

Sağlık Hizmetlerine Erişim ve Sağlık Statüsü: Almanya, Amerika Birleşik Devletleri, İngiltere ve Türkiye Karşılaştırması

Mustafa KAYA¹ * Gülbiye YENİMAHALLELİ YAŞAR²¹ Araştırma Görevlisi Doktor, Kırıkkale Üniversitesi, Sağlık Yönetimi Bölümü² Profesör Doktor, Ankara Üniversitesi, Sağlık Yönetimi Bölümü

ARTICLE INFO	ÖZET
<p>Makale Türü: Araştırma Makalesi</p> <p>Anahtar Sözcükler: Sağlık hizmetine erişim, sağlık statüsü, sağlık sistemleri, çok kriterli karar verme, MULTIMOORA</p> <p>Sorumlu Yazar ¹ Mustafa KAYA ² Gülbiye YENİMAHALLELİ YAŞAR</p> <p>Adres: ¹ Kırıkkale Üniversitesi, Sağlık Yönetimi Bölümü ² Ankara Üniversitesi, Sağlık Yönetimi Bölümü</p> <p>E-mail: ¹ mustafa_519@hotmail.com ² gulbiyey@gmail.com</p>	<p><i>Sağlık durumunun subjektif bir göstergesi olan sağlık statüsü, hem bireysel hem de toplumsal olarak iyileştirmeyi amaçladığımız bir değişkendir. Bölgearası karşılaştırmalarda sıkça kullanılan bu göstergenin en temel belirleyicilerinden birisi de sağlık hizmetleridir. Ülke yönetimleri farklı sağlık sistemi organizasyonu seçimi ile sağlık hizmetlerine erişimi, sağlık hizmetlerine erişim ise sağlık statüsünü etkilemektedir. Bu çalışmada farklı sağlık sistemlerine sahip Almanya, ABD, İngiltere ve Türkiye’de sağlık statüsünün sağlık hizmetlerine erişim durumuna göre karşılaştırılması amaçlanmıştır. Çalışmada kullanılan sağlık hizmetlerine erişim ve sağlık statüsü göstergeleri, OECD’nin Bir Bakışta Sağlık (Health at a Glance) raporunda ele alınan değişkenler çerçevesinde incelenmiştir. Her iki durum için de sekiz ayrı değişken olmak üzere toplam 16 değişken kullanılmıştır. Araştırmanın verileri OECD veri tabanından elde edilmiştir. Ülkelerin mevcut kaynaklarıyla en iyi sağlık statüsüne sahip olması başarı göstergesi olarak kabul edilmiştir. Karşılaştırmanın Microsoft Office Excel programında MOORA yöntemiyle yapıldığı bu çalışmada ülkelerin başarı sıralamaları Almanya, İngiltere, ABD ve Türkiye şeklinde bulunmuştur. Ele alınan değişkenler de göz önünde bulundurularak başarılı olan ülkelerin deneyimlerinden başta bu çalışmada ele alınan ülkeler olmak üzere tüm ülkelerin yararlanması önerilmektedir.</i></p>

1. GİRİŞ

Sağlık statüsü, toplumun genel sağlık düzeyini belirlemede ve karşılaştırmada kullanılan bir göstergedir. Sağlık statüsü; doğumda beklenen yaşam süresi ve beklenen sağlıklı yaşam süresi gibi yaşam beklentisi düzeylerini, bebek ölüm hızı ve anne ölüm oranı gibi ölüm oranlarını, hastalıkların görülme oranı ve sıklığı, hastalık yükü gibi hastalık göstergelerini içermektedir. Sağlık statüsü bireysel düzeyde de ele alınmaktadır. Bireysel düzeydeki sağlık statüsü bireyin yaşam kalitesi ile değerlendirilmektedir. Gerek toplumsal gerekse bireysel düzeyde bir değerlendirmenin yapılabilmesi için bireyin ya da toplumun sağlık statüsünün niceliksel olarak ölçülebilmesi gerekmektedir. Çeşitli göstergeler ve yöntemlerle sağlık statüsünü istatistiki olarak ölçülebilme mümkündür (Ulutürk, 2015). Ölçümlerde kullanılan bireyin yaşı, gelir düzeyi, iş gibi göstergeler objektif; algılanan memnuniyet ve kendini sağlıklı hissetme durumu gibi göstergeler de subjektif göstergelerdir (Torlak ve Yavuzçehre, 2008).

Çok boyutlu bir kavram olan sağlık statüsü birçok faktör tarafından etkilenmektedir (Greenfield ve Nelson 1992; Feinstein, 1992; van Deer Steeg vd., 2004). Sağlık statüsünü etkileyen faktörlere ilişkin birçok çalışma bulunmaktadır. Literatürde en çok kabul gören çalışma Blum (1974) çalışmasıdır. Blum sağlık statüsünü etkileyen faktörleri; organizmanın yaşamını etkileyen dış faktörler olan *çevre*, bireyin kişilik, tutum ve davranışına göre şekil alan *davranış*, kuşaktan kuşağa aktarılmasıyla gelişen ve bazı sakatlık veya hastalıklara yatkın olma durumu olarak ifade edilen *kalıtım* ve son olarak sağlığın korunması, tedavi edilmesi, rehabilitasyonu ve geliştirilmesini içeren *sağlık hizmetleri* olarak gruplandırmıştır. Başka bir ifadeyle sağlık statüsünün belirleyicileri olan bu faktörler, sağlıklı ya da hastalıklı olma durumlarını etkileyen faktörlerin tespiti ve böylelikle hastalık ve sakatlıkların önlenmesi amacıyla kullanılmaktadır (Fleming ve Parker, 2009).

Sağlık statüsünün belirleyicilerinden olan sağlık hizmetleri; hizmetin türü, yeri, amacı ve zaman aralığına göre değişebilen, belirli sağlık kurumlarında belirli sağlık personeli tarafından sunulan, bireylerin ihtiyaç duyduğu koruyucu, tedavi edici, rehabilite edici ve sağlığın geliştirilmesi hizmetleri ile sağlığa zarar verecek faktörlerin ortadan kaldırılması çalışmalarını içeren ve sağlığa ilişkin hizmetlerin arz ile talebini buluşturan sistemlerdir (Kavuncubaşı, 2000; Erdem ve Prinççi, 2003). Sağlıklı bir toplumun oluşturulması ve ülkelerin gelişmişlik düzeyinin artırılabilmesi için sağlık hizmetlerinin herkes tarafından erişilebilir ve kullanılabilir olması gerekmektedir.

