

Disciplines: Business Administration, Economy, Econometrics, Finance, Labour Economics, Political Science, Public Administration, International Relations

Article Arrival Date (Makale Geliş Tarihi) 05/02/2018

The Published Rel. Date (Yayın Kabul Tarihi) 19/02/2018

Article Published Date (Makale Yayın Tarihi) 20/02/2018

OECD ÜLKELERİNİN ÇEŞİTLİ SAĞLIK VE SOSYAL GÖSTERGELER AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

ASSESSMENT OF OECD COUNTRIES IN TERMS OF VARIOUS HEALTH AND SOCIAL INDICATORS

Yrd. Doç. Dr. Ali YILMAZ

Kırıkkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, aly@kku.edu.tr,
Kırıkkale/TÜRKİYE

Yrd. Doç. Dr. Ahmet KAR

Kırıkkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, ahmetkar@kku.edu.tr,
Kırıkkale/TÜRKİYE

ÖZ

Gelişmişlik göstergesi olarak ifade edilen değişkenler açısından ülkelerin mevcut durumu analiz edildiğinde bazı göstergeler açısından iyi performansa sahip ülkelerin farklı göstergeler açısından düşük performans sergilediğini görmek mümkündür. Bu nedenle birden fazla kriterin aynı anda değerlendirmeye tabi tutulması daha faydalı ve kullanışlı sonuçlar verecektir.

Bu çalışma ile OECD üye ülkelerinin temel sağlık göstergeleri, yaşam memnuniyeti, sağlık ve sosyal alanda sahip oldukları istihdam düzeyi gibi gelişmişlik ölçütü sayılabilecek kriterler açısından bir değerlendirme yaparak sıralanması amaçlanmıştır.

Ülkelerin sıralaması gri ilişkisel analiz yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda doğumda beklenen yaşam süresi, toplam sağlık ve sosyal istihdam, algılanan sağlık durumu, yaşamdan memnuniyet düzeyi, anne ölüm hızı, bebek ölüm hızı ve kaybedilen potansiyel yaşam yılları değişken olarak analize dâhil edilmiştir. Değerlendirilen göstergeler açısından en iyi durumda olan ülkeler Norveç, İsviçre ve İsveç gibi Kuzey Avrupa ülkeleri olurken; Macaristan, Türkiye ve Meksika son sıralarda yer almıştır.

Anahtar Kelimeler: OECD, Gri İlişkisel Analiz, Sağlık Göstergeleri, Sosyal Göstergeler

ABSTRACT

When the current situation of countries is analyzed in terms of variables expressed as development indicator, it is possible that some countries with good performance in terms of some indicators can show low performance in terms of different indicators.

Therefore, assessment more than one criterion at the same time will give more helpful and useful results. This study aims to rank the OECD member countries in terms of criteria that can be regarded as development criteria, such as basic health indicators, life satisfaction, health and social status.

The ranking of the countries was carried out by the grey relational analysis method. In this context, life expectancy at birth, total health and social employment, perceived health status, level of life satisfaction, maternal mortality rate, infant mortality rate and potential years of life lost are included in the analysis. Countries that are in the best position in terms of assessed indicators are Northern European countries such as Norway, Switzerland and Sweden; Hungary, Turkey and Mexico took place at the end.

Keywords: OECD, Grey Relational Analysis, Health Indicators, Social Indicators

1. GİRİŞ

Günümüzde ülkeler, sağlık sunum modellerinin değişmesi, giderek artan teknoloji kullanımı, hasta beklentilerinin artması, kronik hastalıklardaki artış, dünya nüfusunun yaşlanması, yükselen maliyetler ve tüm bunların bir sonucu olarak katlanmak zorunda kalınan harcamaların dramatik boyutta artışıyla karşı karşıyadır. Sağlık harcamalarındaki gelişime bakıldığında 2015 yılı itibariyle OECD ülkelerinin cari sağlık harcamalarının GSYİH oranının %8,9 olduğu, Türkiye’de ise bu oranın %4,3 olduğu görülmektedir (Sağlık İstatistik Yıllığı, 2016.). Dünya Sağlık Örgütü’nün 2014 yılında yayımladığı rapora göre 2020 yılında sağlık harcamalarının GSYİH’nin %12’sini oluşturacağı tahmin edilmektedir. Sağlık sektöründe yaşanan bu gelişmeler ve sağlığa ayrılan kaynakların artışı karşısında şu soru önem kazanmaktadır; tüm bu yatırımlar ülkelerin sağlık düzeylerini ve kalkınmalarını ne kadar etkilemektedir, diğer ülkelerle kıyaslandığında durum nedir? Onlardan öğrenilecek iyi örnekler nelerdir? Bu soruların cevaplarını verebilmek için ülkelerin gelişmişlik ölçütü sayılabilecek kriterler açısından bir değerlendirme yapılması gerekmektedir.

OECD yapılanmasında olduğu gibi ülkelerin işbirlikleri veya ortaklıklar kurmasının temel sebeplerinden birisi kalkınmayı hızlandırmaktır. Bunun için ülkeler çeşitli kaynaklara ihtiyaç duymaktadır ve sahip olunabilecek en önemli kaynakların başında beşeri sermaye gelmektedir. İyi yetişmiş sağlıklı bir insan kaynağı ülkelerin topyekûn kalkınmasında son derece önemlidir. Doğumda beklenen yaşam süresinin uzun, hem objektif hem de sübjektif sağlık durumunun iyi, anne ölüm ve bebek ölüm hızlarının ise düşük olduğu ülkelerde insanlar eğitim ve istihdama erişim konusunda daha avantajlı olacak, bu durum gelişmişliği, eşitliği ve mutlu bireyleri getirecektir.

Her ülkenin kendi iç dinamikleri ve yürütmüş olduğu politikalar birbirinden farklılık gösterebilir. Bazı göstergeler açısından istendik sonuçlara sahip olan ülkelerin farklı göstergeler açısından dezavantajlı konumda olduğu görülebilir. Bu nedenle birden fazla kriterin aynı anda değerlendirmeye tabi tutulması daha faydalı ve kullanışlı sonuçlar verecektir. Ülkelerin mukayeseli analizler yapması, benzer özelliklere sahip ülkelerle kendi göstergelerini karşılaştırması stratejik planlar açısından önem arz etmektedir. Bu çalışmada, ülkelerin temel sağlık göstergeleri, yaşam memnuniyeti, sağlık ve sosyal alanda sahip oldukları istihdam düzeyi gibi gelişmişlik ölçütü sayılabilecek kriterler açısından bir değerlendirme yaparak sıralanması amaçlanmıştır.

