

SAĞLIK DÜZEYİ GÖSTERGELERİ AÇISINDAN OECD ÜLKELERİNİN SIRALAMASI VE GELİR-SAĞLIK HARCAMALARI ETKİSİ

Öğr. Gör. Özgür İNCE

İstanbul Okan Üniversitesi, SHMYO; İstanbul Üniversitesi – Cerrahpaşa, Sağlık Yönetimi
Doktora Öğrencisi, ozgur.ince@okan.edu.tr,

ORCID: 0000-0002-6875-9115

Dr. Arş. Gör. Canser BOZ

İstanbul Üniversitesi – Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Fakültesi, canser.boz@istanbul.edu.tr,

ORCID: 0000-0002-6136-4479

Arş. Gör. Faruk YILMAZ

İstanbul Üniversitesi – Cerrahpaşa, Sağlık Bilimleri Fakültesi, faruk.yilmaz@istanbul.edu.tr,

ORCID: 0000-0001-7398-8302

Prof. Dr. Emrah CENGİZ

İstanbul Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, ecengiz@istanbul.edu.tr,

ORCID: 0000-0001-6524-7563

Başvuru Tarihi: 21.10.2019 **Kabul Tarihi:** 01.09.2020

DOI: 10.21441/sosyalgüvence.823704

ÖZ

Sağlık düzeyi göstergelerinin analizi, istenilen hedeflerin yerine getirilmesi konusunda politika yapıcılara ve sağlık hizmeti sunucularına önemli bilgiler sunmaktadır. Sağlık sistemlerinin performanslarının uluslararası karşılaştırılmasına yönelik yapılan bu analizler, sağlık politikalarında rol oynayan farklı aktörlerin dikkatini çeken bir konu olmuştur. Bu çalışmada, belirli sağlık düzeyi göstergelerine göre OECD'nin yayınlamış olduğu "Health at a Glance: Europe, 2018" ve "Health at a Glance: Europe, 2019" adlı raporlarda yer alan ülkelerin mevcut sağlık düzeyi ortaya konulmuştur. Bu yolla belirli sağlık düzeyi göstergeleri kullanılarak ülkeler arasında karşılaştırmalar yapılmaya çalışılmıştır. Çalışmada geliştirilen iki senaryo üzerinden ülkelerin sağlık düzeyi göstergelerinin karşılaştırılması ve sıralanması

amacıyla Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerinden biri olan MOORA yöntemi kullanılmıştır. Analiz sonucunda ülkelerin sağlık düzeyi göstergelerini ifade eden ve ülkeler arasında bir sıralama yapılmasına imkân veren MOORA skoru elde edilmiştir. Çalışmada düşük MOORA skoru yüksek sağlık düzeyini ifade etmektedir. Çalışmada ikinci aşamada ise elde edilen MOORA skoru ile belirlenen sosyoekonomik göstergeler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla spearman korelasyonu ve regresyon analizi uygulanmıştır. MOORA yöntemiyle elde edilen sonuçlara bakıldığında **çalışmada** kullanılan sağlık düzeyi göstergeleri açısından en iyi ülkeler senaryo 1 ve 2'ye göre Norveç, İsveç ve İzlanda; kötü olan ülkeler ise Senaryo 1'e göre Türkiye, Letonya ve Estonya; Senaryo 2'ye göre de Macaristan, **İtalya** ve Letonya şeklindedir. Korelasyon analizi (spearman) sonucunda Senaryo 1'den elde edilen MOORA skoru ile gelir ve sağlık harcamaları arasında negatif yönlü; hava kirliliği ve işsizlik oranı ile ise pozitif yönlü; Senaryo 2'den elde edilen MOORA skoru ile gelir, sağlık harcamaları ve güvenilir içme suyu arasında negatif yönlü; hava kirliliği ve işsizlik oranı ile ise pozitif yönlü bir korelasyon saptanmıştır. Çalışmada yapılan regresyon analizi sonucuna göre, Senaryo 1 ve 2 için bulunan MOORA skoruyla gelir ve sağlık harcamaları arasında negatif yönlü bir ilişki saptanmıştır. Gelir düzeyi ve sağlık harcaması arttıkça MOORA skoru düşmekte ve sağlık düzeyi yükselmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çok Kriterli Karar Verme, MOORA, Sağlık Düzeyi, Sağlık Statüsü Karşılaştırması

THE RANKING OF OECD COUNTRIES IN TERMS OF HEALTH INDICATORS AND THE EFFECT OF INCOME-HEALTH EXPENDITURES

ABSTRACT

The analysis of health status indicators provides important information to policy-makers and healthcare providers about the achievement of the desired objectives. The analyzes conducted to compare the performance of health systems internationally have attracted the attention of different actors playing a role in health policies. In this study, the current health status of the countries included in the reports titled “Health at a Glance: Europe, 2018” and “Health at a Glance: Europe, 2019” published by OECD according to certain health indicators has been revealed. From this point of view, the current health needs of the countries are estimated, and comparisons are made between the countries. MOORA method, which is one of the Multiple Criteria Decision Making (MCDM) methods, has used to compare and rank health status indicators of the countries through two scenarios developed in the study. As a result of the analysis, the MOORA score, which expresses the health status indicators of the countries and enables a ranking among the countries, has been obtained and low MOORA score expresses high health level. Then, we evaluated the relationship between MOORA score and determined socioeconomic indicators. For this purpose, spearman correlation and regression analyses were applied. When the results obtained by the MOORA method are examined, it is seen that the best countries in terms of health status indicators used in the study are Norway, Sweden and Iceland according to scenarios 1 and 2; according to scenario 1 the worst countries are Turkey, Latvia and Estonia; according to scenario 2 are Hungary, Italy and Latvia. As a result of correlation analysis, the MOORA score obtained from scenarios 1 negatively correlated with income and health expenditures; positive correlation with air pollution and unemployment rate. MOORA score obtained from scenarios 2 negatively correlated with income, health expenditures, and access to drinking water services; positive correlation with air pollution and unemployment rate. According to the results of the regression analysis, negative relationships were found between the MOORA score for scenario 1 and 2 and income, and health expenditures. As the income level and health expenditure increases, the MOORA score decreases and the health level increases.