Sağlık hizmetlerine erişim; “insanların ihtiyaç duydukları zamanda ve hiçbir engelle karşılaşmadan ihtiyaç duydukları sağlık hizmetlerine erişebilmesi” (Academy Health, 2022), sağlık hizmetlerinin kullanılabilirliği ise; sağlık hizmetine ihtiyacı olan kişilerin bu hizmete erişip erişememesi şeklinde tanımlanmıştır (Duncan ve Clark, 1983). Sağlık hizmetlerine erişim ile sağlık statüsü arasındaki ilişki oldukça yakın ve karşılıklı bir etkileşim içindedir. Sağlık hizmetlerine kolay ve etkin bir şekilde erişim sağlayabilmek, bireylerin hastalıkların erken teşhisi, etkili tedavisi ve sağlık bakımına düzenli olarak erişimini mümkün kılar. Bu da doğrudan bireylerin genel sağlık durumunu etkileyerek daha iyi sonuçlar doğurur (WHO, 2021).

Öte yandan, sağlık hizmetlerine erişimdeki kısıtlamalar veya eşitsizlikler, bireylerin sağlık statüsünü olumsuz etkileyebilmektedir. Düşük gelirli veya dezavantajlı gruplar arasında sağlık hizmetlerine erişimin sınırlı olması, hastalıkların daha ileri aşamalarda teşhis edilmesine ve tedaviye erişiminin gecikmesine neden olabilir. Bu da sağlık sonuçlarını olumsuz etkileyerek önlenemez hastalıkların ve komplikasyonların artmasına yol açabilir. Sağlık hizmetlerine eşit ve adil bir şekilde erişebilmenin, toplum genelinde sağlık eşitsizliklerini azaltmada kritik bir rolü vardır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde, sağlık hizmetlerine erişimdeki eşitsizliklerin azaltılması, bebek ve çocuk ölümlerini azaltabilir, bulaşıcı hastalıkların yayılmasını kontrol altına alabilir ve kronik hastalıkların yönetimini güçlendirebilir (WHO, 2019). Bu bağlamda, sağlık politikalarının oluşturulmasında ve uygulanmasında sağlık hizmetlerine erişim faktörü göz ardı edilmemeli, evrensel sağlık hizmetlerine erişimi artırmak için çaba sarf edilmelidir. Sağlık hizmetlerinde kullanımın ve kullanımı etkileyen faktörlerin incelenmesi, sağlık alanında yapılacak planlamalar, toplumun sağlık düzeyinin belirlenmesi, sağlığa etkililiğin ve verimliliğin ölçülebilmesi için gereklidir (Erdem ve Prinççi, 2003).

Sağlık hizmetlerine erişim ve sağlık hizmeti kullanımını etkileyen faktörlerden biri sağlık sistemidir. Her bir sistem, sebebi olan tanımlanmış bir amaca sahiptir. Sağlık sistemleri, tüm topluma sağlık hizmetlerinin sunulmasını amaçlayan imkanların mevcudiyetini ve koordinasyonunu konu alan geniş kapsamlı bir kavramdır. Dünyada uygulanan birçok sağlık sistemi bulunmaktadır. Temel amacı topluma sağlık hizmeti sunmak ve sağlıklı bir topluma sahip olmak olan sağlık sistemi; finansman, hizmet sunumu ve regülasyon başlıklarının sınırlarının belirlenmesi noktasında çeşitlenmektedir. Toplumun sağlık hizmetlerinin sunumunu amaçlayan sağlık sistemleri yanı sıra toplumsal refah gibi daha geniş bir alanı kapsayan sistemler de vardır. Bu sebeple sağlık sisteminin tanımını yapabilmek için sistemin amaçları ve fonksiyonlarının bilinmesi

gerekmektedir. Toplumun sağlık statüsünü iyileştirmek, tıbbi olmayan beklentileri (hastaya saygı ve hasta odaklılık gibi) karşılamak ve adil finansman bir sağlık sisteminin ana amaçlarını içermektedir. Finansman oluşturmak, kaynak sağlamak, hizmet sunmak ve yönetim ise sistemin fonksiyonlarıdır (Figueras vd., 2012).

Sağlık sistemleri farklı sınıflandırmalarla ele alınmıştır. Bu çalışmada sağlık sistemlerinin sınıflandırılmasına yönelik öncü çalışmalardan birini yapan Field sınıflandırılması çerçevesinde ele alınmıştır (Aydın, 2021). Araştırmada ele alınan ülkelerden Almanya Sosyal Sigorta Sistemi'ne, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Çoğulcu Sağlık Sistemi'ne, İngiltere Ulusal Sağlık Sistemi'ne ve son olarak Türkiye Karma Sistem'e sahiptir. Sosyal sigorta sistemi; herkesin sağlık hizmetlerine kolayca ulaşmasını hedefleyen, bazı istisnalar dışında bireylerin kanuni olarak sağlık sigortası yaptırmak zorunda olduğu, dolayısıyla kurumlara veya hizmet sunucularına üçüncü taraf ödeyicinin bulunduğu, hekimlerin çoğunlukla özerkliğe sahip olduğu bir yapıdadır (IQWiG, 2018; Field, 1973). Özel teşebbüs veya serbest pazar tipi sağlık sistemi olarak da adlandırılan çoğulcu sağlık sistemi; çoğunlukla özerkliğe sahip, hekimlerin toplu ya da bireysel muayenehanelerde hizmet verdiği, mülkiyet açısından sağlık kurumlarının büyük kısmının özel mülkiyete sahip olduğu yapıdadır (Field, 1973,). Ulusal sağlık sistemi; sağlık hizmeti sunumunda tüm nüfusu kapsayan, finansmanının genel bütçeden karşılandığı, sağlık kurumlarının büyük çoğunluğunun kamuya ait olduğu, hekimlerin nerede çalıştığına bakılmaksızın ücretlerinin devlet tarafından ödendiği ve hekimlerinin özerkliğe sahip olduğu sistemlerdir (Cylus vd., 2015; Field, 1973). Karma bir sisteme sahip Türkiye'de ise sağlık hizmetleri hem çalışan ve işverenlerden toplanan sosyal sigorta primleri hem de genel bütçeden ayrılan payla sağlanmaktadır. Kamu ve özel mülkiyete sahip kurumlar hizmet vermektedir. Hekimler kamu veya özel sektörde hizmet sunabilmekte, kamuda sunulan hizmetler primlerden elde edilen gelirlerle, özelde sunulan hizmetler ise hem primlerden elde edilen gelirler hem de hizmet talep edenlerden alınan cepten ödemelerle sağlanmaktadır. Almanya, İngiltere ve Türkiye ağırlıklı olarak kamusal finansman sistemlerine sahip olmalarına rağmen cepten ödemeler, beşte bir oranına yakın bir miktarla önemli bir yer tutmaktadır. Türkiye sağlık sistemi Almanya, ABD ve İngiltere sağlık sistemine göre daha karmaşık bir yapıdadır.

