul	0.744	0.791	0.698	Gaziantep	0.544	0.640	0.448
Kırşehir	0.732	0.833	0.634	Yozgat	0.533	0.625	0.444
Sakarya	0.728	0.808	0.650	Erzurum	0.507	0.640	0.377
Balıkesir	0.728	0.787	0.672	Çankırı	0.507	0.610	0.407
Denizli	0.728	0.782	0.677	Gümüşhane	0.459	0.556	0.348
Kayseri	0.725	0.807	0.644	Bingöl	0.456	0.615	0.297
Malatya	0.724	0.830	0.621	İğdir	0.452	0.532	0.370
Karaman	0.723	0.779	0.669	Batman	0.443	0.615	0.274
Zonguldak	0.723	0.825	0.626	Kars	0.440	0.545	0.331
Uşak	0.717	0.769	0.669	Diyarbakır	0.413	0.566	0.262
Burdur	0.715	0.781	0.653	Siirt	0.376	0.575	0.170
Erzincan	0.711	0.830	0.593	Mardin	0.371	0.541	0.204
Tunceli	0.706	0.796	0.609	Bitlis	0.365	0.547	0.174
Giresun	0.698	0.811	0.590	Hakkâri	0.350	0.513	0.176
Aydın	0.697	0.747	0.650	Şırnak	0.314	0.495	0.129
Mersin	0.695	0.761	0.632	Şanlıurfa	0.286	0.476	0.099
Düzce	0.694	0.783	0.607	Van	0.276	0.432	0.113
Bartın	0.689	0.785	0.597	Muş	0.225	0.403	0.041
Manisa	0.683	0.746	0.622	Ağrı	0.193	0.343	0.032

Tablo 7. Kişi Başına GSYİH

İller	Genel	Kadın	Erkek	Erkek-Kadın	İller	Genel	Kadın	Erkek	Erkek-Kadın
İstanbul	19,957	11,170	28,665	2.57	Nevşehir	8,678	3,018	14,394	4.77
Kocaeli	19,900	8,912	30,611	3.43	Amasya	8,649	3,184	14,209	4.46
Ankara	16,772	8,063	25,565	3.17	Gaziantep	8,591	2,760	14,312	5.19
Tekirdağ	15,208	7,234	22,717	3.14	Sivas	8,450	3,079	13,879	4.51
Bilecik	14,908	7,441	21,864	2.94	Zonguldak	8,436	3,244	13,751	4.24
İzmir	14,257	8,484	20,064	2.36	Gümüşhane	8,394	4,385	12,295	2.8
Bolu	14,025	6,116	22,159	3.62	Aksaray	8,335	2,898	13,832	4.77
Bursa	13,693	6,597	20,780	3.15	Afyonkarahisar	8,331	3,193	13,551	4.24
Antalya	13,577	6,705	20,306	3.03	Kırşehir	8,057	2,806	13,347	4.76
Eskişehir	13,180	6,331	20,060	3.17	Niğde	7,998	2,795	13,202	4.72
Yalova	13,040	5,755	20,351	3.54	Bartın	7,899	3,025	12,929	4.27
Kırklareli	12,744	6,027	19,140	3.18	Sinop	7,835	3,443	12,310	3.58
Muğla	12,374	5,804	18,731	3.23	Çorum	7,812	2,873	12,842	4.47
Türkiye	12,121	5,756	18,442	3.2	Elazığ	7,749	2,360	13,244	5.61
Çanakkale	12,179	5,834	18,339	3.14	Hatay	7,637	3,035	12,192	4.02
Denizli	11,327	5,210	17,479	3.35	Osmaniye	7,260	2,900	11,535	3.98
Karaman	11,181	3,014	19,363	6.42	Bayburt	7,249	2,375	11,894	5.01
Sakarya	11,139	4,933	17,322	3.51	Kahramanmaraş	7,208	2,898	11,379	3.93
Manisa	11,112	4,309	17,866	4.15	Yozgat	7,174	2,627	11,726	4.46
Düzce	10,989	4,874	17,065	3.5	Erzurum	7,061	2,273	11,782	5.18
Edirne	10,675	4,997	16,193	3.24	Malatya	6,954	2,134	11,794	5.53
Burdur	10,673	5,163	16,295	3.16	Giresun	6,844	3,486	10,281	2.95
Kayseri	10,576	3,887	17,224	4.43	Ordu	6,665	3,429	9,909	2.89
Erzincan	10,493	3,386	17,471	5.16	Tokat	6,444	2,375	10,570	4.45
Rize	10,210	5,201	15,335	2.95	Ardahan	6,360	2,330	10,152	4.36
Tunceli	10,198	3,520	15,564	4.42	Iğdır	6,280	2,300	10,029	4.36
Balıkesir	10,150	4,783	15,535	3.25	Kilis	6,241	1,994	10,455	5.24
Trabzon	10,093	5,135	15,179	2.96	Adıyaman	6,196	1,978	10,388	5.25
Artvin	10,059	5,216	14,843	2.85	Mardin	6,075	1,860	10,259	5.52
Uşak	10,021	3,861	16,217	4.2	Bingöl	5,858	1,837	9,730	5.3
Mersin	9,702	4,178	15,268	3.65	Diyarbakır	5,853	1,931	9,712	5.03
Karabük	9,632	3,806	15,281	4.01	Kars	5,685	2,096	9,020	4.3
Konya	9,594	2,569	16,729	6.51	Siirt	5,593	1,761	9,197	5.22
İsparta	9,591	4,674	14,534	3.11	Şırnak	5,572	1,778	9,047	5.09
Kastamonu	9,107	4,020	14,244	3.54	Bitlis	5,517	1,488	9,293	6.25
Kütahya	9,053	3,462	14,762	4.26	Batman	5,393	1,652	9,101	5.51
Kırıkkale	8,959	3,137	14,760	4.7	Muş	5,366	1,428	9,151	6.41
Adana	8,862	3,830	13,897	3.63	Hakkâri	5,331	1,504	8,623	5.73
Samsun	8,790	3,224	14,493	4.5	Van	4,533	1,209	7,713	6.38
Aydın	8,743	4,025	13,482	3.35	Şanlıurfa	4,469	1,467	7,452	5.08
Çankırı	8,703	3,862	13,542	3.51	Ağrı	3,880	1,434	6,142	4.28