Keywords: Multi Criteria Decision Making, MOORA, Health Status, Health Status Comparison

GİRİŞ

Sağlık sistemleri son 30 yıl içinde ciddi bir değişim içine girerek çok daha fazla karmaşık hale gelmiştir (Reibling vd., 2019). Sağlık sistemleri, kaynakları, finansmanı, organizasyonu ve yönetim modellerini içinde barındıran ve birçok farklı aktörün aldığı kararların sonucu olarak ifade edilmektedir (Paoli vd., 2019). Bu karmaşık sistemde birçok faktörün iç içe olması nedeniyle ülkelerin sağlık düzeyi göstergelerini karşılaştırmak çok kolay olmamaktadır. Örneğin, bazı ülkelerde sağlık hizmetlerine ayrılan pay arttıkça sağlık hizmetleri çıktılarında iyileşme görülebilirken, bazı ülkelerde bu durumun istenilen iyileştirmeyi sağlamadığı görülmektedir (Kulkarni, 2016). Bununla beraber, sağlık hizmetlerinin ölçülmesi ve raporlanması, politika yapıcıların şeffaflığı ve hesap verebilirliği açısından büyük öneme sahiptir. Ayrıca, ülkelerin diğer ülkelerle sağlık durumlarını karşılaştırmaları politika yapıcıların uyguladıkları sağlık politikalarının başarısını göstermesi yönünden önemli bir yere sahiptir (Barua ve Jacques, 2018).

Sağlık hizmeti talep edenlerin, sağlık hizmeti sunucularından kalite ve sağlık hizmetlerine erişim konularındaki beklentileri giderek artmaktadır. Bununla beraber harcamaların da dâhil olduğu performans iyileştirmeleri konusunda toplumun sağlık hizmeti sunucularından önemli beklentileri bulunmaktadır. Sağlık hizmetlerinin analizi istenilen hedeflerin yerine getirilmesi konusunda politika yapıcılara ve sağlık hizmeti sunucularına önemli bilgiler sunabilmektedir (Anell ve Willis, 2000). Sağlık sistemlerinin performanslarının uluslararası karşılaştırılması, sağlık politikalarında rol oynayan farklı aktörlerin her zaman dikkatini çeken bir konu olmuştur (Varabyova ve Schreyögg, 2013). Ancak, sağlık sistemlerinin etkinliklerinin ölçümü oldukça güç bir süreci de beraberinde getirmektedir (Asandului vd., 2014). Bu nedenle, sağlık statüsünü ortaya çıkaran belirleyiciler ve çıktılar arasındaki bağlantıların tartışılması gerekliliği literatürde ifade edilen bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır (Hadad vd., 2013).

Bu çalışmada, OECD (The Organisation for Economic Co-operation and Development)'nin yayınlamış "Health at a Glance: Europe, 2018" ve "Health at a Glance: Europe, 2019" adlı raporlarda verilen göstergeler arasından seçilen sağlık düzeyi göstergelerine göre yine aynı raporda yer alan ülkelerin mevcut sağlık düzeyi göstergeleri ortaya konulmak istenmiştir. Bu yolla ülkelerin şu andaki sağlık düzeyi göstergeleri arasında bir karşılaştırma ve sıralama yapılması hedeflenmiştir. Çalışmanın ilk aşamasında çalışma için geliştirilen iki senaryo üzerinden ülkelerin sağlık statüsü Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis (MOORA) yöntemi ile sıralanmıştır. İkinci aşamada ise elde edilen MOORA skoru ile belirlenen sosyoekonomik göstergeler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

1. LİTERATÜR

MOORA yöntemi son yıllarda birçok alanda tercih edilen ve kullanılan Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerinden biri olarak kabul edilmektedir (Bulut, 2017). Sağlık hizmetleri özelinde literatür incelendiğinde de MOORA yönteminin tercih edilen bir yöntem olarak kullanıldığı görülmektedir.

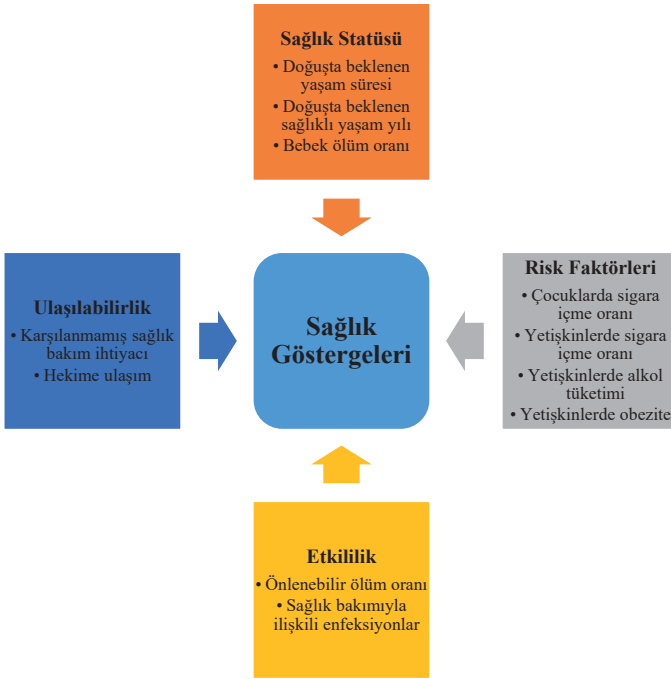
Liu vd. (2015) çalışmasında DEMATEL ve bulanık MULTIMOORA yöntemini kullanarak tıbbi atıklar için teknoloji seçimini ele almıştır. Memarpour vd. (2016) tıbbi atık teknolojisi seçim problemini ele aldıkları çalışmada çözüm için bulanık ANP ve MULTIMOORA yöntemlerini kullanmıştır. Önay (2016) çalışmasında, OECD Better Life Index (Daha İyi Yaşam Endeksi) içinde yer alan 24 göstereye göre 36 alternatif ülkeyi TOPSIS ve MOORA yöntemlerini kullanarak sıralamıştır. Taşçı ve Görener (2016) çalışmalarında, Türkiye'nin sağlık turizmindeki stratejilerini değerlendirmek amacıyla AHP, MOORA yöntemini ve SWOT analizini kullanmıştır. Yavuz vd. (2017) Türkiye'deki 81 ili sosyal güvenlik parametrelerine göre değerlendirmek amacıyla MOORA yöntemini kullanmıştır. Önder vd. (2017) yaptıkları çalışmada, belirli sağlık düzeyi göstergelerini esas alarak Türkiye ve OECD ülkelerini karşılaştırmıştır. Çalışmada, MOORA ve Çok Boyutlu Ölçeklendirme yöntemleri kullanılmıştır. Çelikkilek (2018a) yaptığı çalışmada, Gri AHP ve MOORA yöntemlerini kullanarak bir hastaneye yönetici seçimi problemini ele almıştır. Boz vd. (2018) yaptıkları çalışmada, sağlık statüsü göstergeleri ile ülkelerin sıralanması için MOORA ve çok boyutlu ölçekleme yöntemlerini kullanmışlardır. Çalışmanın sonucunda, OECD ülkeleri arasında en iyi performansa sahip ülke İsviçre olmakla birlikte en kötü performans ise Türkiye olarak bulunmuştur. Dizdar ve Ünver (2019) Türkiye'de iş sağlığı ve güvenliği durumunu belirlemek amacıyla çalışmalarında MULTIMOORA yöntemini kullanmışlardır. Shi vd. (2019) çalışmasında, E7 ekonomilerindeki sağlık sigortalarının performansını ölçek amacıyla bulanık DEMATEL ve MOORA yöntemlerini kullanmışlardır.