Sağlık statüsünü ve sağlık hizmetlerine erişimi etkileyen birçok faktörün yanı sıra sağlık sistemleri de farklı isim ve gruplandırmalarla ele alınmaktadır. **Ülkelerin sağlık statülerinin sağlık hizmetine erişme durumlarına göre sıralamalarının elde edilmesinin amaçlandığı** bu çalışmada sağlık statüsünü ve sağlık hizmetlerine erişimi etkileyen faktörler ile sağlık sistemlerinden araştırmaya konu olan başlıklar ele alınmış, araştırma kapsamı dışında kalan başlıklara değinilmemiştir.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada ele alınan değişkenler çerçevesinde farklı sağlık sistemlerine sahip olan Almanya, ABD, İngiltere ve Türkiye'de sağlık statülerinin sağlık hizmetine erişme durumlarına göre sıralamalarının elde edilmesi ve karşılaştırmalı olarak incelenmesi amaçlanmıştır.

2.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (Organisation for Economic Co-operation and Development-OECD)'ne üye olan 37 ülke araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise farklı sağlık sistemlerine sahip Almanya, ABD, İngiltere ve Türkiye oluşturmaktadır.

2.3. Araştırmada Kullanılan Veriler ve Verilerin Toplanması

OECD Bir Bakışta Sağlık (Health at a Glance) raporunda ülkelerin sağlık hizmetlerine erişimi ve sağlık statüsü karşılaştırması yapmak amacıyla belirlediği değişkenleri ve bu değişkenlere ilişkin verileri yayınlamaktadır. Bu karşılaştırma kriterlerine ait değişkenlerde en son yayınlanan 2021 raporunda değişikliğe gidilmiştir. Bazı değişkenler eklenirken bazı değişkenler ise çıkarılmıştır. Bu sebeple ele alınan ülkelerin verilerinin tama yakınının bulunduğu yıla ait rapordaki değişkenler ve en yakın yıla ait veriler kullanılmıştır.

OECD 2019 yılında yayınlanan Bir Bakışta Sağlık raporunun sağlık hizmetlerine erişim başlığında; sağlık güvencesinin kapsamı, maliyet nedeniyle karşılanamayan sağlık hizmetleri, cepten yapılan sağlık harcamaları, hekimlerin coğrafi dağılımı ve acil olmayan ameliyatlar için bekleme süreleri ölçütlerini kullanmaktadır (OECD, 2019). Ancak maliyet nedeniyle karşılanamayan sağlık hizmetleri ve acil olmayan bekleme sürelerine ilişkin veriler tüm ülkeler için sunulamamış olması nedeniyle bu araştırma kapsamına dahil edilememiştir. Onların yerine tıbbi cihaz ve sağlık personeli sayıları çalışma kapsamına alınmıştır.

OECD sağlık statüsünü incelerken; doğumda beklenen yaşam süresi, ana ölüm sebebi, dolaşım sistemi hastalıklarının sebep olduğu ölümler, kanser sebebiyle ölümler, bebek sağlığı, ruh sağlığı, algılanan sağlık durumu, kanser insidansı ve diyabet prevalansı değişkenlerini kullanmaktadır (OECD, 2019). Bu çalışmada, çalışmanın amacına uygun olarak doğumda beklenen yaşam süresi, algılanan sağlık durumu, aşılama oranı, anne ölüm hızı, bölgede yaşayan 0-69 yaş arasındaki 100.000 kişi başına kaybedilen potansiyel yaşam yılı, bebek sağlığı, bebek ölüm hızı, ruh sağlığı ve 100.000 kişi başına düşen bazı bulaşıcı ve paraziter hastalık kaynaklı ölüm değişkenleri sağlık statüsü göstergesi olarak kullanılmıştır.

Çalışmada kullanılan veriler OECD Bir Bakışta Sağlık 2019 raporundan ve OECD veri tabanından elde edilmiştir. Bu nedenle etik kurul incelemesi ve izni gerektirmemektedir.

2.4. Verilerin Değerlendirilmesi

Bu çalışmada Almanya, ABD, İngiltere ve Türkiye'ye ait sağlık hizmetlerine erişim ve sağlık statüsü değişkenleri, OECD Bir Bakışta Sağlık 2018 raporundaki verilere dayalıdır. Değişkenlerin analizi için çok kriterli karar verme (ÇKKV) yöntemlerinden MULTI-MOORA analiz yöntemleri kullanılmıştır. MULTI-MOORA Analizi kendi başına bir yöntem olmayıp, farklı MOORA yöntemlerinin sonuçları kullanılarak son bir değerlendirme yapma yöntemidir (Brauers ve Zavadskas, 2006). Bu nedenle sadece MULTI-MOORA yöntemi değil, MOORA yöntemi ve araştırmada kullanılan çeşitleri çalışmada detaylı olarak anlatılmıştır. Çalışmada veriler Microsoft Office Excel programı aracılığıyla analiz edilmiştir.