1.1. Gri İlişkisel Analiz

Gri Sistem Teorisi 1982 yılında Deng Julong tarafından geliştirilmiştir. Eksik bilginin olduğu sistemler gri sistem olarak tanımlanmaktadır. Gri sistemin uygulama amacı sosyal bilimler ve doğa bilimleri arasındaki boşlukta köprü kurmaktır. Bu nedenle gri sistemin disiplinler arası kesişim noktası olduğunu söylemek mümkündür (Julong 1988). Gri Sistem Teorisi, Sistem Bilimi, Belirsizlik Sistemi Teorilerine ve sosyal uygulamaların acil ihtiyaçlarına uygunluk göstermektedir (Liu ve Forrest 2007).

Gri sayı, yalnızca değer aralığını bildiğimiz ve tam değeri bilmediğimiz bir tür figürdür. Gri sayı aralığı interval ya da genel bir sayı olabilir ve bu sayı bilginin belirsizlik derecesini temsil etmektedir (Liu vd. 2016). Gri İlişkisel Analizin (GİA) kullanım amacı çeşitli göstergeler arasındaki gri ilişki derecesini belirlemek ve bunlar içerisinden temsil kabiliyeti en yüksek olanı seçmektir (Wang vd. 2007). Gri ilişkisel analizde karmaşık çoklu yanıt optimizasyonu gri ilişkisel derecenin tek bir yanıtı olarak sadeleştirilebilir. Analiz belirli bir sistemdeki ana faktör ve diğer referans faktörler arasındaki ilişkiyi elde etmek için yürütülmektedir. Belirli bir zaman noktasındaki iki dizinin gri ilişkisel derecesine "puan" ilişkisel derece olarak da adlandırılan ilişkisel katsayı denmektedir (Zeng vd. 2007).

Gri ilişkisel analizin temel prosedürü ilk olarak tüm alternatiflerin performansını karşılaştırma serisine dönüştürmektir. Bu adım gri ilişkinin oluşturulması olarak adlandırılır. Bu sıralamaya göre referans sıralama oluşturulur. Daha sonra tüm karşılaştırma dizileri ve referans diziler arasındaki gri ilişkisel katsayı hesaplanır. Son olarak bu gri ilişkisel kat sayıya dayalı şekilde her bir

karşılaştırılabilir dizi ve referans dizileri arasındaki gri ilişkisel derece hesaplanır. Bir alternatiften dönüştürülmüş karşılaştırma dizisi referans dizisi ve kendisi arasında en yüksek gri ilişkisel dereceye sahipse bu alternatif en iyi tercih olacaktır (Kuo vd. 2008).

Gri ilişkisel analiz yöntemiyle alternatiflerin sıralanabilmesi için uygulanması gereken adımlar şu şekildedir (Wu ve Chen 2000):

Adım 1. Referans serisinin oluşturulması

$$x_0 = (x_0(1), x_0(2), x_0(3) \dots, x_0(j) \dots, x_0(n))$$

j birimler ve x_i karşılaştırma serileri olmak üzere

$$(x_i(1), x_i(2) \dots, x_i(j) \dots, x_i(n)), i=1,2,3 \dots m$$

Karşılaştırma serileri x_i matris formu olarak şu şekilde ifade edilebilir;

$$X_i = \begin{bmatrix} x_1(1) & \dots & x_1(n) \\ \vdots & \dots & \vdots \\ x_n(1) & \dots & x_n(n) \end{bmatrix}$$

Adım 2. Veri setinin normalleştirilmesi

Veri seti üç farklı şekilde değerlendirilebilir. Bunlar maksimum skorun daha iyi olduğu, minimum skorun daha iyi olduğu ve ideal değerlerin daha iyi olduğu yaklaşımlarıdır. Üç tür için de farklı normalleştirme formülasyonları bulunmaktadır.

$\max x_i(j)$: Sıralaması yapılan birimdeki maksimum değer

$\min x_i^{(j)}(j)$: Sıralaması yapılan birimdeki minimum değer

$x_0b(j)$: Sıralaması yapılan birim için belirlenecek ideal değer

Daha yüksek skorların daha iyi kabul edildiği dönüşüm formülü

$$x_i'(j) = \frac{x_i(j) - \min x_i^{(j)}(j)}{\max x_i^{(j)}(j) - \min x_i^{(j)}(j)} \quad (1)$$

Daha düşük skorların daha iyi kabul edildiği dönüşüm formülü

$$x_i'(j) = \frac{\max x_i^{(0)}(j) - x_i^{(j)}(j)}{\max x_i^{(j)}(j) - \min x_i^{(j)}(j)} \quad (2)$$

İdeal skorun daha iyi kabul edildiği dönüşüm formülü

$$x_i'(j) = \frac{x_i^{(0)}(j) - x_0b(j)}{\max x_i^{(j)}(j) - x_0b(j)} \quad (3)$$

Aynı zamanda referans serisi değerleri de yukarıdaki formüllerle normalleştirilir. Normalleştirme işlemlerinden sonra veri matrisi aşağıdaki gibi olur.

$$X'_i = \begin{bmatrix} x'_1(1) & \dots & x'_1(n) \\ \vdots & \dots & \vdots \\ x'_n(1) & \dots & x'_n(n) \end{bmatrix}$$

Adım 3. Mutlak değer tablosunun oluşturulması

Bu aşamada x'_0 ve x'_i arasındaki farkın mutlak değeri $\Delta_{0i}(j)$ hesaplanır.

$$\Delta_{0i}(j) = |x'_0(j) - x'_i(j)|$$

$$= \begin{bmatrix} \Delta_{01}(1) & \dots & \Delta_{01}(n) \\ \vdots & \dots & \vdots \\ \Delta_{0m}(1) & \dots & \Delta_{0m}(n) \end{bmatrix}$$

Adım 4. Gri ilişkisel katsayının hesaplanması

Gri ilişkisel analiz katsayısının hesaplanması için aşağıdaki formül uygulanır

$$\gamma_{0i}(j) = \frac{\Delta_{min} + \delta \Delta_{mak}}{\Delta_{0i}(j) + \delta \Delta_{mak}}$$

$\Delta_{mak} = \max_i \max_j \Delta_{0i}(j)$, $\Delta_{min} = \min_i \min_j \Delta_{0i}(j)$ ve $\delta \in [0,1]$

Adım 5. Gri ilişkisel derecenin hesaplanması

$$r(0i) = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \gamma(x_0(j), x_i(j))$$

$r(x_0, x_i)$, x_i ile x_0 arasındaki gri ilişkisel dereceyi ifade etmektedir. Referans serisi ile en yüksek gri ilişkisel dereceye sahip olan alternatif, referans serisine en çok benzeyen seri olup en iyi seçenek olacaktır.

