

Sağlık Düzeyi Yönünden Türkiye'nin Diğer Ülkeler Arasındaki Yeri

*THE PLACE OF TURKEY AMONG THE OTHER COUNTRIES IN
TERMS OF HEALTH LEVEL*

Reha ALPAR
Erkan PEHLİVAN

İlaceteppe Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Bilim Dalı
Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı

Geliş Tarihi: 8 Nisan 1989
Kabul Tarihi: 11 Kasım 1989

• ÖZET :

Bu çalışmada, altı sağlık düzeyi göstergesi açısından Türkiye'nin 131 ülke arasındaki konumu, 1960 ve 1986 yılları itibarıyla karşılaştırmalı olarak temel bileşenler yöntemi ile incelenmiştir. 1960 yılı bilgileri dikkate alındığında Türkiye, 131 ülke arasında 100. sırada yer alırken, 1986 yılı bilgileri ile 67. sırada yer almıştır.

Anahtar Kelimeler Temel bileşenler. Sağlık düzeyi.

TKTıp Bil Araş Dergisi C.8, S.4,1990,319-323

SUMMARY

In this study, Turkey's place among 131 countries in terms of six health variables was examined comparatively for 1960 and 1986 using principal component analysis. Finally, it was found while Turkey was at the 100th row in 1960, but 67th in 1986.

Key Words: Principal component. Health level.

T J Research Med Sci V.8. N.4,1990,319-323

GİRİŞ

Gelişmekte olan ülkelerin büyük bir bölümünde, sağlık örgütleri, aşırı doğurganlığın yaralarını sarmak için oldukça fazla çaba harcamaktadır. Aşırı doğurganlığın beslediği hızlı nüfus artışı, ülkelerin planlama-kalkınma örgütlerini de yakından ilgilendirmekte ve meşgul etmektedir (1,3,4).

Cumhuriyetin ilanı somasında yapılan ilk nüfus sayımında (1927) 13.6 milyon olarak saptanan Türkiye nüfusu, 1935 yılında 16.1, 1945 yılında 18.7, 1955 yılında 24.1 ve 1985 yılında 50.3 milyona ulaşmıştır. Cumhuriyetin ilk yıllarında pronatalist politikalarla desteklenen nüfus artışı, 1950'li yıllara kadar ortalama $r = \%1.8$ ile artarken, 1960'lı yılların başlarında pronatalist politikanın terkedilerek, antinatalist bir politikanın temellerinin atılmasına neden olmuştur.

Antinatalist politikanın temellerinin atıldığı 1960'lı yıllar sonrasında çeşitli sağlık düzeyi ölçütlerinde (4) meydana gelen değişimin, 1980'li

yıllara gelindiğinde Türkiye'yi Dünya ölçeğinde hangi düzeye getirdiği tartışma konusudur.

Bu çalışmanın amacı, altı sağlık göstergesi [Nüfus Artış Hızı (NAH), Kaba Ölüm Hızı (KÖH), Kaba Doğum Hızı (KDH), Doğuşta Beklenen Yaşam Süresi (e_0), Toplam Doğurganlık Hızı (TDH), Bebek Ölüm Hızı (BÖH)] açısından Türkiye'nin 131 Dünya ülkesi arasındaki konumunu, 1960 ve 1986 yılları itibarıyla karşılaştırmalı olarak incelemektir.

YÖNTEM

Çalışmada, ülkelerin dolayısıyla da Türkiye'nin 1960 ile 1986 Yıllarında altı sağlık düzeyi göstergesi açısından gösterdiği değişim, temel bileşenler yöntemi (2) ile incelenmiş ve ülkeler, bulunan özvektörlerle oluşturulan denklemler yardımıyla sıraya dizilmiştir.

Temel bileşenler yönteminin amacı, boyut indirgeme ve bağımlılık yapısının yok edilmesi şeklinde özetlenebilir.

Sıraya dizme işlemi yukarıda da belirtildiği gibi öz' • ktörlerle oluşturulan denklemler yardımıyla yapılmıştır. Örneğin, ülkelerin 1960 yılındaki sırasını elde etmek için Tablo 6'daki özvektörler yardımıyla

$$y = (-0.956)x(eo) + \dots + (0.584)x(NAH) + (0.241)x(eo) + \dots + (0.750)x(NAH) + (-0.069)x(eo) + \dots + (0.310)x(NAH)$$

denklemler yazılmış ve her ülkenin sağlık düzeyi göstergeleri bu denklemlerde yerine konduktan sonra elde edilen y değerlerine göre ülkelerin sırası belirlenmiştir.