Araştırmada kullanılan alternatifler (ülkeler) i ve kriterler (sağlık göstergeleri) j karakterleri ile ifade edilmiştir. İfadeler Almanya (i1), ABD (i2), İngiltere (i3), Türkiye (i4), sosyal sağlık sigortasının kapsadığı nüfus oranı (j1), doğumda beklenen yaşam süresi (j2), algılanan sağlık durumu (j3), bin kişi başına düşen MR cihazı sayısı (j4), bin kişi başına düşen tomografi cihazı sayısı (j5), aşılama oranı (j6), bin kişi başına düşen hekim sayısı (j7), bin kişi başına düşen hemşire sayısı (j8), anne ölüm hızı (j9), cepten yapılan sağlık harcaması (j10), hekimlerin coğrafik dağılımları (j11), bölgede yaşayan 0-69 yaş arasındaki 100.000 kişi başına kaybedilen potansiyel yaşam yılı (j12), bebek sağlığı (j13), ruh sağlığı (j14), bebek ölüm hızı (j15) ve 100.000 kişi başına düşen bazı bulaşıcı ve paraziter hastalık kaynaklı ölümler (j16) şeklindedir.

2.4.1. MOORA

"Ayrık alternatiflerle çok amaçlı optimizasyon için önerilen yeni bir yöntem" olarak açıklanan MOORA (Multi-objective Optimization By Ratio Analysis) yöntemi William Karel M. Brauers ve Edmundas Kazimieras Zavadskas tarafından 2006 yılında gerçekleştirilen "The MOORA Method and Its Application to Privatization in Transition Economy" isimli çalışmada tanıtılmıştır. Tüm amaçları dikkate alması ve alternatifler ile amaçlar arasındaki tüm etkileşimleri aynı anda göz önünde bulundurabilmesi bu analizi güçlü ve tercih edilir kılmıştır. MOORA yöntemi literatürde MOORA-Oran Yöntemi, MOORA-Referans Noktası Yaklaşımı, MOORA-Önem Katsayısı, MOORA Tam Çarpım Formu, MULTİ-MOORA Yaklaşımı gibi farklı şekillerde kullanılmaktadır. Bu yöntemlerin uygulanışı alt başlıklarda açıklanmıştır (Brauers ve Zavadskas, 2006).

Yöntemlere başlayabilmek için öncelikle alternatifler ve kriterler için kullanılacak değerleri içeren bir başlangıç matrisi (tablosu) oluşturulur ve bu matris üzerinde ilgili yöntemin analizleri başlatılır.

2.4.1.1. MOORA-Oran yöntemi

ÇKKV yöntemleri farklı türde verilerin karşılaştırılması imkanı sunmaktadır. Fakat bu verilerin karşılaştırılabilir hale getirilmesi için standartlaştırılması gerekmektedir. Bu sebeple ilk olarak başlangıç matrisindeki veriler normalize edilir. $i=1,2,\dots,m$ alternatif sayısı, $j=1,2,\dots,n$ kriter olmak üzere normalizasyon işlemi eşitlik 1'deki formülle gerçekleştirilir.

$$X_{ij}^* = \frac{1}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

X_{ij} alternatifinin j kriterine göre normalleştirilmiş değeridir ve 0-1 arasında değer alır. Normalizasyon işlemi sonrası kriterler minimum veya maksimum olmalarına göre belirlenir. Burada bahsedilen minimum veya maksimum olma durumu, karşılaştırmada kullanılan değişkenlerin araştırmanın amacı doğrultusunda düşük ya da yüksek olmasını istememize göre değişmektedir. Normalizasyon sonrası elde edilen her alternatifin satırında yer alan değerlerden maksimum olanlar kendi içerisinde, minimum olanlar kendi içerisinde olacak şekilde toplanır. Toplanan maksimum kriterlerin değerinden minimum kriterlerin değeri çıkarılır. Bu işlem eşitlik 2'de verilen formülle gerçekleştirilir.

$$Y_i^* = \sum_{j=1}^g x_{ij}^* - \sum_{j=g+1}^n x_{ij}^*$$

Formülde yer alan Y_i^* , i alternatifinin tüm kriterlere göre normalleştirilmiş değeridir. MOORA-Oran yönteminde elde edilen Y_i değerinin büyük olması istenen durumdur. Elde edilen değerlerin sıralanmasıyla işlem sonlandırılır.

2.4.1.2. MOORA-Referans nokta yaklaşımı

Referans nokta yaklaşımında oran yaklaşımına ek olarak amaca göre belirlenen maksimum ve minimum noktalar kullanılır. Maksimum ve minimum noktalar referans noktaları (r_j ler) olarak belirlenir, belirlenen bu noktaların X_{ij}^* ile olan uzaklıkları bulunup (eşitlik 3) matris oluşturulur ve oluşturulan yeni matrise x_{ij}^{**} 'nin r_j 'den büyük olması gibi durumlardan dolayı "Tchebycheff Min-Maks Metrik" işlemi (eşitlik 4) uygulanır ve sıralama elde edilir. Daha açık anlatmak gerekirse her bir kriterin yer aldığı sütundaki amaca yönelik (minimum ya da maksimum) olarak satırın altına referans değerler eklenir. Eğer sütunda yer alan değer maksimum olması isteniyorsa referans değeri o sütunda yer alan maksimum değer; minimum olması isteniyorsa en küçük değerdir. Referans değerleri belirlendikten sonra her değer mutlak değer içerisinde kendi sütununda yer alan referans değerden çıkarılır ve yeni matris elde edilir. Bu matriste yer alan satırlardaki değerlerden en büyük olanı MOORA-Referans nokta değerini ifade eder. Bu değerler belirlenir ve buna yönelik sıralama yapılır. MOORA-Referans nokta yaklaşımının sonuçları olan bu değerlerin küçük olması istenen durumdur. Elde edilen değerlerin sıralanmasıyla işlem sonlandırılır.

$$r_j - x_{ij}^*$$

$$\min_i \left\{ \max_j (|r_j - x_{ij}^*|) \right\}$$

2.4.1.3. MOORA-Tam çarpım formu

Bu yöntemde işlemlere başlamadan önce oluşturulan başlangıç matrisi kullanılır. Amaçların değerleri ve anlamları, çarpımlar şeklinde ifade edildiğinde x_{ij} değerleri eşitlik 5'te verilen formüller yardımıyla düzenlenir ve sonuçların maksimumdan minimuma sıralanmasıyla yeni matris elde edilmiş olur.