2. YÖNTEM

Çalışmada OECD ülkelerinin sağlık düzeyi göstergelerinin karşılaştırılması ve sıralanması amacıyla ÇKKV yöntemlerinden MOORA yöntemi kullanılmıştır. Sağlık sektöründeki uygulamalarda başarılı sonuçlar alınması, ülkelerin sağlık statülerinin karşılaştırılması konusunda çok az çalışmada kullanılması ve sıralama/seçme çalışmaları arasında başarılı yöntemlerden biri olarak ifade edilmesi (Özbek, 2018; Çelikkilek, 2018b) nedeniyle MOORA yöntemi çalışmada kullanılacak yöntem olarak belirlenmiştir. Çalışmada MOORA önem katsayısı yaklaşımı tercih edilmiştir.

Çalışmada kullanılan kriterler OECD'nin yayınlamış olduğu "Health at a Glance: Europe, 2018" ve "Health at a Glance: Europe, 2019" adlı raporlarda ülkelerin sağlık statülerini ifade eden göstergeler arasından seçilmiştir (Şekil 1). Çalışmada alternatifler ise çalışma için belirlenen göstergelere göre verileri ulaşılabilir olan ve OECD'nin yayınlamış olduğu "Health at a Glance: Europe, 2018" ve "Health at a Glance: Europe, 2019" adlı raporlarda yer alan ülkeler olarak belirlenmiştir. Çalışmada geliştirilen iki senaryo üzerinden ülkelerin sağlık düzeyi göstergelerinin karşılaştırılması ve sıralanması amacıyla MOORA yönetimi kullanılmıştır. Şekil 1'de yer alan tüm değişkenler kullanılarak MOORA skoru her ülke için ayrı ayrı elde edilmiştir. Elde edilen MOORA skorunun yüksek olması o ülkenin sağlık düzeyi göstergeleri açısından kötü durumda olduğunu göstermektedir. Çalışmanın ikinci aşamasında ise MOORA skoru ile belirlenen sosyoekonomik göstergeler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Şekil 1: Çalışmaya Dâhil Edilen Sağlık Düzeyi Göstergeleri



Kaynak: OECD Health at a Glance: Europe, 2018 – 2019.

Çok amaçlı optimizasyon veya programlama olarak ifade edilen MOORA yöntemi ÇKKV yöntemlerinden biridir. MOORA yöntemi, iki veya daha fazla çelişen hedeflerin aynı zamanda optimize edilmesine olanak sağlayan bir modeldir (Chakraborty, 2011). İlk olarak Brauers (2004) tarafından kullanılan bu yöntem, birçok karmaşık problemde karar verme aşamasında kullanılabilir çok amaçlı optimizasyon yöntemidir (Gadakh, 2010). MOORA yönteminin diğer karar verme yöntemlerine göre hesaplama zamanının az olması, basit yapıda olması, matematik işlemlerinin minimum seviyede ve güvenilir olması nedeniyle tercih edilen yöntemler arasında olduğu görülmektedir. Çoğu zaman oran metodu ve referans nokta yaklaşımı olmak üzere iki bölümden oluştuğu ifade edilen MOORA yöntemi literatürde MOORA – Oran metodu, MOORA – Referans nokta yaklaşımı, MOORA önem katsayısı, MOORA – tam çapraz forumu ve MULTIMOORA yöntemleri şeklinde çeşitli yöntemlerle karşımıza çıkmaktadır (Önay, 2015). MOORA yönteminin adımları şu şekilde özetlenebilmektedir;

Adım 1. Problemin Tanımlanması: Bu aşamada problem tespit edilir ve tanımlanır (Çelikkbilek, 2018b).

Adım 2. Kriterlerin ve Alternatiflerin Belirlenmesi: Bu adımda, sorunun çözümü için gerekli olan kriterler ve alternatifler net olarak ortaya konulur (Çelikkbilek, 2018b).

Adım 3. Karar Matrisinin Oluşturulması: Bu aşamada alternatiflerin ve kriterlerin değerlerinin gösterildiği bir karar matrisi oluşturulur (Eşitlik (1)). Karar matrisinde yer alan , i. alternatifin j. kritere göre performansını ifade etmektedir. alternatiflerin sayısını, n ise kriterlerin sayısını göstermektedir (Görener vd., 2013; Özbek, 2018).

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ x_{n1} & x_{n2} & \dots & x_{nn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Adım 4. Karar Matrisinin Normalize Edilmesi: Karar matrisinin normalizasyonu bir oran sistemini ifade eder ve Eşitlik (2)'te görüldüğü şekilde ifade edilir (Görener vd., 2013);

$$x_{ij}^* = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^n x_{ij}^2}} \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (2)$$

Adım 5. Pozitif ve Negatif Etkilerin Değerlendirilmesi: Bu aşamada, maksimizasyon yönlü değerlerin toplamından minimizasyon yönlü değerlerin toplamının çıkarılması işlemi gerçekleştirilir. Etkilerin değerlendirilmesi Eşitlik (3)'de görüldüğü şekilde gösterilmektedir (Görener vd., 2013; Özbek, 2018);

$$y_i^* = \sum_{j=1}^g x_{ij}^* - \sum_{j=g+1}^n x_{ij}^* \quad (3)$$

Adım 6. Ağırlıklı Değerlendirme Değerini Belirlenmesi: Bu aşamada normalize edilmiş değerler kriterlerin belirlenen önem dereceleriyle çarpılarak ağırlıklı değerler bulunmaktadır. Elde edilen sonuç Eşitlik (4)'de verilmiştir (Görener vd., 2013; Özbek, 2018);

$$y_i^* = \sum_{j=1}^g w_j x_{ij}^* - \sum_{j=g+1}^n w_j x_{ij}^* \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (4)$$

Adım 7. Alternatiflerin Sıralaması: Bu aşamada, hesaplamalar sonucunda ortaya çıkan değeri azalan şekilde sıralanır ve en iyi değere sahip alternatif seçilir (Görener vd., 2013).