Çalışmada kullanılan ölçütlere ilişkin veriler 5,6,7,8,9,10 nolu kaynaklardan elde edilmiştir. Kaynaklarda bulunamayan bazı bilgiler basit doğrusal ve doğrusal olmayan regresyon modelleriyle tahmin edilmiştir.

Çalışma kapsamına 131 ülke alınmıştır.

BULGULAR

1. Tanıtsal İstatistikler

Analiz bulgularına geçmeden önce bir fikir vermesi açısından Türkiye ile bazı seçilmiş ülkelerin çalışmada kullanılan sağlık göstergeleri yıllar itibarıyla Tablo 1'de, yıllara göre ülkelere **diskin** ölçütlerin (değişkenlerin) minimum, maximum, x ve s. sapma değerleri Tablo 2 ve Tablo 3'de verilmiştir.

2. Analiz Bulguları

a. Yıllara Göre Değişkenlere İlişkin Korelasyon Katsayı Matrisleri

Çalışmada ele alınarak incelenen değişkenlerin yıllara göre korelasyon matrisleri Tablo 4 ve Tablo 5'de verilmiştir.

b. Özvektör ve Özdeğerlere İlişkin Matrisler

1960 yılı için, toplam varyansın yaklaşık %97'sini açıklayan ilk üç özvektör, özdeğer ve açıklama yüzdeleri Tablo 6'da, 1986 yılı için toplam

Tablo 1. Yıllar İtibarıyla Çeşitli Ülkelerin Sağlık Göstergeleri

Ülke Adı	Yıllar	NAH%	KÖH% <i>c</i>	KDH% <i>c</i>	eo(yıl)	TDH Kisi	BÖH% <i>c</i>
A B D	1960	1.0	9	24	70	3.7	26
	1986	1.0	9	16	75	1.9	10
İSVEÇ	1960	0.5	10	14	73	2.2	16
	1986	0.1	12	10	77	1.5	6
TÜRKİYE	1960	2.4	16	43	51	6.1	190
	1986	2.5	9	30	64	3.7	79
AFGANİSTAN	1960	2.4	30	52	34	6.7	215
	1986	2.6	25	48	39	6.7	185

Tablo 2. 1960 Yılına İlişkin Altı Ölçütün Minimum, Maksimum x ve s. sapma Değerleri

İstatistikler	ÖLÇÜTLER					
	NAH%	KÖH% <i>c</i>	KDH% <i>c</i>	e, yıl	TDH	BÖH% <i>c</i>
Minimum	0.200	6.000	14.000	30.000	2.000	16.000
Maximum	15.900	35.000	57.000	73.000	7.600	225.000
X	2.314	17.916	39.351	51.603	5.335	118.290
S. Sapma	1.621	7.576	11.779	12.730	1.624	61.436

Tablo 3. 1986 Yılına İlişkin Altı Ölçütün Minimum, Maximum x ve s. sapma Değerleri

İstatistikler	ÖLÇÜTLER					
	NAH%	KÖH% <i>c</i>	KDH% <i>c</i>	e, yıl	TDH	BÖH% <i>c</i>
Minimum	0.000	3.000	10.000	36.000	1.400	6.000
Maximum	6.200	28.000	54.000	87.000	8.000	185.000
X	2.163	11.756	32.763	61.618	4.457	66.718
S. Sapma	1.181	5.141	13.108	11.336	1.958	48.621

Tablo 4. 1960 Yılı İçin Altı Sağlık Ölçütüne İlişkin Korelasyon Katsayıları Matrisi

Değişkenler	NAH	KÖH	KDH	e _s	TDH	BÖH
NAH	1.000					
KÖH	0.325	1.000				
KDH	0.571	0.715	1.000			
e _s	-0.400	-0.943	-0.840	1.000		
TDH	0.571	0.669	0.936	-0.784	1.000	
BÖH	0.417	0.910	0.806	-0.947	0.751	1.000

Tablo 5. 1986 Yılı İçin Altı Sağlık Ölçütüne İlişkin Korelasyon Katsayıları Matrisi

Değişkenler	NAH	KÖH	KDH	e _s	TDH	BÖH
NAH	1.000					
KÖH	0.193	1.000				
KDH	0.809	0.606	1.000			
e _s	-0.369	-0.850	-0.868	1.000		
TDH	0.849	0.574	0.979	-0.833	1.000	
BÖH	0.567	0.823	0.864	-0.954	0.830	1.000