Eğer değerlendirme kriterlerine ağırlık uygulanacaksa formül aşağıdaki gibi olacaktır.

$$r(0i) = \sum_{j=1}^n [W_i(j) * r_{0i}(j)]$$

2. GEREÇ VE YÖNTEM

OECD istatistikleri veri tabanında ülkelerin nüfus, gelişmişlik, eğitim, sağlık ve finans gibi çok çeşitli alanlarda verileri tutulmakta ve halka açık şekilde sunulmaktadır. Bu büyük veri içerisinde ülkelerin istenilen alanlara özgü görünümünü anlamlı şekilde ortaya koyabilmek için sayısal tekniklerden faydalanılması gerekmektedir.

Bu çalışma ile OECD üye ülkelerinin temel sağlık göstergeleri, yaşam memnuniyeti, sağlık ve sosyal alanda sahip oldukları istihdam düzeyi gibi gelişmişlik ölçütü sayılabilecek kriterler açısından bir değerlendirme yaparak sıralanması amaçlanmıştır. Ülkelerin sıralaması gri ilişkisel analiz yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda doğumda beklenen yaşam süresi, toplam sağlık ve sosyal istihdam, algılanan sağlık statüsü ve yaşamdan memnuniyet düzeyi maksimum olması istenen kriterler; anne ölüm hızı, bebek ölüm hızı ve kaybedilen potansiyel yaşam yılları minimum olması istenen kriterler olarak belirlenmiştir. Bireylerin sadece ne kadar uzun süre yaşadığı değil aynı zamanda bu süreyi ne kadar kaliteli ve hayatlarından memnun bir şekilde geçirdiği de önem arz etmektedir. Analize dahil edilen değişkenler bu durum göz önünde bulundurularak tercih edilmiştir. Bu sayede bebek ölüm hızı gibi objektif kriterlerin yanı sıra algılanan sağlık durumu gibi subjektif kriterler de analize dahil edilmiştir. Çalışma kapsamında analiz edilen veriler OECD istatistiklerinden temin edilmiş olup 2014 yılına aittir. 2014 yılı için istatistikler içerisinde verisi bulunmayan hücreye verisi bulunan en güncel yılın değeri atanmıştır.

Çalışma kapsamında değerlendirilen kriterler için OECD tarafından yapılmış tanımlamalar aşağıdaki gibidir (<http://stats.oecd.org/>).

Yaşamdan memnuniyet: Bu gösterge bireylerin yaşamlarını bir bütün olarak değerlendirmektedir. 0'ın en kötü 10'un en iyi yaşamı temsil ettiği puanlandırma ile bireylerin mevcut yaşamlarına ilişkin farklı kategorilerin ağırlıklı ortalama skoru ile hesaplanmaktadır. "Self-Anchoring Striving Scale" aracını kullanmaktadır.

Doğumda beklenen yaşam süresi: Bireyin doğumundan sonra ne kadar süre yaşayacağını beklenmekte olduğunu ifade eder. Yaşa bağlı mortalite düzeylerinin sabit kalacağı varsayılmaktadır.

Toplam sağlık ve sosyal istihdam: 1000 kişilik nüfus başına düşen toplam sağlık ve sosyal hizmet çalışan yoğunluğunu ifade etmektedir.

Algılanan sağlık statüsü: 15 yaş ve üzeri olup algıladığı sağlık durumunu çok iyi, ne iyi ne kötü ya da çok kötü olarak ifade eden kişilerin yüzdesini göstermektedir.

Bebek ölüm hızı: Belirli bir yılda meydana gelen ve 1000 canlı doğum için hesaplanan bir yaşın altındaki çocukların ölüm sayısı

Anne ölüm hızı: 100.000 canlı doğumda tüm nedenlerden ötürü anne ölümlerinin sayısını ifade etmektedir. ICD-10 kodu O00-O99.

Kaybedilen potansiyel yaşam yılları: Daha genç yaşlarda ölümleri ağırlıklandıran, önlenebilir prematüre ölümlerin toplamıdır. Her yaşta meydana gelen ölümlerin toplanıp belirlenen yaş sınırına kadar yaşamak için kalan yıl sayısı ile çarpılarak hesaplanır. OECD istatistiklerinde kullanılan yaş sınırı 70'dir.

3. BULGULAR

Gri ilişkisel analizin birinci adımı referans serisinin oluşturulmasıdır. Bu amaçla OECD istatistikleri veri tabanından elde edilen ilgili göstergelere ait değerler Tablo 1'deki gibi hazırlanmıştır.

Tablo 1: OECD Ülkelerinin Sağlık ve Sosyal Göstergelerine Ait Veri Seti ve Referans Değerler

ÜLKELER	Doğumda Beklenen Yaşam Süresi	Toplam Sağlık ve Sosyal İstihdam	Yaşamdan Memnuniyet	Algılanan Sağlık Durumu İyi/Çok İyi	Algılanan Sağlık Durumu Kötü/Çok kötü	Bebek Ölüm Hızı	Anne Ölüm Hızı	Kaybedilen Potansiyel Yaşam Yılları
REFERANS	83,7	101,22	7,8	91,4	1,7	1,8	0	2273,6
Avustralya	82,4	60,89	7,4	85,2	4,4	3,4	1,9	2663
Avusturya	81,6	47,36	7,5	69,5	8,9	3	8,6	2794,1
Belçika	81,4	58,13	7,1	75	9,2	3,4	4,7	3275,7
Kanada	81,5	62,45	7,6	88,1	3,1	4,8	5,7	3006,6
Şili	79	21,67	6,6	59,1	6,2	7	15,2	4028,5
Çek Cumhuriyeti	78,9	33,59	6,7	60,7	11,6	2,4	6,4	3388,5
Danimarka	80,8	89,4	7,6	72,4	7,4	4	7,3	2941,5
Estonya	77,2	29,36	5,4	51,8	16,5	2,7	7,3	5009,2
Finlandiya	81,3	73,61	7,4	69,2	6,4	2,2	3,4	3015,9
Fransa	82,8	57,43	6,7	68,1	8,4	3,5	5,5	3124,1
Almanya	81,2	61,35	7	65,2	8	3,2	4,1	2836,3
Yunanistan	81,5	19,25	4,7	73,5	10,8	3,8	1	3100,6
Macaristan	75,9	27,06	4,9	57,5	15,9	4,5	6,6	5078,3
İzlanda	82,9	62,01	7,5	76,1	6,3	2,1	0	2415,2
İrlanda	81,4	54,34	6,8	82,5	4	3,7	3	2790,7
İsrail	82,2	45,89	7,1	84,3	15,5	3,1	4,7	2450,4
İtalya	83,2	29,68	6	67,9	12	2,8	2,1	2490,2
Japonya	83,7	57,74	6	35,4	14,5	2,1	3,3	2413,4
Kore	82,2	33,58	6	32,5	15,9	3	11	2829,7
Letonya	74,3	49	6	45,8	17,1	3,8	6	6017
Lüksemburg	82,3	71,78	7,1	72,8	8,3	2,8	0	2273,6
Meksika	74,8	12,6	7,4	65,5	9	12,5	38,9	6465,9
Hollanda	81,8	77,03	7,4	77,3	5,4	3,6	2,9	2588,3
Yeni Zelanda	81,6	55,21	7,3	91,4	1,7	4,7	11,3	3169,1
Norveç	82,2	101,22	7,7	78,5	6,9	2,4	3,3	2443
Polonya	77,7	24,6	5,7	58,1	13,7	4,2	1,9	4629,6
Portekiz	81,2	36,57	5,2	45,9	18,3	2,9	6	2935,5
Slovakya	76,9	32,41	5,9	64,7	12,7	5,8	3,6	4512,1