Kaynak: TÜİK

Tablo 8. İllere Göre GE

İller	Genel	Erkek	Kadın	İller	Genel	Erkek	Kadın
İstanbul	0.868	0.980	0.689	Nevşehir	0.611	0.767	0.285
Kocaeli	0.867	1.000	0.619	Amasya	0.610	0.763	0.301
Ankara	0.814	0.944	0.588	Gaziantep	0.608	0.765	0.257
Tekirdağ	0.784	0.908	0.555	Sivas	0.603	0.756	0.291
Bilecik	0.778	0.896	0.563	Zonguldak	0.602	0.753	0.307
İzmir	0.764	0.870	0.604	Gümüşhane	0.601	0.718	0.400
Bolu	0.759	0.900	0.503	Aksaray	0.598	0.755	0.272
Bursa	0.752	0.880	0.526	Afyonkarahisar	0.598	0.748	0.302
Antalya	0.749	0.873	0.531	Kırşehir	0.588	0.744	0.262
Eskişehir	0.740	0.870	0.513	Niğde	0.586	0.740	0.261
Yalova	0.737	0.874	0.484	Bartın	0.582	0.734	0.285
Kırklareli	0.729	0.855	0.498	Sinop	0.579	0.719	0.325
Muğla	0.720	0.848	0.487	Çorum	0.578	0.732	0.270
Çanakkale	0.715	0.842	0.488	Elazığ	0.576	0.741	0.209
Türkiye	0.714	0.844	0.484	Hatay	0.571	0.716	0.287
Denizli	0.693	0.827	0.453	Osmaniye	0.556	0.699	0.272
Karaman	0.689	0.859	0.284	Bayburt	0.555	0.708	0.211
Sakarya	0.688	0.824	0.436	Kahramanmaraş	0.554	0.694	0.272
Manisa	0.687	0.834	0.395	Yozgat	0.552	0.704	0.242
Düzce	0.684	0.820	0.433	Erzurum	0.547	0.705	0.197
Edirne	0.675	0.803	0.440	Malatya	0.542	0.706	0.178
Burdur	0.675	0.805	0.451	Giresun	0.538	0.663	0.329
Kayseri	0.672	0.822	0.363	Ordu	0.529	0.652	0.324
Erzincan	0.669	0.827	0.320	Tokat	0.519	0.672	0.211
Rize	0.661	0.787	0.453	Ardahan	0.515	0.659	0.205
Tunceli	0.661	0.791	0.332	Iğdır	0.511	0.655	0.201
Bahkesir	0.659	0.791	0.427	Kilis	0.509	0.668	0.157
Trabzon	0.657	0.783	0.449	Adıyaman	0.507	0.666	0.154
Artvin	0.656	0.777	0.454	Mardin	0.501	0.662	0.135
Uşak	0.655	0.804	0.361	Bingöl	0.489	0.646	0.131
Mersin	0.645	0.785	0.385	Diyarbakır	0.489	0.646	0.147
Karabük	0.643	0.786	0.356	Kars	0.480	0.623	0.172
Konya	0.642	0.813	0.235	Siirt	0.475	0.629	0.118
Isparta	0.642	0.770	0.420	Şırnak	0.474	0.624	0.121
Kastamonu	0.626	0.764	0.373	Bitlis	0.471	0.632	0.066
Kütahya	0.624	0.775	0.327	Batman	0.464	0.626	0.099
Kırıkkale	0.621	0.775	0.297	Muş	0.462	0.627	0.054
Adana	0.617	0.756	0.358	Hakkâri	0.460	0.609	0.070
Samsun	0.615	0.769	0.305	Van	0.410	0.574	0.002
Aydın	0.613	0.747	0.374	Şanlıurfa	0.406	0.564	0.062
Çankırı	0.612	0.748	0.361	Ağrı	0.362	0.504	0.055