$$U_j = \prod_{i=1}^n x_{ij}, \quad U_j' = \frac{A_j}{B_j}, \quad A_j = \prod_{g=1}^i x_{gi}, \quad B_j = \prod_{k=i+1}^n x_{kj}$$

U_j = j . kriterin kullanılabilirliği

U_j = Alternatiflerin uygulanabilirliği

A_j = Maksimize edilmiş hedeflerin (kriterlerin) sayısı

B_j = Minimize edilmiş hedeflerin (kriterlerin) sayısı

$i = 1, 2, \dots, n$ kriterlerinin sayısı

$j = 1, 2, \dots, m$ alternatiflerinin (amaçlarının) sayısı

Yukarıda yer alan formüller başlangıç matrisinde yer alan maksimum değerlerin kendi içerisinde, minimum değerlerin kendi içerisinde çarpılması sonucunda elde edilen maksimum olması istenen kriterlerin çarpımından elde edilen değerin minimum olması istenen kriterlerin çarpımından elde edilen değere bölünmesini ifade etmektedir. Her bir satır için yapılan bu işlem sonucunda MOORA-Tam çarpım yaklaşımının sonuç değerleri elde edilir ve bu değerlerin küçük olması istenen durumdur. Elde edilen değerlerin sıralanmasıyla işlem sonlandırılır.

2.4.1.4. MULTI-MOORA yaklaşımı

Uygulanan farklı MOORA metodlarının (MOORA-Oran Yöntemi, MOORA-Referans Nokta Yaklaşımı, MOORA Tam Çarpım Formu) sonuçları doğrultusunda elde edilen sıralamalar bir tabloda yan yana yazılır. Tablonun sonuna MULTI-MOORA yaklaşımının sonucu için yeni bir sütun eklenir. Her bir satırda yer alan değerlerin sıklığı dikkate alınarak açılan yeni sütuna en çok tekrar eden değer yazılır. Her satır için gerçekleştirilen bu işlem sonucunda elde edilen yeni sıralama MULTI-MOORA yöntemine ait yeni bir sonucu ifade etmektedir.

3. BULGULAR

MOORA yöntemine başlamak için gerekli olan kriter ve değişkenlere ilişkin veriler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. MOORA yöntemi için hazırlanmış değişkenler

Alternatifler	Kriterler															
	Maks	Maks	Maks	Maks	Maks	Maks	Maks	Maks	Min	Min	Min	Min	Min	Min	Min	Min
	j1	j2	j3	j4	j5	j6	j7	j8	j9	j10	j11	j12	j13	j14	j15	j16
i1	89,3	81,1	63,5	35,34	19	95	4,190	12,850	4,10	676,60	2,50	2947,00	6,60	10,60	3,30	17,20
i2	36,3	78,6	87,4	41,00	20	95	2,580	11,610	14,00	1090,10	2,30	4721,00	8,00	13,80	5,90	22,20
i3	100	81,2	68,9	9,46	7,23	94	2,780	7,880	6,70	629,50	1,50	2997,00	7,00	7,50	3,90	8,80
i4	98,2	78	65	13,88	9,81	98	1,830	1,930	15,10	179,90	6,50	4001,00	8,40	2,10	10,20	18,90

3.1. MOORA-Oran Yöntemi

Bu yöntemi uygulayabilmek için ilk olarak başlangıç matrisinde yer alan değerlerin normalize edilmesi gerektiği yöntem kısmında anlatılmıştır. Normalizasyon işlemi yapabilmek için başlangıç matrisindeki verilerin her birinin kareleri hesaplanır. Hesaplanan her bir alternatifin kareleri yeni tabloya eklenir. Normalizasyon işlemi yapabilmek için gerekli olan diğer iki veri ise kriterlerin toplamları ve toplam karekök değerleridir. Bu sebeple tabloya iki satır daha eklenir ve hesaplanan toplam ve toplam karekök değerleri bu satırlara eklenir. Başlangıç matrisinde yer alan değerlerin kareleri, karelerinin toplamlarına ve toplamlarının kareköklerine ilişkin veriler Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Değişkenlere ait normalizasyon öncesi değerler ve referans değerleri

Alternatifler	Kriterler															
	Maks	Maks	Maks	Maks	Maks	Maks	Maks	Maks	Min	Min	Min	Min	Min	Min	Min	Min
	j1	j2	j3	j4	j5	j6	j7	j8	j9	j10	j11	j12	j13	j14	j15	j16
i1	7974,5	6577,2	4032,3	1248,9	356,8	9025,0	17,6	165,1	16,8	457787,6	6,3	8684809,0	43,6	112,4	10,9	295,8
i2	1317,7	6178,0	7638,8	1681,0	413,7	9025,0	6,7	134,8	196,0	1188318,0	5,3	22287841,0	64,0	190,4	34,8	492,8
i3	10000,0	6593,4	4747,2	89,5	52,3	8836,0	7,7	62,1	44,9	396270,3	2,3	8982009,0	49,0	56,3	15,2	77,4
i4	9643,2	6084,0	4225,0	192,7	96,2	9604,0	3,3	3,7	228,0	32364,0	42,3	16008001,0	70,6	4,4	104,0	357,2
Toplam	28935,4	25432,6	20643,2	3212,1	919,1	36490,0	35,3	365,7	485,7	2074739,8	56,0	55962660,0	227,1	363,5	165,0	1223,3
Toplam Karekök	170,1	159,5	143,7	56,7	30,3	191,0	5,9	19,1	22,0	1440,4	7,5	7480,8	15,1	19,1	12,8	35,0

Eşitlik 1’de verilen formül kısaca alternatiflere ait her değer için ilgili değerlerin yer aldığı sütundaki toplam karekök değerine bölünmesini ifade etmektedir. Bu formül yardımıyla Tablo 2’deki veriler kullanılarak yapılan normalizasyon işlemine ait veriler Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Normalizasyon işlemi sonrası değerler