Tablo 1 (Devamı): OECD Ülkelerinin Sağlık ve Sosyal Göstergelerine Ait Veri Seti ve Referans Değerler

ÜLKELER	Doğumda Beklenen Yaşam Süresi	Toplam Sağlık ve Sosyal İstihdam	Yaşamdan Memnuniyet	Algılanan Sağlık Durumu İyi/Çok İyi	Algılanan Sağlık Durumu Kötü/Çok kötü	Bebek Ölüm Hızı	Anne Ölüm Hızı	Kaybedilen Potansiyel Yaşam Yılları
Slovenya	81,2	27,84	6	64,8	11	1,8	4,6	3406,7
İspanya	83,3	30,47	6,2	72,6	8,3	2,9	2,1	2336,9
İsveç	82,3	75,97	7,4	80,1	4	2,2	3,5	2347,2
İsviçre	83,3	78,17	7,8	79,3	3,8	3,9	2,4	2354,7
Türkiye	78	12,59	4,9	68,1	11,8	11,1	15,2	4024,2
Birleşik Krallık	81,4	63,45	6,9	70	9	3,9	6,7	2995,8
Birleşik Devletler	78,8	61,4	7	88,1	2,8	6	12,7	4583,7
MAKSİMUM	83,7	101,22	7,8	91,4	18,3	12,5	38,9	6465,9
MİNİMUM	74,3	12,59	4,7	32,5	1,7	1,8	0	2273,6

Çalışma kapsamında OECD ülkelerinin belirlenmiş olan çeşitli sağlık ve sosyal göstergelerine ait veriler ve analizde kullanılacak olan bu verilerden elde edilmiş referans dizisi tablo 1'de yer almaktadır. Bu adımda alternatifler karşılaştırma serisine dönüştürülerek gri ilişkinin oluşturulduğu adımdır.

Tablo 2: OECD Ülkelerinin Sağlık ve Sosyal Göstergelerine Ait Veri Seti ve Referans Değerlerin Normalleştirilmesi

ÜLKELER	Doğumda Beklenen Yaşam Süresi	Toplam Sağlık ve Sosyal İstihdam	Yaşamdan Memnuniyet	Algılanan Sağlık Durumu İyi/Çok İyi	Algılanan Sağlık Durumu Kötü/Çok kötü	Bebek Ölüm Hızı	Anne Ölüm Hızı	Kaybedilen Potansiyel Yaşam Yılları
<i>REFERANS</i>	1	1	1	1	1	1	1	1
Avustralya	0,86	0,54	0,87	0,89	0,84	0,85	0,95	0,91
Avusturya	0,78	0,39	0,90	0,63	0,57	0,89	0,78	0,88
Belçika	0,76	0,51	0,77	0,72	0,55	0,85	0,88	0,76
Kanada	0,77	0,56	0,94	0,94	0,92	0,72	0,85	0,83
Şili	0,50	0,10	0,61	0,45	0,73	0,51	0,61	0,58
Çek Cumhuriyeti	0,49	0,24	0,65	0,48	0,40	0,94	0,84	0,73
Danimarka	0,69	0,87	0,94	0,68	0,66	0,79	0,81	0,84
Estonya	0,31	0,19	0,23	0,33	0,11	0,92	0,81	0,35
Finlandiya	0,74	0,69	0,87	0,62	0,72	0,96	0,91	0,82
Fransa	0,90	0,51	0,65	0,60	0,60	0,84	0,86	0,80
Almanya	0,73	0,55	0,74	0,56	0,62	0,87	0,89	0,87
Yunanistan	0,77	0,08	0,00	0,70	0,45	0,81	0,97	0,80
Macaristan	0,17	0,16	0,06	0,42	0,14	0,75	0,83	0,33
İzlanda	0,91	0,56	0,90	0,74	0,72	0,97	1,00	0,97
İrlanda	0,76	0,47	0,68	0,85	0,86	0,82	0,92	0,88
İsrail	0,84	0,38	0,77	0,88	0,17	0,88	0,88	0,96
İtalya	0,95	0,19	0,42	0,60	0,38	0,91	0,95	0,95
Japonya	1,00	0,51	0,42	0,05	0,23	0,97	0,92	0,97
Kore	0,84	0,24	0,42	0,00	0,14	0,89	0,72	0,87
Letonya	0,00	0,41	0,42	0,23	0,07	0,81	0,85	0,11
Lüksemburg	0,85	0,67	0,77	0,68	0,60	0,91	1,00	1,00
Meksika	0,05	0,00	0,87	0,56	0,56	0,00	0,00	0,00
Hollanda	0,80	0,73	0,87	0,76	0,78	0,83	0,93	0,92
Yeni Zelanda	0,78	0,48	0,84	1,00	1,00	0,73	0,71	0,79
Norveç	0,84	1,00	0,97	0,78	0,69	0,94	0,92	0,96
Polonya	0,36	0,14	0,32	0,43	0,28	0,78	0,95	0,44
Portekiz	0,73	0,27	0,16	0,23	0,00	0,90	0,85	0,84
Slovakya	0,28	0,22	0,39	0,55	0,34	0,63	0,91	0,47

Tablo 2 (Devamı): OECD Ülkelerinin Sağlık ve Sosyal Göstergelerine Ait Veri Seti ve Referans Değerlerin Normalleştirilmesi

ÜLKELER	Doğumda Beklenen Yaşam Süresi	Toplam Sağlık ve Sosyal İstihdam	Yaşamdan Memnuniyet	Algılanan Sağlık Durumu İyi/Çok İyi	Algılanan Sağlık Durumu Kötü/Çok kötü	Bebek Ölüm Hızı	Anne Ölüm Hızı	Kaybedilen Potansiyel Yaşam Yılları
Slovenya	0,73	0,17	0,42	0,55	0,44	1,00	0,88	0,73
İspanya	0,96	0,20	0,48	0,68	0,60	0,90	0,95	0,98
İsveç	0,85	0,72	0,87	0,81	0,86	0,96	0,91	0,98
İsviçre	0,96	0,74	1,00	0,79	0,87	0,80	0,94	0,98
Türkiye	0,39	0,00	0,06	0,60	0,39	0,13	0,61	0,58
Birleşik Krallık	0,76	0,57	0,71	0,64	0,56	0,80	0,83	0,83
Birleşik Devletler	0,48	0,55	0,74	0,94	0,93	0,61	0,67	0,45
MAKSİMUM	1	1	1	1	1	1	1	1
MİNİMUM	0	0	0	0	0	0	0	0

Değerlendirilen ülkelerin karşılaştırma kriterlerine ilişkin skorları arasında çok yüksek fark olmaması için normleştirme işlemleri uygulanmıştır. İlk dört kriter (yeşil arka planlı) adım 2'de yer alan 1 numaralı formül kullanılarak normleştirilirken; son dört kriter (kırmızı arka planlı) adım 2'de yer alan 2 numaralı formülle normleştirilmiştir.