3. BULGULAR

Yapılan bu çalışmanın ilk aşamasında, ülkelerin sağlık durumunu gösteren göstergelerin farklı şekilde ağırlıklandırılmasını içeren iki ayrı senaryo kullanılarak sonuç elde edilmeye çalışılmıştır. Bu senaryolardan birincisinde, çalışmaya dâhil edilen tüm kriterlerin ağırlıkları eşit olarak alınmış ve tüm göstergelerin eşit öneme sahip olduğu varsayılmıştır. İkinci senaryoda ise, kriterler sağlık politikası konusunda uzman kişilerin görüşlerine göre önem sırası belirlenmiş ve ağırlıklandırılmıştır. Geliştirilen ikinci senaryoda sağlık politikası alanında çalışma yapmış ve bu konuda araştırmaları olan 4 uzmanın görüşüne başvurulmuştur. Literatür incelendiğinde ağırlıklandırmada kullanılacak yöntem ve uzman sayısı net olarak belirtilmemektedir. Ağırlıklandırma işlemi için Saaty'nin 1-9 arası ölçeği kullanılmıştır. Daha sonra, 4 uzman görüşünün aritmetik ortalaması alınarak kategorize edilen ağırlıklara yakınlık derecesine göre ikinci senaryo için ağırlıklar belirlenmiştir. Çalışmanın ikinci aşamasında ise elde edilen MOORA sağlık düzeyi skoru ile belirlenen bazı sosyoekonomik göstergeler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Burada amaç sosyoekonomik faktörlerin çok boyutlu sağlık düzeyi göstergesi olan MOORA skoru üzerinde nasıl bir etkisi olduğunu görmektir. Bu amaçla öncelikle değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü ve şiddetini gösteren spearman korelasyon analizi ve sonrasında neden-sonuç ilişkisini gösteren regresyon analizi uygulanmıştır.

Tablo 1: MOORA Skoru için Kullanılan Sağlık Düzeyi Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Ülkeler	Kriterler										
	Sağlık Statüsü			Risk Faktörleri				Ulaşılabilirlik		Etkililik	
	DBYS	DBSYY	BÖO	ÇSO	YSO	YAT	YO	ÖÖO	SBE	KSİ	HU
Ağırlıklar ve Yönleri	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak	Mak	Min
Senaryo 1	0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Senaryo 2	0,025	0,025	0,05	0,3	0,1	0,1	0,2	0,05	0,05	0,05	0,05
Avusturya	81,7	72,40	2,4	28	24,3	11,8	46,7	118	4,0	0,2	5,2
Belçika	81,6	71,60	3,1	15	18,9	10,4	51	119	7,3	2,4	3,1
Çekya	79,1	69,30	2,3	30	18,4	11,6	55	150	6,7	0,7	3,7
Danimarka	81,2	71,80	3,0	19	16,9	9,1	51,0	125	9,8	1,1	4,0
Estonya	78,2	68,20	2,3	21	17,2	10,3	51,3	194	4,2	15,3	3,5
Finlandiya	81,7	71,70	1,9	22	14	8,4	67,6	126	8,8	4,1	3,2
Fransa	82,6	73,40	3,8	26	25,4	11,7	49	106	5,8	1,3	3,2
Almanya	81,1	71,60	2,8	14	18,8	10,9	60	120	3,6	0,3	4,3
Yunanistan	81,4	72,00	3,5	19	27,3	6,5	55,0	113	10,0	10	6,1
Macaristan	75,9	66,80	3,6	29	25,8	11,1	62,3	253	4,0	1,3	3,3
İzlanda	82,7	73,00	1,8	6	8,6	7,7	65,4	96	6,3	4,3	3,9
İrlanda	82,2	72,10	3,0	13	17	11,2	62	107	6,1	2,6	3,1
İtalya	83,0	73,20	2,7	37	19,9	7,6	46,0	88	8,0	5,5	4,0
Letonya	74,8	66,20	4,1	24	24,1	11,2	54,6	269	3,7	8,2	3,2
Litvanya	75,6	66,10	3,0	24	20,3	12,3	53,3	245	2,9	3,1	4,6
Lüksemburg	82,2	72,60	3,3	16	14,5	11,3	58,1	102	5,1	0,4	3,0
Hollanda	81,8	72,10	3,7	21	16,8	8,3	47,3	101	3,8	0,2	3,6
Norveç	82,7	73,00	2,3	10	12	6	46,0	98	5,1	1,1	4,7
Polonya	77,9	68,50	3,9	25	22,7	10,6	53,3	169	5,8	6,6	2,4
Portekiz	81,5	72,00	2,7	19	16,8	10,7	67,6	110	9,1	2,4	5,0
Slovakya	77,3	68,30	4,5	31	22,9	9,7	51,5	193	4,1	2,3	3,4
Slovenya	81,1	70,50	2,1	22	18,9	10,1	55,6	144	6,5	0,4	3,1
İspanya	83,4	73,80	2,3	22	22,1	8,6	53,0	93	7,8	0,5	3,9
İsveç	82,5	72,40	2,3	13	10,4	7,1	48,2	93	7,3	1,6	4,1
İsviçre	83,6	73,50	3,0	10	19,1	9,2	41,8	85	10,1	0,5	4,3
Türkiye	78,1	66,00	9,1	18	26,5	1,4	64,4	145	13,4	6,8	1,9
İngiltere	81,3	71,90	2,8	9	17,2	9,7	64,3	119	5,7	1	2,8

Çalışmada kullanılan göstergeler ve açıklamalar kaynakları ile birlikte Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2: Gösterge Tanımlamaları