Alternatifler	Kriterler															
	Maks	Maks	Maks	Maks	Maks	Maks	Maks	Maks	Maks	Min	Min	Min	Min	Min	Min	Min
	<i>j1</i>	<i>j2</i>	<i>j3</i>	<i>j4</i>	<i>j5</i>	<i>j6</i>	<i>j7</i>	<i>j8</i>	<i>j9</i>	<i>j10</i>	<i>j11</i>	<i>j12</i>	<i>j13</i>	<i>j14</i>	<i>j15</i>	<i>j16</i>
<i>i1</i>	0,52	0,51	0,44	0,62	0,62	0,50	0,71	0,67	0,19	0,47	0,33	0,39	0,44	0,56	0,26	0,49
<i>i2</i>	0,21	0,49	0,61	0,72	0,67	0,50	0,43	0,61	0,64	0,76	0,31	0,63	0,53	0,72	0,46	0,63
<i>i3</i>	0,59	0,51	0,48	0,17	0,24	0,49	0,47	0,41	0,30	0,44	0,20	0,40	0,46	0,39	0,30	0,25
<i>i4</i>	0,58	0,49	0,45	0,24	0,32	0,51	0,31	0,10	0,69	0,12	0,87	0,53	0,56	0,11	0,79	0,54

Tablo 3’teki veriler ve eşitlik 2’de yer alan formül yardımıyla MOORA-Oran değerleri hesaplanmıştır. Bu hesaplama işlemi satırlarda yer alan maksimum değerlerin kendi aralarında; minimum değerlerin kendi aralarında toplanması ve farklarının alınmasıyla gerçekleştirilir. Hesaplama sonrası elde edilen sıralama Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Y_i değeri ve alternatiflerin sıralaması

Y_i	Oran Metodu Sıralama
1,47	1
-0,43	3
0,60	2
-1,21	4

MOORA-Oran yöntemine göre karşılaştırması yapılan ülkelerin sağlık sistemlerinin kullanılan sağlık göstergeleri çerçevesinde en idealden ideal olmayana doğru sıralaması Almanya, İngiltere, ABD ve Türkiye şeklinde olmuştur. İncelenen sağlık sistemlerinde sonucu iyi-kötü olarak nitelendirecek olursak (kullanılan değişkenler çerçevesinde) en iyi sağlık sisteminin Almanya sağlık sistemi olduğu, en kötü sağlık sisteminin ise Türkiye sağlık sistemi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

3.2. MOORA-Referans Nokta Yaklaşımı

Bu yöntemde bir önceki yöntemde elde edilen normalize edilmiş değerleri içeren (Tablo 3) matris kullanılır. Tablo 3 kullanılarak MOORA-Referans nokta yaklaşımı için alternatiflere, kriterlere ve belirlenen referans değerlerine (maksimum olması istenen kriterde sütundaki en büyük; minimum olması istenen kriterde sütundaki en düşük değer) ilişkin veriler Tablo 5’te gösterilmiştir.

Tablo 5. Referans noktalar

Alternatifler	Kriterler															
	Maks	Maks	Maks	Maks	Maks	Maks	Maks	Maks	Maks	Min	Min	Min	Min	Min	Min	Min
	<i>j1</i>	<i>j2</i>	<i>j3</i>	<i>j4</i>	<i>j5</i>	<i>j6</i>	<i>j7</i>	<i>j8</i>	<i>j9</i>	<i>j10</i>	<i>j11</i>	<i>j12</i>	<i>j13</i>	<i>j14</i>	<i>j15</i>	<i>j16</i>
<i>i1</i>	0,52	0,51	0,44	0,62	0,62	0,50	0,71	0,67	0,19	0,47	0,33	0,39	0,44	0,56	0,26	0,49
<i>i2</i>	0,21	0,49	0,61	0,72	0,67	0,50	0,43	0,61	0,64	0,76	0,31	0,63	0,53	0,72	0,46	0,63
<i>i3</i>	0,59	0,51	0,48	0,17	0,24	0,49	0,47	0,41	0,30	0,44	0,20	0,40	0,46	0,39	0,30	0,25
<i>i4</i>	0,58	0,49	0,45	0,24	0,32	0,51	0,31	0,10	0,69	0,12	0,87	0,53	0,56	0,11	0,79	0,54
Referans Noktaları	0,59	0,51	0,61	0,72	0,67	0,51	0,71	0,67	0,19	0,12	0,20	0,39	0,44	0,11	0,26	0,25

Eşitlik 3 ve Eşitlik 4 kullanılarak her bir değerden mutlak değer içerisinde kendi sütununda yer alan referans nokta değeri çıkarılır. Bu işlemler sonucunda elde edilen MOORA-Referans nokta yaklaşımı işlemine ait veriler Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Referans noktası işlemi sonrası veriler

Alternatifler	Kriterler															
	Maks	Maks	Maks	Maks	Maks	Maks	Maks	Maks	Maks	Min	Min	Min	Min	Min	Min	Min
	<i>j1</i>	<i>j2</i>	<i>j3</i>	<i>j4</i>	<i>j5</i>	<i>j6</i>	<i>j7</i>	<i>j8</i>	<i>j9</i>	<i>j10</i>	<i>j11</i>	<i>j12</i>	<i>j13</i>	<i>j14</i>	<i>j15</i>	<i>j16</i>
i1	0,06	0,00	0,17	0,10	0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,34	0,13	0,00	0,00	0,45	0,00	0,24
i2	0,37	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,27	0,06	0,45	0,63	0,11	0,24	0,09	0,61	0,20	0,38
i3	0,00	0,00	0,13	0,56	0,43	0,02	0,24	0,26	0,12	0,31	0,00	0,01	0,03	0,28	0,05	0,00
i4	0,01	0,02	0,16	0,48	0,35	0,00	0,40	0,57	0,50	0,00	0,67	0,14	0,12	0,00	0,54	0,29

Elde edilen yeni tablonun her bir satırında yer alan en büyük değerler belirlenir. Belirlenen bu değerler yapılan sıralama (küçük olması istenen durumdur) Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7. Referans noktası yaklaşımına göre değerler ve sıralama

Maksimum Değerler	Referans Noktası Yaklaşımı Sıralaması
0,45	1
0,63	3
0,56	2
0,67	4