Tablo 3: Mutlak Değer Tablosu

ÜLKELER	Doğumda Beklenen Yaşam Süresi	Toplam Sağlık ve Sosyal İstihdam	Yaşamdan Memnuniyet	Algılanan Sağlık Durumu İyi/Çok İyi	Algılanan Sağlık Durumu Kötü/Çok kötü	Bebek Ölüm Hızı	Anne Ölüm Hızı	Kaybedilen Potansiyel Yaşam Yılları
Avustralya	0,14	0,46	0,13	0,11	0,16	0,15	0,05	0,09
Avusturya	0,22	0,61	0,10	0,37	0,43	0,11	0,22	0,12
Belçika	0,24	0,49	0,23	0,28	0,45	0,15	0,12	0,24
Kanada	0,23	0,44	0,06	0,06	0,08	0,28	0,15	0,17
Şili	0,50	0,90	0,39	0,55	0,27	0,49	0,39	0,42
Çek Cumhuriyeti	0,51	0,76	0,35	0,52	0,60	0,06	0,16	0,27
Danimarka	0,31	0,13	0,06	0,32	0,34	0,21	0,19	0,16
Estonya	0,69	0,81	0,77	0,67	0,89	0,08	0,19	0,65
Finlandiya	0,26	0,31	0,13	0,38	0,28	0,04	0,09	0,18
Fransa	0,10	0,49	0,35	0,40	0,40	0,16	0,14	0,20
Almanya	0,27	0,45	0,26	0,44	0,38	0,13	0,11	0,13
Yunanistan	0,23	0,92	1,00	0,30	0,55	0,19	0,03	0,20
Macaristan	0,83	0,84	0,94	0,58	0,86	0,25	0,17	0,67
İzlanda	0,09	0,44	0,10	0,26	0,28	0,03	0,00	0,03
İrlanda	0,24	0,53	0,32	0,15	0,14	0,18	0,08	0,12
İsrail	0,16	0,62	0,23	0,12	0,83	0,12	0,12	0,04
İtalya	0,05	0,81	0,58	0,40	0,62	0,09	0,05	0,05
Japonya	0,00	0,49	0,58	0,95	0,77	0,03	0,08	0,03
Kore	0,16	0,76	0,58	1,00	0,86	0,11	0,28	0,13
Letonya	1,00	0,59	0,58	0,77	0,93	0,19	0,15	0,89
Lüksemburg	0,15	0,33	0,23	0,32	0,40	0,09	0,00	0,00
Meksika	0,95	1,00	0,13	0,44	0,44	1,00	1,00	1,00
Hollanda	0,20	0,27	0,13	0,24	0,22	0,17	0,07	0,08
Yeni Zelanda	0,22	0,52	0,16	0,00	0,00	0,27	0,29	0,21
Norveç	0,16	0,00	0,03	0,22	0,31	0,06	0,08	0,04
Polonya	0,64	0,86	0,68	0,57	0,72	0,22	0,05	0,56
Portekiz	0,27	0,73	0,84	0,77	1,00	0,10	0,15	0,16
Slovakya	0,72	0,78	0,61	0,45	0,66	0,37	0,09	0,53
Slovenya	0,27	0,83	0,58	0,45	0,56	0,00	0,12	0,27
İspanya	0,04	0,80	0,52	0,32	0,40	0,10	0,05	0,02

Tablo 3 (Devamı): Mutlak Değer Tablosu

ÜLKELER	Doğumda Beklenen Yaşam Süresi	Toplam Sağlık ve Sosyal İstihdam	Yaşamdan Memnuniyet	Algılanan Sağlık Durumu İyi/Çok İyi	Algılanan Sağlık Durumu Kötü/Çok kötü	Bebek Ölüm Hızı	Anne Ölüm Hızı	Kaybedilen Potansiyel Yaşam Yılları
İsveç	0,15	0,28	0,13	0,19	0,14	0,04	0,09	0,02
İsviçre	0,04	0,26	0,00	0,21	0,13	0,20	0,06	0,02
Türkiye	0,61	1,00	0,94	0,40	0,61	0,87	0,39	0,42
Birleşik Krallık	0,24	0,43	0,29	0,36	0,44	0,20	0,17	0,17
Birleşik Devletler	0,52	0,45	0,26	0,06	0,07	0,39	0,33	0,55

Tablo 3'te normalleştirilmiş referans serisi değerleri ile normalleştirilmiş alternatif değerlerinin mutlak farklarının hesaplanması sonucu edinilen değerlere yer verilmiştir. Tabloyu oluşturan değerlerin hesaplanmasında Adım 3'te yer alan formülden faydalanılmıştır.

Tablo 4: Gri İlişkisel Veri Tablosu (Kriterler Eşit Ağırlıklı)