Tablo 6. 1960 Yılı İçin İlk Üç Özvektör, Özdeğer ve Açıklama Yüzdeleri

Değişkenler	ÖZVEKTÖRLER		
	1	2	3
eo	-0.956	0.241	-0.069
BÖH	0.938	-0.226	0.130
KDH	0.934	0.147	-0.273
TDH	0.902	0.200	-0.344
KÖH	0.890	-0.353	0.220
NAH	0.584	0.750	0.310
Özdeğerler	4.612	0.857	0.359
%	76.864	14.287	5.982

Tablo 7. 1986 Yılı İçin İlk İki Özvektör, Özdeğer ve Açıklama Yüzdeleri

Değişkenler	ÖZVEKTÖRLER	
	1	2
KDH	0.964	0.189
eo	-0.954	0.231
TDH	0.952	0.252
BÖH	0.948	-0.216
KÖH	0.759	-0.620
NAH	0.745	0.636
Özdeğerler	4.776	0.989
%	79.603	16.477

varyansın yaklaşık %96'sını açıklayan ilk iki özvektör, özdeğer ve açıklama yüzdeleri Tablo 7'de verilmiştir.

c. Altı Sağlık Ölçütüne Göre Ülkelerin 1960 ve 1986 Yıllarına İlişkin Sırası

Altı Sağlık ölçütü dikkate alınarak incelenen 131 ülke, Tablo 6 ve Tablo 7'de verilen temel bileşenler (özvektörler) yardımıyla elde edilen denklemlerle sıraya dizilmiş ve buna ilişkin bulgular Tablo 8'de verilmiştir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Tablo 8'de de görüldüğü gibi, 1960 yılı bilgileri dikkate alındığında Türkiye, 131 ülke arasında altı sağlık değişkeni açısından 100. sırada yer alırken,

1986 yılı bilgileri ile 67. sırada yer almıştır. Son 25 yılda 33 sıra atlayarak olumlu bir değişim gösteren ancak, Dünya ölçeğinde istenen düzeye ulaşamadığı anlaşılan Türkiye'nin 1960 ve 1986 yılları itibarıyla, araştırılan kapsamına giren Avrupa, Amerika, Asya ve Afrika Ülkeleri arasındaki sıra değişimi Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9'da da görüldüğü gibi, Türkiye son 25 yılda Avrupa ülkeleri arasındaki konumunu aynı şekilde korurken, 1986 yılı itibarıyla Afrika ülkeleri arasında sadece Tunus'un gerisinde kalmıştır. Genel bir yorumla, son 25 yılda altı sağlık göstergesi açısından Türkiye'nin geride bıraktığı ülkelerin %61'i Afrika, %24'ü Asya ve %15'i Amerika Kıtası ülkesidir.

Tablo 8. Ülkelerin Altı Sağlık Ölçütüne Göre Sırası

Sıra No	Ülke Adı		Sıra No	Ülke Adı	
	1960	1986		1960	1986
1	İsveç	İsveç	51	Kolombiya	Tayland
2	Norveç	İsviçre	52	Filipinler	Birleşik A. E.
3	Danimarka	Japonya	53	Sili	Venezüella
4	Hollanda	Danimarka	54	Tayland	Lübnan
5	İsviçre	Norveç	55	Arnavutluk	Kolombiya
6	İngiltere	Hollanda	56	Moğolistan	Filipinler
7	Çekoslovakya	Finlandiya	57	Brezilya	Uruguay
8	Finlandiya	Fed. Almanya	58	Zimbabve	Moğolistan
9	Avustralya	İtalya	59	Madagaskar	Brezilya
10	Fed. Almanya	Belçika	60	Ekvator	Burma
11	Belçika	Avusturya	61	Dominik Cum.	Dominik Cum.
12	Fransa	İngiltere	62	Güney Afrika	El Salvador
13	Japonya	Kanada	63	Guatemala	Vietnam
14	ABD	Dem. Almanya	64	Bostvana	Ekvator
15	Dem. Almanya	İspanya	65	Çin	Ürdün
16	Yeni Zelenda	Avustralya	66	Suriye	Tunus
17	İrlanda	Hong Kong	67	Gana	TÜRKİYE
18	Avusturya	ABD	68	Ürdün	Suriye
19	Kanada	Yunanistan	69	El Salvador	Endonezya
20	İtalya	Yeni Zelenda	70	Peru	Guatemala
21	Bulgaristan	Singapur	71	Endonezya	Pabua Y. Gine
22	SSCB	Macaristan	72	Uganda	Nikaragua
23	Macaristan	Çekoslovakya	73	Irak	Honduras
24	İsrail	Bulgaristan	74	Nikaragua	Fas
25	İspanya	Küba	75	Lesotho	Irak
26	Yunanistan	Fransa	76	Burma	Güney Afrika
27	Uruguay	İrlanda	77	Leo Dem. Cum.	Mısır
28	Polonya	Portekiz	78	Zambia	Su id i Arab.
29	Romanya	Polonya	79	Honduras	Madagaskar
30	Arjantin	İsrail	80	Kamboçya	Cezayir
31	Singapur	Yugoslavya	81	Kongo	Peru
32	HongKong	Romanya	82	Kenya	Hindistan
33	Küba	SSCB	83	Vietnam	Bostvana
34	Trinidad ve	Sili	84	Zaire	Zimbabve
35	Portekiz	Uruguay	85	Burundi	Libya
36	Jamaika	Jamaika	86	Tunus	Kongo
37	Yugoslavya	Tirinidad	87	Hindistan	Zambia
38	Srilanka	Mauritus	88	Moritanya	Gabon
39	Panama	Kore Cum.	89	Birleşik A. E.	İran
40	Guyana	Kosta Rika	90	Tanzanya	Kenya
41	Mauritus	Çin	91	Bengaldes	Kamerun
42	Lübnan	Panama	92	Libya	Gana
43	Venezüella	Guyana	93	Kamerun	Togo
44	Kosta Rika	Arjantin	94	Papua Y. Gine	Lesotho
45	Dem. Kore	Srilanka	95	Fas	Zaire
46	Malezya	Dem. Kore	96	Bolivya	Leo Dem. Cum.
47	Kore Cum.	Malezya	97	Gabon	Pakistan
48	Paraguay	Kuveyt	98	Pakistan	Fildişi Sahili
49	Kuveyt	Arnavutluk	99	Mısır	Umman
50	Meksika	Meksika	100	TÜRKİYE	Haiti