MOORA-Referans nokta yöntemine göre karşılaştırması yapılan ülkelerin sağlık sistemlerinin kullanılan sağlık göstergeleri çerçevesinde en idealden ideal olmayana doğru sıralaması Almanya, İngiltere, ABD ve Türkiye şeklinde olmuştur. İncelenen sağlık sistemlerinde sonucu iyi-kötü olarak nitelendirecek olursak (kullanılan değişkenler çerçevesinde) en iyi sağlık sisteminin Almanya sağlık sistemi olduğu, en kötü sağlık sisteminin ise Türkiye sağlık sistemi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

3.3. MOORA Tam Çarpım Formu

Tablo 1’de yer alan veriler Eşitlik 5 kullanılarak (her bir satır için maksimum olması istenen kriterlere ait değerlerin çarpılması sonucunda elde edilen değer minimum olması istenen kriterlere ait değerlerin çarpılması sonucunda elde edilen değere bölünmesi) bulunan MOORA tam çarpım değerleri ve yapılan sıralama Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8. Tam çarpım değerleri ve sıralama

Tam Çarpım Değeri	Tam Çarpım Değeri Sıralaması
19,34894	1
0,246957	3
2,306473	2
0,09767	4

MOORA tam çarpım yöntemine göre karşılaştırılması yapılan ülkelerin sağlık sistemlerinin kullanılan sağlık göstergeleri çerçevesinde en idealden ideal olmayana doğru sıralaması Almanya, İngiltere, ABD ve Türkiye şeklinde olmuştur. İncelenen sağlık sistemlerinde kullanılan sağlık göstergeleri çerçevesinde sonucu iyi-kötü olarak nitelendirecek olursak (kullanılan değişkenler çerçevesinde) en iyi sağlık sisteminin Almanya sağlık sistemi olduğu, en kötü sağlık sisteminin ise Türkiye sağlık sistemi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

3.4. MULTI-MOORA Yaklaşımı

MOORA-Oran yöntemi, MOORA-Referans yöntemi ve MOORA tam çarpım formu yöntemlerinin sonuçları ve bu sonuçlar kullanılarak yapılan MULTI-MOORA yönteminin sonuçları Tablo 9’da verilmiştir. Yapılan 3 analizin sonuçları tabloya eklenmiş ve 3 analizin sonucuna göre satırda yer alan alternatifin en sık aldığı sıralama MULTI-MOORA sıralaması olarak belirlenmiştir.

Tablo 9. MULTI-MOORA yaklaşımına göre sıralama

MOORA-Oran Yöntemi	MOORA-Referans Nokta Yaklaşımı	MOORA Tam Çarpım Formu	MULTI-MOORA Yaklaşımı	Alternatifler
1	1	1	1	<i>i1</i>
3	3	3	3	<i>i3</i>
2	2	2	2	<i>i2</i>
4	4	4	4	<i>i4</i>

MULTI-MOORA yöntemine göre karşılaştırılması yapılan ülkelerin sağlık sistemlerinin kullanılan sağlık göstergeleri çerçevesinde en idealden ideal olmayana doğru sıralaması Almanya, İngiltere, ABD ve Türkiye şeklinde olmuştur. İncelenen sağlık sistemlerinde sonucu iyi-kötü olarak nitelendirecek olursak (kullanılan değişkenler çerçevesinde) en iyi sağlık sisteminin Almanya sağlık sistemi olduğu, en kötü sağlık sisteminin ise Türkiye sağlık sistemi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bir sağlık sisteminin başarısını belirlemek için iki soruya cevap vermek gerekmektedir. İlk soru sağlık sistemini karşılaştırırken hangi değişkenlerin kullanılacağı, ikinci soru ise mevcut sağlık sistemiyle elde edilen başarı ve başarının sistemden beklenen durumları karşılayıp karşılamadığıdır (WHO, 2000). Ülkelerin sağlık sistemleri karşılaştırılırken benzer ülkelerin karşılaştırılması karşılıklarına çıkacak eleştirileri engelleme ve karşı ülkeye göre kendi performansının belirlenmesini sağlarken, benzer olmayan ülkelerin karşılaştırılması sistemlerin performansları hakkında bilgi edinmeye yardımcı olmaktadır (Yıldırım ve Yıldırım, 2012; Köktaş, 2014).

Farklı sağlık sistemlerinin karşılaştırıldığı bu çalışmada Almanya, ABD, İngiltere ve Türkiye ülkeleri ele alınmıştır. Çalışmada bu ülkelerin sağlık statülerinin sağlık hizmetine erişme durumlarına göre sıralamalarının elde edilmesi amaçlanmıştır. Araştırmada bir standart sağlanabilmesi için OECD'nin Bir Bakışta Sağlık 2018 raporunda sağlık hizmetlerine erişim ve sağlık statüsü göstergeleri olarak ele alınan değişkenler kullanılmıştır. Kullanılan analiz sağlık hizmetine erişim ve sağlık statüsü göstergesi değişkenlerini toplu olarak incelemekte ve değişkenlerin ayrı ayrı etkisi hakkında yorum yapılamamaktadır. Bu koşul dahilinde sağlık hizmetine erişimleri doğrultusunda, ülkelerin sağlık statüsü performans sıralamasını belirlemek için yapılan 4 farklı analiz sonucunda en iyi performansı gösteren ülke sosyal sigorta sisteminin kullanıldığı Almanya olmuştur. Sırasıyla diğer ülkeler ise ulusal sağlık sistemi kullanan İngiltere, çoğulcu sağlık sistemi kullanan ABD ve sonuncu olarak karma sistem kullanan Türkiye olmuştur.