ÜLKELER	Doğumda Beklenen Yaşam Süresi	Toplam Sağlık ve Sosyal İstihdam	Yaşamdan Memnuniyet	Algılanan Sağlık Durumu İyi/Çok İyi	Algılanan Sağlık Durumu Kötü/Çok kötü	Bebek Ölüm Hızı	Anne Ölüm Hızı	Kaybedilen Potansiyel Yaşam Yılları	Gri İlişkisel Derece
Avustralya	0,78	0,52	0,79	0,83	0,75	0,77	0,91	0,84	0,78
Avusturya	0,69	0,45	0,84	0,57	0,54	0,82	0,69	0,80	0,68
Belçika	0,67	0,51	0,69	0,64	0,53	0,77	0,81	0,68	0,66
Kanada	0,68	0,53	0,89	0,90	0,86	0,64	0,77	0,74	0,75
Şili	0,50	0,36	0,56	0,48	0,65	0,51	0,56	0,54	0,52
Çek Cumhuriyeti	0,49	0,40	0,58	0,49	0,46	0,90	0,75	0,65	0,59
Danimarka	0,62	0,79	0,89	0,61	0,59	0,71	0,73	0,76	0,71
Estonya	0,42	0,38	0,39	0,43	0,36	0,86	0,73	0,43	0,50
Finlandiya	0,66	0,62	0,79	0,57	0,64	0,93	0,85	0,74	0,73
Fransa	0,84	0,50	0,58	0,56	0,55	0,76	0,78	0,71	0,66
Almanya	0,65	0,53	0,66	0,53	0,57	0,79	0,83	0,79	0,67
Yunanistan	0,68	0,35	0,33	0,62	0,48	0,73	0,95	0,72	0,61
Macaristan	0,38	0,37	0,35	0,46	0,37	0,66	0,75	0,43	0,47
İzlanda	0,85	0,53	0,84	0,66	0,64	0,95	1,00	0,94	0,80
İrlanda	0,67	0,49	0,61	0,77	0,78	0,74	0,87	0,80	0,72
İsrail	0,76	0,44	0,69	0,81	0,38	0,80	0,81	0,92	0,70
İtalya	0,90	0,38	0,46	0,56	0,45	0,84	0,90	0,91	0,68
Japonya	1,00	0,50	0,46	0,34	0,39	0,95	0,85	0,94	0,68
Kore	0,76	0,40	0,46	0,33	0,37	0,82	0,64	0,79	0,57
Letonya	0,33	0,46	0,46	0,39	0,35	0,73	0,76	0,36	0,48
Lüksemburg	0,77	0,60	0,69	0,61	0,56	0,84	1,00	1,00	0,76
Meksika	0,35	0,33	0,79	0,53	0,53	0,33	0,33	0,33	0,44
Hollanda	0,71	0,65	0,79	0,68	0,69	0,75	0,87	0,87	0,75
Yeni Zelanda	0,69	0,49	0,76	1,00	1,00	0,65	0,63	0,70	0,74
Norveç	0,76	1,00	0,94	0,70	0,61	0,90	0,85	0,93	0,84
Polonya	0,44	0,37	0,42	0,47	0,41	0,69	0,91	0,47	0,52
Portekiz	0,65	0,41	0,37	0,39	0,33	0,83	0,76	0,76	0,56
Slovakya	0,41	0,39	0,45	0,52	0,43	0,57	0,84	0,48	0,51
Slovenya	0,65	0,38	0,46	0,53	0,47	1,00	0,81	0,65	0,62
İspanya	0,92	0,39	0,49	0,61	0,56	0,83	0,90	0,97	0,71
İsveç	0,77	0,64	0,79	0,72	0,78	0,93	0,85	0,97	0,81
İsviçre	0,92	0,66	1,00	0,71	0,80	0,72	0,89	0,96	0,83
Türkiye	0,45	0,33	0,35	0,56	0,45	0,37	0,56	0,54	0,45
Birleşik Krallık	0,67	0,54	0,63	0,58	0,53	0,72	0,74	0,74	0,65
Birleşik Devletler	0,49	0,53	0,66	0,90	0,88	0,56	0,60	0,48	0,64

Tablo 4'te yer alan değerler adım 4'te yer alan formül aracılığıyla elde edilmiştir.

Δ mak= 1 ve Δ min= 0

γ katsayısı ise literatüre uygun olarak 0,5 alınmıştır.

Bu adımda gri ilişkisel katsayı hesaplanır ve bu katsayıya dayalı olarak gri ilişkisel derece bulunmuştur. En yüksek gri ilişkisel dereceye sahip ülke belirlenmiş kriterler açısından en istenilen özelliklere sahip olan, ilk sırada yer alan ülke anlamına gelmektedir.

Tablo 5: Gri İlişkisel Derece Skorlarına Göre OECD Ülkelerinin Sıralaması

Sıralama	Gri İlişkisel Derece	Ülke	Sıralama	Gri İlişkisel Derece	Ülke
1	0,836	Norveç	19	0,661	Fransa
2	0,832	İsviçre	20	0,661	Belçika
3	0,807	İsveç	21	0,645	Birleşik Krallık
4	0,801	İzlanda	22	0,637	Birleşik Devletler
5	0,776	Avustralya	23	0,618	Slovenya
6	0,759	Lüksemburg	24	0,608	Yunanistan
7	0,751	Kanada	25	0,591	Çek Cumhuriyeti
8	0,751	Hollanda	26	0,571	Kore
9	0,740	Yeni Zelanda	27	0,564	Portekiz
10	0,725	Finlandiya	28	0,523	Polonya
11	0,715	İrlanda	29	0,520	Şili
12	0,711	Danimarka	30	0,513	Slovakya
13	0,709	İspanya	31	0,500	Estonya
14	0,701	İsrail	32	0,481	Letonya
15	0,681	Japonya	33	0,471	Macaristan
16	0,675	İtalya	34	0,452	Türkiye
17	0,675	Avusturya	35	0,442	Meksika
18	0,668	Almanya			

OECD üye ülkelerinin yapılan hesaplamalar neticesinde elde edilen gri ilişkisel dereceleri Tablo 5'te büyükten küçüğe sıralanarak değerlendirme kriterlerine göre ülkelerin durumları ortaya koyulmuştur. Değerlendirme kriterlerine eşit derecede önem verildiği için bir ağırlıklandırma yapılmamıştır.

Doğumda beklenen yaşam süresi, toplam sağlık ve sosyal istihdam, yaşamdan memnuniyet ve algılanan sağlık durumu çok iyi olanların yüzdesinin en yüksek olduğu ve aynı zamanda bebek ölüm hızı, anne ölüm hızı, kaybedilen potansiyel yaşam yıllarının ve algılanan sağlık durumunun çok kötü olanların yüzdesinin en düşük olduğu ülkeler ilk sıralarda yer almıştır.

Norveç, İsviçre, İsveç ve İzlanda gibi Kuzey Avrupa ülkeleri ilk dört sırada yer alırken; Letonya, Macaristan, Türkiye ve Meksika son dört sırada yer alan ülkeler olmuştur.

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

İyi sağlık durumu insanlar için sahip olunacak en önemli varlıktır ve beraberinde birçok faydayı getirmektedir. Eğitime erişim, iş gücü piyasasına katılabilme, zenginlik artışı, azalan sağlık harcamaları, iyi sosyal ilişkiler ve uzun bir yaşam insanların sağlıklı olması ile elde edebileceği faydalardan bazılarıdır. İnsan sağlığını etkileyen birçok faktör bulunmaktadır ve bu faktörler ülkeden ülkeye hatta kişiden kişiye dahi değişiklik gösterebilmektedir.

Bireylerin yaşadığı hayattan memnun olmaları sadece sağlıklı olmalarının değil aynı zamanda sosyal hayattaki rollerinin ya da eğitim ve iş gibi diğer faktörlerin de bir sonucudur. Bireylerin genel refah veya memnuniyet düzeylerini kapsamlı şekilde değerlendirmeye yönelik birçok çalışma yürütülmüştür. Bu çalışmalardan bazıları inceledikleri değişkenler açısından üye ülkelerin performanslarını değerlendirirken; bazıları incelenen değişkenler açısından neden sonuç ilişkisi araştırmıştır.