Tablo 9. İllere Göre İGE

İller	Genel	Erkek	Kadın	İller	Genel	Erkek	Kadın
Ankara	0.724	0.671	0.701	Sinop	0.564	0.533	0.499
Muğla	0.695	0.655	0.661	Elazığ	0.563	0.558	0.413
Bolu	0.684	0.645	0.633	Osmaniye	0.560	0.529	0.473
İstanbul	0.681	0.600	0.693	Ordu	0.560	0.529	0.508
Rize	0.671	0.562	0.647	Kırıkkale	0.559	0.501	0.475
Kocaeli	0.670	0.611	0.649	Kütahya	0.554	0.500	0.486
Antalya	0.666	0.617	0.647	Nevşehir	0.553	0.498	0.470
İzmir	0.665	0.583	0.683	Niğde	0.552	0.502	0.458
Trabzon	0.663	0.585	0.634	Bartın	0.549	0.490	0.475
Tunceli	0.662	0.579	0.587	Sivas	0.547	0.487	0.468
Artvin	0.654	0.590	0.628	Kastamonu	0.547	0.479	0.502
Yalova	0.650	0.575	0.629	Adıyaman	0.546	0.537	0.382
Bilecik	0.643	0.547	0.645	Çorum	0.546	0.513	0.455
Karaman	0.635	0.612	0.508	Adana	0.544	0.469	0.502
Isparta	0.635	0.596	0.595	Kahramanmaraş	0.541	0.541	0.440
Eskişehir	0.635	0.571	0.615	Gümüşhane	0.541	0.494	0.491
Denizli	0.633	0.581	0.599	Hatay	0.538	0.515	0.454
Erzincan	0.627	0.587	0.520	Bayburt	0.534	0.466	0.420
Karabük	0.620	0.559	0.557	Aksaray	0.533	0.497	0.438
Burdur	0.616	0.566	0.585	Çankırı	0.520	0.479	0.463
Bursa	0.610	0.536	0.599	Afyonkarahisar	0.513	0.468	0.441
Çanakkale	0.608	0.498	0.610	Yozgat	0.501	0.460	0.409
Giresun	0.606	0.538	0.560	Tokat	0.495	0.464	0.394
Edirne	0.605	0.517	0.587	Gaziantep	0.485	0.409	0.398
Kırklareli	0.605	0.475	0.614	Mardin	0.484	0.503	0.287
Tekirdağ	0.605	0.503	0.611	Erzurum	0.476	0.458	0.348
Kayseri	0.597	0.545	0.528	İğdir	0.473	0.463	0.361
Aydın	0.594	0.535	0.558	Batman	0.466	0.456	0.269
Türkiye	0.594	0.534	0.566	Ardahan	0.461	0.367	0.380
Uşak	0.592	0.551	0.529	Bingöl	0.456	0.466	0.286
Mersin	0.590	0.537	0.544	Diyarbakır	0.451	0.438	0.295
Sakarya	0.587	0.515	0.557	Kars	0.444	0.427	0.326
Amasya	0.587	0.526	0.510	Siirt	0.427	0.408	0.238
Düzce	0.585	0.521	0.548	Bitlis	0.411	0.425	0.189
Balıkesir	0.582	0.503	0.565	Kilis	0.406	0.206	0.323
Malatya	0.581	0.551	0.430	Şırnak	0.403	0.365	0.223
Kırşehir	0.580	0.531	0.479	Hakkâri	0.398	0.429	0.185
Zonguldak	0.573	0.517	0.497	Şanlıurfa	0.358	0.343	0.157
Samsun	0.572	0.508	0.499	Muş	0.348	0.344	0.113
Konya	0.570	0.536	0.438	Van	0.311	0.282	0.049
Manisa	0.569	0.478	0.533	Ağrı	0.265	0.278	0.090