Göstergeler	Açıklama	Kaynak
Sağlık Statüsü		
DBYS – Doğuştaki beklenen yaşam süresi	Bu gösterge, insanların ortalama olarak belirli bir yaşta özel mortalite oranlarına göre ne kadar yaşayacaklarını ifade etmektedir.	OECD Health at a Glance, 2019
DBSYY – Doğuştaki beklenen sağlıklı yaşam yılı	Engelsiz yaşam beklentisine eşdeğer kabul edilen bu gösterge, uzun süreli aktivite sınırlaması olmaksızın harcanan yıl sayısı olarak kabul edilir.	WHO, 2018
BÖO – Bebek ölüm hızı	Bebek ölüm hızı, 1.000 canlı doğumda meydana gelen bir yaşın altındaki çocukların ölüm sayısı olarak tanımlanmaktadır.	OECD Health at a Glance 2019
Risk Faktörleri		
ÇSO – Çocuklarda sigara içme oranı	Çocuklarda sigara içme oranı, son 30 gün içinde sigara içtiğini bildiren 15-16 yaş arası çocukların oranı olarak ifade edilmektedir.	OECD Health at a Glance, 2016-2018
YSO – Yetişkinlerde sigara içme oranı	Yetişkinlerde sigara içme oranı, her gün sigara içtiğini ifade eden 15 yaş ve üzerindeki nüfusun yüzdesi olarak ifade edilmektedir.	OECD Health at a Glance, 2019
YAT – Yetişkinlerde alkol tüketimi	Yetişkinlerde alkol tüketimi, 15 yaş ve üzeri olan kişi başına litre olarak yıllık saf alkol satışı şeklinde tanımlanmaktadır.	OECD Health at a Glance, 2019
YO – Yetişkinlerde obezite	Vücut kitle indeksi (VKİ) 25 ile 30 arasında olan 18 yaş üzerindeki yetişkinler pre-obez (obezite öncesi) ve VKİ değeri 30’dan büyük veya 30’a eşit olan yetişkinler obez olarak tanımlanır. Aşırı kilo ise, hem pre-obezite (obezite öncesi) hem de obeziteyi içerir.	OECD Health at a Glance, 2019
Ulaşılabilirlik		
ÖÖO – Önlenebilir ölüm oranı	Bu gösterge, insidansı azaltmak için hastalıkların/yaralanmaların başlamasından önce başlayan birincil müdahaleler ve halk sağlığı çalışmalarıyla önlenebilecek ölüm nedenleri olarak ifade edilmektedir.	OECD Health at a Glance, 2019

SBE – Sağlık bakımıyla ilişkili enfeksiyonlar	Sağlık hizmeti ile ilişkili en az bir enfeksiyonu olan hastanede yatan hastaların gözlemlenen yüzdesini gösterir.	OECD Health at a Glance, 2016-2018 WHO, tb.
Etkililik		
KSİ – Karşılammamış sağlık bakım ihtiyacı	Bu gösterge, toplam nüfusun uzun bekleme listeleri, fiziksel erişilebilirlik ve finansal engeller nedeniyle karşılanmayan sağlık ihtiyaçları yüzdesini ifade etmektedir.	OECD Health at a Glance, 2018
HU – Hekime ulaşım	Bu gösterge, doğrudan hastalara bakım sağlayan 1.000 kişi başına pratisyen hekim sayısını ifade etmektedir.	OECD Health at a Glance, 2019

Tablo 1’de gösterilen verilerin MOORA yöntemi ile analizinden sonra ortaya çıkan ülke sıralaması Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3: OECD Ülkelerinin Sağlık Düzeyi Göstergelerine Göre MOORA Yöntemiyle Sıralanması

Senaryo 1			Senaryo 2		
No	Skor	Ülke	No	Skor	Ülke
1	0,211	Türkiye	1	0,205	Macaristan
2	0,190	Letonya	2	0,202	İtalya
3	0,188	Estonya	3	0,200	Letonya
4	0,178	Polonya	4	0,197	Slovakya
5	0,168	Yunanistan	5	0,195	Polonya
6	0,166	Macaristan	6	0,194	Türkiye
7	0,160	Slovakya	7	0,187	Çekya
8	0,155	İtalya	8	0,186	Estonya
9	0,149	Litvanya	9	0,182	Fransa
10	0,149	Fransa	10	0,178	Litvanya
11	0,145	Finlandiya	11	0,175	Yunanistan
12	0,141	Çekya	12	0,173	Finlandiya
13	0,137	Belçika	13	0,172	Avusturya
14	0,137	Portekiz	14	0,165	Portekiz
15	0,135	İrlanda	15	0,164	Slovenya
16	0,134	Danimarka	16	0,159	İspanya

17	0,132	Slovenya	17	0,153	Danimarka
18	0,126	İspanya	18	0,149	Belçika
19	0,123	Lüksemburg	19	0,148	İrlanda
20	0,123	İngiltere	20	0,146	Lüksemburg
21	0,123	Avusturya	21	0,146	Hollanda
22	0,117	İsviçre	22	0,140	Almanya
23	0,115	Hollanda	23	0,133	İngiltere
24	0,114	Almanya	24	0,121	İsviçre
25	0,110	İzlanda	25	0,118	İsveç
26	0,104	İsveç	26	0,114	İzlanda
27	0,089	Norveç	27	0,103	Norveç

Tablo 3'te verilen sonuçlar, Senaryo 1 ve 2'ye göre ülkelerin sağlık statülerinin sıralamasını göstermektedir. Senaryo 1'e göre ülkelerin sağlık düzeyi göstergeleri karşılaştırıldığında sıralamada son sırada yer alan ülkeler sırasıyla Türkiye, Letonya ve Estonya şeklindedir. Bu ülkelerin MOORA skorları ise sırasıyla 0,211, 0,190 ve 0,188 şeklinde ortaya çıkmıştır. Çalışma için oluşturulan Senaryo 2'deki sonuçlara göre ise sıralama Macaristan, İtalya ve Letonya şeklinde ortaya çıkmıştır. Bu ülkelerin MOORA skorları ise sırasıyla 0,205; 0,202 ve 0,200 şeklindedir. Türkiye senaryo 1'e göre 0,211 MOORA skoru ile 1. ve senaryo 2'ye göre ise 0,194 MOORA skoru ile 6. sırada yer almıştır.