Bu çalışmada ise incelenen çeşitli sağlık ve sosyoekonomik göstergeler açısından OECD ülkelerinin kendi içerisindeki sıralaması incelenmiştir.

Gaygısız (2010) OECD ülkelerinde objektif iyilik hali, kültürel boyutlar ve sübjektif iyilik halinin belirleyicileri arasındaki ilişkileri incelemiştir. Ülkeler arası bir mukayesenin yapılmadığı çalışmada yüksek yaşam memnuniyetinin eğitim, gayrisafi yurtiçi hâsıla ve beklenen yaşam süresiyle; düşük yaşam memnuniyetinin ise işsizlik ve gelir dağılımında eşitsizlikle pozitif ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Pocas ve Soukiazis (2010) OECD ülkelerinde sağlık statüsünün belirleyicileri üzerinde bir çalışma yürütmüştür. Gelir ve yaşam stili erkeklerde sağlığın en önemli belirleyicisi olarak tespit edilirken, eğitim ve sağlık hizmetlerinin kullanımı ise kadınlarda sağlığın en önemli belirleyicisi olarak tespit edilmiştir.

Kim (2012) sağlıklı yaşlanma ve uzun ömürlülük arasındaki ilişkinin sosyal belirleyicilerine yönelik olarak OECD ülkeleri üzerinden bir çalışma yürütmüş ve uzun ömürlülük indeksinin belirleyicilerini araştırmıştır. Çalışmada yüz yaşını aşmış kişilerin uzun yaşam indeksi ile gayrisafi hasıladan sağlığa ayrılan pay ve kamu sağlık harcamaları arasında pozitif korelasyon bulunurken; intihar oranları ve mesleki yaralanmalar arasında negatif korelasyon bulunmuştur. Yüz yaşını aşan kişilerin oluşturduğu uzun yaşam indeksi sıralamasında seçilen OECD ülkeleri arasında Fransa, Japonya ve Birleşik Devletler ilk üç sırada yer alırken; Hollanda, İrlanda ve Kore son üç sırada yer almıştır.

Avendano (2012) OECD ülkelerinde 1960-2008 yılları arasındaki periyodu inceleyerek gelir eşitsizliğinin bebek ölüm hızı ile olan ilişkisini araştırmıştır. Gini katsayısındaki bir puanlık artışın bebek ölüm hızında %7'lik bir artışa neden olduğunun belirlendiği çalışmada Türkiye ve Meksika'nın hem net gelir ortalama gini katsayısı hem de ortalama bebek ölüm hızı en yüksek iki ülke olduğu tespit edilmiştir.

Benzer şekilde Heden (2015) OECD ülkelerinde gelir eşitsizliğinin önemli bir sağlık statüsü belirleyicisi olup olmadığı üzerinde çalışmıştır. Çalışmada gini katsayısındaki bir puanlık artışın beklenen yaşam süresindeki yaklaşık 1,5 yıllık azalışla ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmada ayrıca sosyoekonomik faktörler en önemli sağlık belirleyicisi olarak gösterilmiştir.

Safaei (2015) OECD ülkelerinde 2008-2010 yılları arasında tahsisat oryantasyonu ve sağlık sonuçlarını incelemiştir. Gelirin piyasadaki orijinal dağılımının birincil tahsisat, hükümet çabalarıyla yeniden dağıtımın ise ikincil tahsisat olarak değerlendirildiği çalışmada İskandinav ülkelerinin hem birincil hem de ikincil tahsisatta eşitlik açısından en üst sıralarda yer aldığı sonucuna varılmıştır. Birincil tahsisat eşitliği ile sağlık sonuçları arasında daha kuvvetli bir ilişkinin bulunduğu çalışmada ilk sıralarda Danimarka, Norveç ve İsveç yer alırken son sıralarda Şili, Estonya ve Slovakya yer almıştır.

Körreveski (2011) OECD indikatörlerini kullanarak hem objektif hem de sübjektif iyilik hali ile üye ülkelerin yaşam kalitesini değerlendirmiştir. Çalışmada yaşam kalitesi göstergesi olarak sağlık, iş-yaşam dengesi, eğitim, sosyal bağlantılar, sivil katılım ve yönetim, çevre ve sübjektif iyilik hali değişkenleri kullanılmıştır. Çalışmada OECD ülkelerindeki nüfusun yaklaşık %59'unun yaşamından memnun olduğunu belirttiği vurgusu yapılmıştır. Hollanda, Danimarka ve Finlandiyalıların ise yaşamlarından en memnun popülasyon olduğu vurgulanmıştır.

Decancq (2017) tasarlanmış olduğu tahsisata duyarlı daha iyi yaşam indeksi (better life index) ile OECD ülkelerinde çok boyutlu eşitsizliği ölçmüştür. Yeniden tasarlanmış olan bu indeks ile yapılan değerlendirme sonucu kuzey ülkeleri daha iyi yaşam açısından en üst sıralarda yer alırken; Yunanistan, Rusya ve Türkiye son sıralarda yer almıştır.

Alptekin ve Yeşilaydın (2015) sağlığı doğrudan ve dolaylı olarak etkilediğini düşündükleri on değişken ile OECD ülkelerinin bulanık kümeleme analizini yapmıştır. Doğumda beklenen yaşam süresi, anne ölüm hızı, 5-39 yaş arası beklenen okullaşma ve hekim sayısı gibi göstergelerin analize dahil edildiği çalışmada ülkeler beş grupta kümelendi; dördüncü kümede Türkiye, Meksika, Şili, Estonya, Macaristan ve Polonya ile birlikte yer almıştır. Bu durum Türkiye'nin incelenen

göstergeler açısından aynı kümede yer aldığı diğer ülkelerle benzer özelliklere sahip olduğunu ifade etmektedir.

OECD ülkelerinin kümeleme analizi ile değerlendirildiği başka bir çalışmada Songur (2016) sağlık göstergelerini kullanmıştır. Analiz sonucunda dört kümenin oluştuğu, Türkiye'nin İsrail, Meksika ve Şili ile aynı grupta yer aldığı tespit edilmiştir.

Daştan ve Çetinkaya (2015) OECD ülkeleri ve Türkiye'nin sağlık sistemleri, sağlık harcamaları ve sağlık göstergelerini karşılaştırmıştır. Çalışmada Beveridge ülkelerinde gayrisafi yurtiçi hasıladan sağlığa ayrılan payın Bismarck ülkelerine göre daha fazla, bebek ölüm hızının ise daha düşük olduğu ifade edilirken; Bismarck ülkelerinin beklenen yaşam süresinin diğer modellerin uygulandığı ülkelere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu durum her zaman yüksek sağlık harcamalarının yüksek sağlık sonuçlarını sağlamayacağını, optimal bir dengenin kurulmasının gerektiğinin bir göstergesi olarak ifade edilmiştir.