Tablo 10. İGE'ye İlişkin Çalışmaların Karşılaştırılması

Çalışma	Cinsiyet Kırılımı	Yıl	Gelir Verileri	Eğitim Verileri	Sağlık Verileri	En Yüksek İGE'ye Sahip İller	En Düşük İGE'ye Sahip İller
Özpınar Koyuncu (2016)	Yok	2013	Türkiye'de geceleri uzaya yayılan ışık yoğunluğu ile bazında tahmin ettiği GSMH (Başıhoş, 2016)	OOY ve BOY (Tüm Eğitim dikkate alınmış)	İl bazında doğuştan beklenen yaşam süresi	Eskişehir, Yalova, Bolu, Ankara, Karabük	Ağrı, Şırnak, Hakkâri, Muş, Van
Gülel vd. (2017)	Yok	2013	Vergi Gelirleri	OOY ve BOY (Üniversiteye kadar eğitim dikkate alınmış)	İl bazında doğuştan beklenen yaşam süresi	Ankara, İzmir, Kocaeli, İstanbul, Muğla	Şanlıurfa, Van, Kilis, Ağrı, Muş
Çalışmanın Bulguları	Var	2014	TÜİK İl Bazlı GSYİH	OOY ve BOY (Üniversiteye kadar eğitim dikkate alınmış)	İl bazında doğuştan beklenen yaşam süresi	Ankara, Muğla, Bolu, İstanbul, Rize	Hakkâri, Şanlıurfa, Muş, Van, Ağrı

Kaynakça

- AKA-Ahiler Kalkınma Ajansı, (2013), *TR71 Bölgesi İlçeleri Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Analizi*.
- Albayrak, A. S., (2003), “Yöresel Gelişmişlik Farklılıklarının Saptanmasında Çok Değişkenli Bir Yaklaşım: Türkiye’de İllerin Sosyoekonomik Gelişmişlik Endeksi,” *Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8 (3), ss. 107–126.
- Atan, M., E. Özgür ve H. Güler, (2004), “Çok Değişkenli İstatistiksel Analizler ve VZA ile İllerin Gelişmişlik Düzeylerinin Karşılaştırılması,” *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6 (2), ss. 25-42.
- Aturupane, H., P. Glewwe ve P. Isenman, (1994), “Poverty, Human Development, and Growth: An Emerging Consensus?” *American Economic Review*, 84 (2), ss. 244-249.
- Austad, S. N., (2006), “Why Women Live Longer than Men: Sex Differences in Longevity,” *Gender Medicine*, 3 (2), ss. 79–92.
- Başıhoş, S., (2016), “Gelişmişlik Göstergesi Olarak Gece Işıkları: Ulusal Ölçekte ve İl Bazında GSYH Tahmini,” *TEPAV Tartışma Metni*, 23, 2017.
- Berber, M., M. C. Genç, ve E. B. Yıldız, (2015), *TR90 Doğu Karadeniz Bölgesi İlçe Bazlı Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Endeksi ve Sınıflandırılması*, Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı, Trabzon.
- Biswas, B. ve F. Caliendo, (2001-2002), “A Multivariate Analysis of the Human Development Index”, *Indian Economic Journal*, 49 (4), ss. 96-100.
- Castles, I., (1998), “The Mismeasure of Nations: A Review Essay,” *Population and Development Review*, 24 (4), ss. 831-845.
- Çağlar, A., F. E., Gülel, M. E., Yeşilyurt, F. Yeşilyurt ve O. Karadeniz, (2017), “Türkiye’de İl, Yıl ve Cinsiyet Kırılımlı Ortalama ve Beklenen Okullaşma Yılı,” *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 15 (30), ss. 619-641.
- Çetinel, S., (2013), *TR82 Bölgesi Sosyoekonomik Gelişmişlik Endeksi*, Kuzey Anadolu Kalkınma Ajansı.
- Dinçer, B. ve M. Özaslan, (2004), *İlçelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması*, DPT, Ankara.