Sıra No	Ülke Adı		Sıra No	Ülke Adı	
	1960	1986		1960	1986
101	Cezayir	Bolivya	117	Nijerya	Moritanya
102	İran	Sudan	118	Benin	Senegal
103	Mozambik	Uganda	119	Nijer	Çad
104	Suudi Arab.	Tanzanya	120	Çad	Orta Af. Cum.
105	Bhutan	Bengaldes	121	Fildişi Sahili	Burkina Faso
106	Yemen	Bhutan	122	Malavi	Nijer
107	Sudan	Nijerya	123	Gine	Mozambik
108	Somali	Brund	124	Dem. Yemen	Angola
109	Orta Af. Cum.	Nepal	125	Mali	Gine
110	Senegal	Benin	126	Umman	Somali
111	Gine Bissau	Dem. Yemen	127	Angola	Etyopya
112	Nepal	Kamboçya	128	Yemen	Malavi
113	Togo	Yemen	129	Afganistan	Mali
114	Etyopya	Liberya	130	Burkina Faso	S. Leone
115	Haiti	Gine Bissau	131	S. Leone	Afganistan
116	Moritanya	Ruanda			

Tablo 9. Türkiye'nin 1960 ve 1986 Yılları İtibariyle Avrupa, Amerika, Asya ve Afrika Ülkeleri Arasındaki Sıra Değişimi

Yıllar	Türkiye'den Daha İyi Durumda Olan			
	Avrupa Ülkesi Sayısı	Amerika Ülkesi Sayısı	Asya* Ülkesi Sayısı	Afrika Ülkesi Sayısı
1960	26	24	29	21
1986	26	19	21	1
Araştırmaya Giren	26	25	37	43
Toplam Ülke Sayısı				

* Asya Ülkeleri arasında Avustralya ve Uzakdoğu ada ülkeleri dahil edilmiştir.

KAYNAKLAR

1. Fredman H, Whepton PK, Champel A, Family Planning and Population Growth. Boston, 1982.
2. Mardia KV, Kent JT, Bibby JM, Multivariate Analysis. Academic Press, New York, 1979.
3. Starper M, Population and Planning in Developing Nations. A Publication of the Population Council, New York, 1983.
4. Sömbüloğlu K, Sağlık Alanına Özel İstatistiksel Yöntemler. Ankara Tabip Odası Yayın No:4,1982.
5. Unicef, Dünya Çocuklarının Durumu. 1988.
6. United Nations, Demographic Yearbook 1965. New York, 1966.
7. United Nations, Demographic Yearbook 1969. New York, 1970.
8. United Nations, Interim Report on Conditions and Trends of Fertility in the World 1960-1965. New York, 1972.
United Nations, Levels and Trends of Fertility Throughout the World 1950-1970. New York, 1977.
United Nations, Demographic Yearbook 1986. New York, 1988.