Ülkelerin sağlık düzeyi göstergelerinin sıralanması için ortaya çıkarılan MOORA skorları ile bazı sosyoekonomik göstergeler arasındaki ilişkinin ortaya çıkarılması için kullanılan göstergeler ise Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4: Korelasyon ve Regresyon Analizi için Kullanılan Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

MOORA Skoru				Regresyon ve Korelasyon Göstergeleri					
				Sosyal ve Ekonomik Göstergeler					
No	S1	S2	Ülkeler	G	GD	SH	İO	HK	GİS
1	0,114	0,140	Almanya	47,603	31,700	11,140	4,583	12,700	100,000
2	0,123	0,172	Avusturya	51,462	30,500	10,440	6,175	13,800	99,000
3	0,137	0,149	Belçika	47,518	27,700	10,040	8,109	12,900	100,000

4	0,141	0,187	Çekya	23,078	25,900	7,150	4,155	18,400	98,000
5	0,134	0,153	Danimarka	61,350	28,200	10,350	5,700	9,200	97,000
6	0,188	0,186	Estonya	23,266	32,700	6,680	5,269	5,300	93,000
7	0,145	0,173	Finlandiya	50,152	27,100	9,490	7,962	4,900	100,000
8	0,149	0,182	Fransa	41,463	32,700	11,540	8,959	12,000	98,000
9	0,115	0,146	Hollanda	53,024	28,200	10,360	5,600	11,300	100,000
10	0,123	0,133	İngiltere	42,943	33,200	9,760	5,500	10,000	100,000
11	0,135	0,148	İrlanda	78,806	31,800	7,380	6,835	7,700	97,000
12	0,126	0,159	İspanya	30,370	36,200	8,970	16,950	12,100	98,000
13	0,104	0,118	İsveç	54,608	29,200	10,930	6,700	5,400	100,000
14	0,117	0,121	İsviçre	82,796	32,300	12,250	3,247	10,200	95,000
15	0,155	0,202	İtalya	34,483	35,400	8,940	10,358	19,400	95,000
16	0,110	0,114	İzlanda	73,191	27,800	8,290	3,900	6,200	100,000
17	0,190	0,200	Letonya	17,860	34,200	6,240	8,696	13,600	95,000
18	0,149	0,178	Litvanya	19,153	37,400	6,670	7,218	11,500	92,000
19	0,123	0,146	Lüksemburg	116,639	33,800	6,160	6,156	11,200	100,000
20	0,166	0,205	Macaristan	16,162	30,400	7,360	5,413	20,900	90,000
21	0,089	0,103	Norveç	81,697	27,500	10,500	4,000	7,000	98,000
22	0,178	0,195	Polonya	15,420	31,800	6,520	6,248	23,800	100,000
23	0,137	0,165	Portekiz	23,407	35,500	9,080	9,807	12,000	95,000
24	0,160	0,197	Slovakya	19,442	26,500	7,130	7,982	17,500	100,000
25	0,132	0,164	Slovenya	26,124	25,400	8,470	7,135	19,700	98,000
26	0,211	0,194	Türkiye	9,370	41,900	4,310	10,009	42,000	*
27	0,168	0,175	Yunanistan	20,324	36,000	8,450	20,099	14,700	100,000

Regresyon ve korelasyon analizi için kullanılan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı bilgiler Tablo 5'te verilmiştir. Analiz için kullanılacak olan göstergeler yayınlanan güncel raporlar arasından seçilmiştir.

Tablo 5: Korelasyon ve Regresyon Analizinde Kullanılan Değişkenler

Göstergeler	Açıklama	Kaynak
G – Gelir	Kişi başına GSYİH (ABD doları – cari)	Word Bank – 2018 Word Bank – 2015
GD – Gelir dağılımı (gelir eşitsizliği)	GINI endeksi (Dünya Bankası tahmini)	Bulgaristan – 2014 Türkiye – 2016 İzlanda – 2014
SH – Sağlık harcamaları	Güncel sağlık harcamaları (GSYİH'nin %'si)	World Bank – 2016
İÖ – İşsizlik oranı	Toplam işgücünün yüzdesi	IMF – 2019 EUROSTAT – 2017
HK – Hava kirliliği	Hava kirlenimler ve sera gazları – Partiküller <2.5µm – Yıllık	Yunanistan – 2016 WHO – 2016
	İnce partikül madde konsantrasyonları (PM2.5)	Türkiye, Litvanya, Malta
GİS – Güvenilir içme suyu	Ulusal – Güvenle yönetilen	UNICEF – 2017

Tablo 4'de özetlenen veriler kullanılarak Senaryo 1'e göre elde edilen sonuçlar Tablo 6'de verilmiştir.

Tablo 6: Senaryo 1'e Göre Korelasyon Analizi Sonuçları

	G	GD	SH	HK	GİS	MOORA Skoru	İÖ
G	1						
GD	-,304	1					
SH	,589(**)	-,278	1				
HK	-,692(**)	,131	-,363	1			
GİS	,265	-,345	,173	-,077	1		
MOORA Skoru	-,823(**)	,359	-,655(**)	,514(**)	-,364	1	
İÖ	-,450(*)	,482(*)	-,219	,378	-,016	,526**	1

** Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır (2-kuyruklu).

* Korelasyon 0.05 düzeyinde anlamlıdır (2-kuyruklu).

Korelasyon analizi (spearman) sonucunda (Tablo 6) Senaryo 1’den elde edilen MOORA skoru ile bazı göstergeler arasında anlamlı bir korelasyon saptanmıştır. Senaryo 1’den elde edilen MOORA skoru ile Gelir arasında negatif yönlü ($p=0,000$; $p<0.05$), Sağlık Harcamaları ile negatif yönlü ($p=0,000$; $p<0.05$), Hava Kirliliği ile pozitif yönlü ($p=0,006$; $p<0.05$) ve İşsizlik Oranı ile ise pozitif yönlü ($p=0,005$; $p<0.05$) anlamlı bir korelasyon saptanmıştır.

Tablo 7: Senaryo 2’ye Göre Korelasyon Analizi Sonuçları

	G	GD	SH	HK	GİS	MOORA Skoru	İO
G	1						
GD	-,304	1					
SH	,589(**)	-,278	1				
HK	-,692(**)	,131	-,363	1			
GİS	,265	-,345	,173	-,077	1		
MOORA Skoru	-,826(**)	,223	-,574(**)	,657(**)	-,402(*)	1	
İO	-,450(*)	,482(*)	-,219	,378	-,016	,470(*)	1

** Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır (2-kuyruklu).

* Korelasyon 0.05 düzeyinde anlamlıdır (2-kuyruklu).

Korelasyon analizi (spearman) sonucunda (Tablo 7) Senaryo 2’den elde edilen MOORA skoru ile bazı göstergeler arasında anlamlı bir korelasyon saptanmıştır. Senaryo 2’den elde edilen MOORA skoru ile Gelir arasında negatif yönlü ($p=0,000$; $p<0.05$), Sağlık Harcamaları ile negatif yönlü ($p=0,002$; $p<0.05$), Hava Kirliliği ile pozitif yönlü ($p=0,000$; $p<0.05$), Güvenilir İçme Suyu ile negatif yönlü ($p=0,042$; $p<0.05$) ve İşsizlik Oranı ile ise pozitif yönlü ($p=0,013$; $p<0.05$) anlamlı bir korelasyon saptanmıştır.