- Dinçer, B., M. Özaslan ve T. Kvasoğlu, (2003), *İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması*, DPT, Ankara.
- Dinçer, B., M. Özaslan, ve E. Satışmış, (1996), *İllerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması*, DPT, Ankara.
- Doğan, H. G. ve Z. Gürler, (2013), “Türkiye’nin İnsani Gelişme Endeksinin Analitik Olarak Değerlendirilmesi,” *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3 (2), ss. 69-76.
- Doğan, E. M. ve H. Tatlı, (2014), “İnsani Gelişme ve İnsani Yoksulluk Bağlamında Türkiye’nin Dünyadaki Yeri,” *Ataturk University Journal of Economics ve Administrative Sciences*, 28 (1), ss. 99,124.
- Drewnowski, J., (1966), “Social and Economic Factors in Development: Introductory Considerations on their Meaning, Measurement and Interdependence”, *UNRISD*, Report No. 3, New York.
- GİB, http://www.gib.gov.tr/fileadmin/user_upload/VI/GBG1.htm erişim tarihi 20.02.2018
- Gülel, F. E., A. Çağlar, S. G. Kangallı-Uyar, O. Karadeniz ve M. E. Yeşilyurt, (2017), “Türkiye’de İllere Göre İnsani Gelişme Endeksi,” *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (27), ss. 208-216.
- Gürses, D., (2009), “İnsani Gelişme ve Türkiye,” *Balikesir University Journal of Social Sciences Institute*, 12 (21), ss. 339-350.
- Hardeman, S. ve L. Dijkstra, (2014), “The EU Regional Human Development Index”, *European Commission Joint Research Centre*.
- Hicks, D. A., (1997), “The Inequality-Adjusted Human Development Index: A Constructive Proposal,” *World Development*, 25 (8), ss. 1283-1298.
- Hicks, N. ve P. Streeten, (1979), “Indicators of Development: The Search for a Basic Needs Yardstick,” *World Development*, 7, ss. 567-580.
- Hopkins, M., (1991), “Human Development Revisited: A New UNDP Report,” *World Development*, 19 (10), ss. 1469-1473.
- Kahneman, D. ve A. Deaton, (2010), “High Income Improves Evaluation of Life but not Emotional Well-Being. Psychological and Cognitive Sciences,” *Proceedings of National Academy of Sciences*, 107 (38), ss. 16489–16493.
- Karadeniz, O., (2012), “Extension of Health Services Coverage for Needy in Turkey: From Social Assistance to General Health Insurance,” *Journal of Social Security*, 2 (2), ss. 103-123.