Boz ve Önder (2017) 34 OECD üye ülkesinin sağlık sistemi performansını veri zarflama analizi ile değerlendirmiştir. Çalışmada toplam sağlık harcamalarının gayrisafi milli hasıla içerisindeki payı, kişi başı toplam sağlık harcaması, toplam sağlık harcaması içerisinde kamu sağlık harcamasının payı ve toplam kamu harcamaları içinde kamu sağlık harcamalarının payı girdi değişkeni olarak kullanılırken; doğumda beklenen yaşam yılı, algılanan sağlık statüsü, anne yaşam oranı ve bebek yaşam oranı çıktı değişkeni olarak kullanılmıştır. Yapılan analiz neticesinde Şili, Finlandiya, Yunanistan, İzlanda, İsrail, Meksika, Polonya, Güney Kore, Türkiye ve ABD hem 2000 hem de 2013 yılında teknik etkin olarak bulunmuştur.

Sayılı vd. (2017) Türkiye ve OECD ülkelerinin sağlık göstergeleri ve sağlık harcamalarını karşılaştırmıştır. Çalışmada Türkiye ile OECD ülkeleri arasında sağlık göstergeleri açısından önemli farklılıklar olduğu belirtilmiş ve neonatal ölüm hızı, beş yaş altı çocuk ölüm hızı ve anne ölüm hızı açısından Türkiye'nin OECD ortalamasının üzerinde değerlere sahip olduğu vurgulanmıştır.

Bu çalışma kapsamında değerlendirilen sağlık ve sosyoekonomik göstergeler açısından en iyi durumda olan ülkeler Kuzey Avrupa ülkeleri Norveç, İsviçre ve İsveç şeklinde olurken; son sıralarda Macaristan, Türkiye ve Meksika yer almıştır.

Ülkelerin anne ölüm hızı, bebek ölüm hızı, doğumda beklenen yaşam süresi gibi temel sağlık ve gelişmişlik göstergeleri gelir eşitsizliği veya kamusal hizmetlere erişim gibi birçok faktörden etkilenmekte; aynı zamanda ülkenin gayrisafi milli hasılası, eğitim seviyesi veya yaşam memnuniyeti gibi birçok faktörü de etkileyebilmektedir. Dolayısıyla bu çalışma kapsamında bütüncül bir yaklaşımla yapılan analizler neticesinde elde edilen bulguların bir ülkenin kalkınmışlık düzeyine ilişkin ipuçları verebileceğini söylemek mümkündür.

KAYNAKÇA

Alptekin, N. & Yeşilaydın, G. (2015). "OECD Ülkelerinin Sağlık Göstergelerine Göre Bulanık Kümeleme Analizi İle Sınıflandırılması", 7(4): 137-155.

Avendano, M. (2012). "Correlation or causation? Income Inequality and Infant Mortality In Fixed Effects Models in the Period 1960-2008 in 34 OECD Countries". *Social Science & Medicine*, 75:754-7760.

Boz, C. & Önder, E. (2017). "OECD Ülkelerinin Sağlık Sistemi Performanslarının Değerlendirilmesi", 6(11): 24-61.

Daştan, İ. & Çetinkaya, V. (2015). "OECD Ülkeleri ve Türkiye'nin Sağlık Sistemleri, Sağlık Harcamaları ve Sağlık Göstergeleri Karşılaştırması", *Sosyal Güvenlik Dergisi*, 5(1):104-134.

Decancq, K. (2017). "Measuring Multidimensional Inequality in the OECD Member Countries with a Distribution-Sensitive Better Life Index", *Soc Indic Res*, 131:1057-1086.

- Gaygisiz, E. (2010). "Economic and Cultural Correlates of Subjective Well-Being in Countries Using Data From the Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD)", *Psychological Reports*, 106(3): 949-963.
- Heden, D. (2015). "Is Income Inequality an Important Health Status Determinant in the OECD ?", Lund University School of Economics and Management, Department of Economics: Master Essay.
- Julong, D. (1988). "Introduction to Grey System Theory", *The Journal of Grey System Theory*, 1:1-24.
- Kim, J.I. (2014). "Association Between Social Factors of Health Ageing and Longevity: Determinants of the Longevity Index (LI) in OECD Countries", *Ageing Int*, 39:97-105.
- Kõrreveski, K. (2011). "Measuring Well Being and Quality of Life Using OECD Indicators", *Quarterly Bulletin of Statistics Estonia*, 11(4): 38-44.
- Kuo, Y.; Yang, T. & Huang, G.W. (2008). "The Use of Grey Relational Analysis in Solving Multiple Attribute Decision-Making Problems", *Computers & Industrial Engineering*, 55:80-93.
- Liu, S. & Forrest, J. (2007). "The Current Developing Status on Grey System Theory", *The Journal of Grey System*, 2:111-123.
- Liu, S.; Tao, L. Xie, N. & Yang, Y. (2016). "On The New Model System and Framework of Grey System Theory", *The Journal of Grey System*, 28(1):1-15.
- Pocas, A. & Soukiazis, E. (2010). "Health Status Determinants in the OECD Countries. A Panel Data Approach With Endogenous Regressors", 50th Congress of the European Regional Science Association: "Sustainable Regional Growth and Development in the Creative Knowledge Economy", 19-23 August 2010, Jönköping, Sweden.
- Safaei, J. (2015). "Distributional Orientation and Health Outcomes in OECD Countries", *International Journal of Health Services*, 45(4): 601-621.
- Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü (2017). Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2016, <https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/13183,sy2016turkcepdf.pdf?0>, Erişim:[29.01.2018].
- Sayılı, U.; Sayman, Ö. A. Vehid, S. Köksal, S. S. & Erginöz, Ö. (2017). " Türkiye ve OECD Ülkelerinin Sağlık Göstergeleri ve Sağlık Harcamalarının Karşılaştırılması", *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(3): 1-12.
- Sonğur, C. (2016). Sağlık Göstergelerine Göre Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü Ülkelerinin Kümeleme Analizi, *Sosyal Güvenlik Dergisi*, 6(1): 197-224.
- Wang, S.; Ma, Q. & Guan, Z. (2007). "Measuring Hospital Efficiency in China Using Grey Relational Analysis and Data Envelopment Analysis", *IEEE International Conference on Grey Systems and Intelligent Services*, Nanjing, China.
- Wu, J.H. & Chen, C.B. (2000). "An Alternative Form for Grey Relational Grade Analysis". *J. Chin. Inst. Ind. Eng.* 17(2):147-156.
- Zeng, G.; Jiang, R. Huang, G. Xu, M. & Li, J. (2007). "Optimization of Wastewater Treatment Alternative Selection by Hierarchy Grey Relational Analysis", *Journal of Environmental Management*, 82: 250-259.