Tablo 8: Senaryo 1’e Göre Regresyon Analizi Sonuçları

Model	Standardize Olmayan Katsayılar		Standardize Katsayılar	T	Anlamlılık Düzeyi
	B	Std. Hata	Beta		
(Sabit)	,229	0,14		16,067	,000
Gelir	-,001	,000	-,498	-4,158	,000
Sağlık Harcamaları	-,007	,002	-,511	-4,268	,000
Model Özeti	R	R ²	Düzeltilmiş R ²	Standart Hatanın Tahmini	
	,842 ^a	,709	,685	,016085	

a Bağımlı Değişken: MOORA Skor

Regresyon analizi sonucunda (Tablo 8) Senaryo 1 için saptanan MOORA skoruyla Gelir arasında negatif yönlü ($p=0,000$; $p<0.05$) ve Sağlık Harcamaları ile negatif yönlü ($p=0,000$; $p<0.05$) bir ilişki saptanmıştır.

Tablo 9: Senaryo 2’ye Göre Regresyon Analizi Sonuçları

Model	Standardize Olmayan Katsayılar		Standardize Katsayılar	T	Anlamlılık Düzeyi
	B	Std. Hata	Beta		
(Sabit)	,236	,016		14,806	,000
Gelir	-,001	,000	-,612	-4,666	,000
Sağlık Harcamaları	-,005	,002	-,338	-2,576	,017
Model Özeti	R	R ²	Düzeltilmiş R ²	Standart Hatanın Tahmini	
	,807 ^a	,651	,622	,017947	

a Bağımlı Değişken: MOORA Skor

Tablo 9’da verilenlere göre Senaryo 2 için saptanan MOORA skoruyla ise Gelir arasında negatif yönlü ($p=0,000$; $p<0.05$) ve Sağlık Harcamaları ile negatif yönlü ($p=0,017$; $p<0.05$) bir ilişki saptanmıştır.

Çalışmada yapılan regresyon analizi sonucuna göre, Senaryo 1 ve 2 için bulunan MOORA skoruyla Gelir ve Sağlık Harcamaları arasında negatif yönlü bir ilişki saptanmıştır. Bu sonuç OECD ülkelerinde sağlık düzeyinin, sağlık harcamaları düzeyi ve gelir düzeyi ile ilişkili olduğunu göstermektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Globalleşen dünyada ülkelerin sundukları sağlık hizmetinin diğer ülkelerle karşılaştırılması politika yapıcılara ve karar vericilere kararlarında daha sağlıklı sonuçlar verebilmelerini sağlamaktadır. Ancak ülkelerin sağlık sistemlerinin performanslarının ölçümü kolay olmamaktadır. Yapılan bu çalışmada OECD’nin yayınlamış olduğu “Health at a Glance: Europe, 2018” ve “Health at a Glance: Europe, 2019” adlı raporlarda yer alan ülkelerin geliştirilen senaryolar ile sağlık düzeyi göstergelerinin sıralanması ele alınmıştır. Çalışmada kullanılan MOORA yöntemi, kullanımının basit ve sonuçlarının başarılı olarak kabul edilmesi nedeniyle ülkelerin sağlık statülerinin karşılaştırılması için kullanılmıştır. Sağlık düzeyi göstergelerinin sıralanması sonucunda sıralamada en iyi ülkeler senaryo 1 ve 2’ye göre Norveç, İsveç ve İzlanda; kötü olan ülkeler ise Senaryo 1’e göre Türkiye, Letonya ve Estonya; Senaryo 2’ye göre de Macaristan, İtalya ve Letonya şeklindedir. Oluşan sıralamadan sonra ülkelerin aldıkları skorlar ile çeşitli sosyoekonomik göstergeler arasında ilişkinin var olup olmadığı araştırılmıştır. Analiz sonucunda Senaryo

1'den elde edilen Gelir ve Sağlık Harcamaları ile negatif yönlü; Hava Kirliliği ve İşsizlik Oranı ile ise pozitif yönlü bir korelasyon saptanmıştır. Senaryo 2'den elde edilen MOORA skoru ile Gelir, Sağlık Harcamaları ve Güvenilir İçme Suyu ile negatif yönlü; Hava Kirliliği ve İşsizlik Oranı ile ise pozitif yönlü bir korelasyon saptanmıştır. Çalışmada belirlenen MOORA skorunun çeşitli sosyoekonomik göstergelerle açıklanması amacıyla yapılan regresyon analizi sonucuna göre Gelir ve Sağlık Harcamaları değişkenlerinin Senaryo 1 ve 2 için bulunan MOORA skorunu açıkladığı görülmüştür. Araştırmada elde edilen MOORA skorunun, literatürde yer alan çalışmalarda sağlık düzeyi göstergeleri üzerinde etkisi olduğu bilinen gelir ve sağlık harcamaları ile negatif ilişkisi olduğu görülmüştür. Gelir düzeyinin ve sağlık harcamalarının artmasının, sağlık düzeyi göstergesi olan MOORA skoru üzerinde etkisi olduğunu söylemektedir. Gelir düzeyi ve sağlık harcaması arttıkça MOORA skoru düşmektedir. Bu durumda da sağlık düzeyi yükselmektedir.

Literatür incelendiğinde ülkelerin sağlık düzeyi göstergelerinin sıralanması konusunda ÇKKV yöntemleriyle, bilhassa MOORA yöntemiyle yapılan çalışmalara çok fazla rastlanmamıştır. Bu nedenle bu yöntemler kullanılarak yapılacak çalışmalar hem literatürdeki bu eksiğin giderilmesi yönüyle hem de mevcut bulguların sağlam bir temele yerleştirilmesi bakımından önem arz etmektedir. İleride, ülkelerin sağlık statülerini karşılaştırmak üzere yapılacak olan çalışmalarda belirlenecek farklı değişkenlerin de analize dâhil edilmesi daha kapsamlı sonuçlar elde edilmesine katkı sağlayacaktır. Belirlenecek değişkenler bağlamında elde edilecek sağlık statüsü skoru ile ilişkilendirilecek farklı göstergelerin de analize dâhil edilmesi oldukça sınırlı çalışmanın bulunduğu bu konuya farklı bir bakış açısı kazandırabilecektir.