- Kelley, A. C., (1991), "The Human Development Index: Handle with Care," *Population and Development Review*, 17 (2), ss. 315-324.
- Kılıç, İ., S. Saraçlı, ve S. Kolkısaoğlu, (2011), "Sosyo-Ekonomik Göstergeler Bakımından İllerin Bölgesel Bazda Benzerliklerinin Çok Değişkenli Analizler ile İncelenmesi," *İstatistikçiler Dergisi*, 4, ss. 57-68.
- Kızılaslan, N. ve M. Karaömer, (2013), "İnsani Gelişme Endeksinin Türkiye Açısından İncelenmesi," *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*, (3), ss. 47-58.
- Klugman, J., F. Rodríguez, ve H. J. Choi, (2011), "The HDI 2010: New Controversies, Old Critiques" *The Journal of Economic Inequality*, 9 (2), ss. 249-288.
- Maddison, A., (2010), *Historical Statistics of the World Economy*, Organization for Economic Co-operation and Development, Paris.
- McGranahan, D.V., C. Richard-Proust, N. V. Sovani, ve M. Subramanian, (1972), "Contents and Measurement of Socio-Economic Development", *UNRISD*, Praeger Publications, New York.
- MEB, (2018), *Milli Eğitim İstatistikleri Örgün Eğitim 2016/2017*, Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara.
- Morris, D., (1979), *Measuring the World's Poor: The Physical Quality of Life Index*, Pergamon Press, New York.
- Nartgün, S. S., G. Sezen-Gültekin ve İ. Limon, (2017), "Examination of 2015 Human Development Index in Terms of Education: Comparison of the Continents and Turkey," *Journal of Education and Practice*, 8 (3), ss. 37-47.
- OECD/DAC, (1977), *Socioeconomic Typologies or Criteria for 82 Developing Countries*, Organization for Economic Co-operation and Development, Paris.
- Oeppen, J. ve J. W. Vaupel, (2002), "Broken Limits to Life Expectancy," *Science*, 296, ss. 1029-1031.
- Ogwang, T., (1994), "The Choice of Principle Variables for Computing the Human Development Index," *World Development*, 22 (2), ss. 2011-2014.
- OKA-Orta Karadeniz Kalkınma Ajansı, (2014), *TR83 Bölgesi İlçeleri Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Analizi (SEGE)*.

- Özpınar, E. ve E. Koyuncu, (2016). "Türkiye’de İnsani Gelişmişlik İller Arasında Nasıl Farklılaşıyor? 81 İl İçin İnsani Gelişmişlik Endeksi," *TEPAV*.
- Öztürk, S., (2018), "Türkiye'de İşgücüne Katılımda Bölgesel Farklılıklar," *Sosyoekonomi*, 26 (35), ss. 153-168.
- Perls, T. T. ve R. C. Fretts, (1998), "Why Women Live Longer than Men-What Gives Women the Extra Years?" *Scientific American*, (2), ss. 100–103.
- Riley, J. C., (2005), *Poverty and Life Expectancy*, Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Sagar, A. D. and A. Najam, (1998), "The Human Development Index: A Critical Review," *Ecological Economics*, 25 (3), ss. 249-264.
- SEGE, (2011), *İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması*, T.C. Kalkınma Bakanlığı, Ankara.
- Sen, A., (1985), *Commodities and Capabilities*, North Holland, Amsterdam.
- Silva, R. ve A. F. Lopes, (2002), "A Regional Human Development Index for Portugal," *CEFAGE--UE Working Paper*.
- Srinivasan, T. N., (1994), "Human Development: A New Paradigm or Reinvention of the Wheel?" *American Economic Review*, 84 (2), ss. 238-243.
- Stanton, E. A., (2007), "The Human Development Index: A History", *Political Economy Research Institute, Working Paper Series*, Number 127.
- Şeker, M., Ş. Bakış ve B. Dizeci, (2018), "İnsani Gelişme Endeksi – İlçeler (İGE-İ) 2017 Tüketiciden İnsana Geçiş," *İnsani Gelişme Vakfı*, İstanbul.
- Tunç, O. ve O. Ertuna, (2015), "Human Development Index of Turkey Simulation and Comparison of Selected Countries," *Journal of Management Marketing and Logistics*, 2 (2), ss. 132-157
- TÜİK, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24640>, erişim tarihi 12.12.2017].
- TÜİK, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24920> erişim tarihi 08.01.2018.
- UNDP, (2018), *Technical Notes, UNDP Human Development Report*, United Nations Development Programme.

UN-ECOSOC, (1975), *Developing Countries and Level of Development*, United Nations, New York.

UNESCO-UIS, (2016), *Online Education Glossary*, The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

Ünal, Ç., (2008), "İnsani Gelişmişlik Endeksine göre Türkiye'nin Bölgesel Farklılıkları," *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 6 (2), ss. 89-113.

Yeşilyurt, M. E., O. Karadeniz, F. E. Gülel, A. Çağlar ve S. G. Kangallı-Uyar, (2016), "Türkiye'de İllere Göre Ortalama ve Beklenen Okullaşma Yılı," *Pamukkale Avrasya Sosyoekonomik Çalışmalar Dergisi*, 3(1), ss. 1-7.