KAYNAKÇA

Anell, A., & Willis, M. (2000). International comparison of health care systems using resource profiles. *Bulletin of the World Health Organization*, 78, 770-778.

Asandului, L., Roman, M., & Fatulescu, P. (2014). The efficiency of healthcare systems in Europe: A data envelopment analysis approach. *Procedia Economics and Finance*, 10, 261-268. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00301-3](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00301-3)

Barua, B., & Jacques, D. (2018). Comparing Performance of Universal Health Care Countries. <https://www.fraserinstitute.org/sites/default/files/comparing-performance-of-universal-health-care-countries-2018.pdf> adresinden ulaşılmıştır.

Boz, C., Önder, E., & Taş, N. (2018). Comparison of Health Status Indicators with Multidimensional Scaling and The Multi Objective Optimization by Ratio Analysis. *Journal of Health and Nursing Management*, 5(3), 179-187. <https://doi.org/10.5222/SHYD.2018.179>

Bulut, T. (2017). Evaluation of Optimal Site Selection in Organized Industrial Zones in Different Cities for Foreign Investors Using MULTIMOORA Method. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 54(624), 41.

Çelikkilek, Y. (2018a). Using an Integrated Grey AHP-MOORA Approach for Personnel Selection: An Application on Manager Selection in the Health Industry. *Alphanumeric Journal*, 6(1), 69-82. <https://doi.org/10.17093/alphanumeric.378904>

Çelikkilek, Y. (2018b). Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri – Açıklamalı ve Karşılaştırmalı Sağlık Bilimletri Uygulamaları ile. Nobel Yayıncılık. Ankara.

Chakraborty, S. (2011). Applications of the MOORA method for decision making in manufacturing environment. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 54(9-12), 1155-1166. <https://doi.org/10.1007/s00170-010-2972-0>

Dizdar, E. N., & Ünver, M. (2019). The assessment of occupational safety and health in Turkey by applying a decision-making method; MULTIMOORA. *Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal*, 1-12. <https://doi.org/10.1080/10807039.2019.1600399>

Gadakh, V. S. (2010). Application of MOORA method for parametric optimization of milling process. *International Journal of Applied Engineering Research*, 1(4), 743.

Görener, A., Dincer, H., & Hacıoglu, U. (2013). Application of Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA) Method for Bank Branch Location Selection. *International Journal of Finance & Banking Studies*, 2(2), 41-52.

- Hadad, S., Hadad, Y., & Simon-Tuval, T. (2013). Determinants of healthcare system's efficiency in OECD countries. *The European journal of health economics*, 14(2), 253-265. <https://doi.org/10.1007/s10198-011-0366-3>
- Kulkarni, L. (2016). Health inputs, health outcomes and public health expenditure: evidence from the BRICS countries. *Int J Appl Econ*, 31(1), 72-84.
- Liu, H. C., You, J. X., Lu, C., & Chen, Y. Z. (2015). Evaluating health-care waste treatment technologies using a hybrid multi-criteria decision making model. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 41, 932-942. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.08.061>
- Memarpour, M., Hafezalkotob, A., Sajjadi, S. K. A., & Mayel Afshar, M. (2016). Selection of Appropriate Technology for Storing and Disposal of Hospital Wastes in the City of Tehran Using a Combination of Fuzzy Analysis Network Process and MULTIMOORA Method. *Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research*, 14(2), 61-74.
- OECD. (2018). (2019, Mart 5). Health at A Glance: Europe 2018. https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/state/docs/2018_healthatglance_rep_en.pdf adresinden ulaşılmıştır.
- OECD. (2019). (2020, Nisan 8). Health at A Glance: Europe 2019. https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-2019_4dd50c09-en adresinden ulaşılmıştır.
- Önay, O. (2015). MOORA. In Yıldırım B., F., Önder, E. (eds), *Operasyonel, Yönetmelik ve Stratejik Problemlerin Çözümünde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri*, Bursa: Dora Press.
- Önay, O. (2016). Multi-Criteria Assessment of Better Life via TOPSIS and MOORA Methods. *International Journal of Business and Social Science*, 7(1), 225-234.
- Önder, E., Boz, C., & Taş, N. (2017). The Comparison of Turkey's Health Status Indicators with OECD Countries: The Multidimensional Scaling and MOORA Application. *IACB, ICE & ICTE*.
- Özbek A. (2018). *Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ve Excel ile Problem Çözümü*. Birinci Basım. Ankara: Seçkin Publisher.
- Paoli, F., Schmidt, I., Wigzell, O., & Ryś, A. (2019). An EU approach to health system performance assessment: Building trust and learning from each other. *Health Policy*, 123(4), 403-407. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2019.02.004>

Reibling, N., Ariaans, M., & Wendt, C. (2019). Worlds of Healthcare: A Healthcare System Typology of OECD Countries. *Health Policy*. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2019.05.001>

Shi, X., Li, J., Wang, F., Dinçer, H., & Yüksel, S. (2019). A Hybrid Decision-Making Approach for the Service and Financial-Based Measurement of Universal Health Coverage for the E7 Economies. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(18), 3295. <https://doi.org/10.3390/ijerph16183295>

Taşçı, M. E., Görener, A., (2016), Evaluating the strategies of medical tourism sector through AHP and MOORA in a SWOT framework, *journal of global strategic management*, 10(2), 15-30. <https://doi.org/10.20460/JGSM.20161024353>

Varabyova, Y., & Schreyögg, J. (2013). International comparisons of the technical efficiency of the hospital sector: panel data analysis of OECD countries using parametric and non-parametric approaches. *Health policy*, 112(1-2), 70-79. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2013.03.003>

WHO. (2018). (2019, Nisan 10). Healthy life expectancy (HALE) Data by country. <http://apps.who.int/gho/data/view.main.HALEXv?lang=en> adresinden ulaşılmıştır.

WHO. (tb.a). (2019, Ağustos 10). The Burden of Health Care-Associated Infection Worldwide. https://www.who.int/gpsc/country_work/summary_20100430_en.pdf adresinden ulaşılmıştır.

WHO. (tb.b). (2019, Ağustos 10). Infection prevention and control. https://www.who.int/infection-prevention/publications/burden_hcai/en/ adresinden ulaşılmıştır.

Yavuz, E., Avcı, T., & Çağlar, A. E. (2017). Analysis of Provincials in Terms of Social Security Institutions: MOORA Method. *Adnan Menderes University, Journal of Institute of Social Sciences*, 4(4), 1-17.