Ülke karşılaştırması yapılırken benzer yapıdaki ülkelerin karşılaştırılmasının ülkelerin performansını ve eksikliklerini ortaya çıkardığı bilinmektedir. Bu sebeple literatürde yapılan çalışmalarda Avrupa Birliği ve OECD gibi birçok ülkeyi barındıran gruplar ele alınmıştır. Ayrıca ele alınan değişkenler araştırmalarda elde edilen sıralamalar üzerinde etkili olmaktadır. Farklı gruplarda olan ülkelerin karşılaştırmalarının yeterli sayıda olmadığı dikkat çekmiştir. Demirci ve arkadaşlarının (2020) Avrupa Birliği üyesi ve aday ülkeleri ele aldıkları ve sağlık finansmanının sağlık sistemleri performansına etkisini inceledikleri çalışmada İngiltere ve Türkiye verimli, Almanya ise verimsiz bulunmuştur. Ayrıca Beveridge sisteminin sağlık sistemi üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı etkisinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bunun sonucu olarak bireylerin sağlık hizmeti için herhangi bir ödeme yapmadıkları, dolayısıyla sağlık hizmeti kullanımına daha yatkın oldukları belirtilmiştir. Bu durum bireylerin daha sağlıklı olmasını ve toplumun sağlık statüsünün yükselmesini sağlayacaktır. Benzer şekilde Türkoğlu (2018) Avrupa ülkelerini ele aldığı çalışmada Almanya'nın sağlık göstergeleri açısından Türkiye'den daha iyi bir konumda olduğu sonucuna ulaşmıştır. Saygın ve Kundakçı (2020)'nin OECD ülkelerini sağlık göstergeleri açısından kıyasladığı çalışmada Almanya 6, ABD 14 ve Türkiye 34. sırada yer almıştır. Şener ve Yiğit (2017)'in OECD ülkelerinin teknik verimliliğini inceledikleri çalışmada İngiltere ve Almanya verimsiz, Türkiye ise verimli bulunmuştur.

Çalışmada yapılan analizlerin sonucuna göre sosyal sigorta sistemini kullanan Almanya ilk sırada yer almıştır. Ülkelerin seçtikleri sağlık sistemleri, sağlık statüsü üzerinde etkili olacaktır. Bu sebeple ülkeler uygulayacakları sağlık sistemini belirlerken birçok değişkeni göz önünde bulundurmalı ve dikkatli şekilde karar vermelidir. Sağlık hizmetlerindeki birçok konuda olduğu gibi uygulanan sağlık sisteminde de değişiklik yapmak kolay olmamaktadır. Bu sebeple uygulanacak sağlık sistemi belirlenirken ya da sistemde değişiklik yapılması gerektiği durumlarda bilimsel çalışmaların ve ülke deneyimlerinin incelenmesi faydalı olacaktır.

Çalışmada elde edilen sonuçlar ve incelenen literatür sonucunda dikkat edilmesi gereken bir nokta bulunmuştur. Sağlık hizmetine erişim ya da sağlığa ayrılan kaynaklar açısından iyi olmasına rağmen sıralamalarda sonlarda yer alan ülkeler ya da tam tersi durum olabilmektedir. Bu duruma kaynakları fazla olmasına rağmen bunu sağlık sonuçlarına yansıtamayan ülkeler ya da kaynakları az olmasına rağmen verimli kullanarak sağlık sonuçlarına pozitif yansıtan ülkeler sebep olmaktadır. Ayrıca bu araştırmalarda kullanılan girdi ve çıktı değişkenlerinin nicelik olarak fazla olması çalışmalarda karşılaştırılabilirliği zorlaştırmakta ve sonuçları değiştirebilmektedir. Benzer sağlık sistemini kullanan ülkelerin karşılaştırıldığı yayınların literatürde çokça, fakat farklı sistemleri benimseyen ülkelerin karşılaştırıldığı çalışmaların sayıca az bulunduğu görülmüştür. Farklı sağlık sistemlerini benimseyen ülkelerin sağlık hizmetlerine erişim ve sağlık statüsü açısından karşılaştırıldığı bu çalışmanın literatürde önemli bir boşluğu dolduracağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- ACADEMY HEALTH (2022). Access to care. Erişim: <https://academyhealth.org/evidence/topics/access-care>. Erişim Tarihi: 12.05.2022
- Andersen R & Newman JF (1973). Societal and individual determinants of medical care utilization in the United States. *The Milbank Memorial Fund Quarterly: Health and Society*; 51(1), 95-124.
- Aydın, JC (2021). *Sağlık harcamalarının belirleyicileri: OECD ülkelerine yönelik kümeleme ve panel veri analizi*. Doktora Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Blum HL (1974). *Planning for health: Development and application of social change theory*. Human Sciences Press.
- Brauers WK & Zavadskas EK (2006). The MOORA method and its application to privatization in a transition economy. *Control and Cybernetics*; 35(2), 445-69.
- Cylus J, Richardson E, Findley L, Longley M, O'Neill C & Steel D (2015). United Kingdom: Health system review. *Health Systems in Transition*; 17(5), 1-126.
- De Silva A. (2000). *A framework for measuring responsiveness*. Geneva: World Health Organization.
- Demirci Ş, Konca M & İlgün G (2020). Sağlık finansmanının sağlık sistemleri performansına etkisi: Avrupa Birliği üyesi ve aday ülkeler üzerinden bir değerlendirme. *Sosyoekonomi*; 28(43), 229-42.
- Erdem R & Piriñçi E (2003). Sağlık hizmetlerinde kullanım ve kullanımı etkileyen faktörler. *O.M.Ü. Tıp Dergisi*; 20(1), 39-46.
- Feinstein AR (1992). Benefits and obstacles for development of health status assessment measures in clinical settings. *Medical Care*; 30(5), 50-6.
- Field MG (1973). The concept of the "health system" at the macrosociological level. *Social Science & Medicine*; 7(10): 763-85.
- Fleming, M. L., & Parker, E. (2009). *Introduction to public health*. Churchill Livingstone, Elsevier.
- Figueras J, Lessof S, Mckee M, Duran A, Menabde N. (2012). *Health systems, health, wealth and societal well-being: an introduction*. In J. Figueras & M. Mckee (Eds.), *Health Systems, Health, Wealth and Societal Well-being: Assessing the case for investing in health systems* (pp. 1-18). European Observatory on Health Systems and Policies Series, Open University Press.
- Greenfield S & Nelson EC (1992). Recent developments and future issues in the use of health status assessment measures in clinical setting. *Medical Care*; 30(5), 23-41.
- Hong TK, Dibley MJ, Tuan T (2003). Factors affecting utilization of health care services by mothers of children ill with diarrhea in rural Vietnam. *The Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health*; 34(1), 187-98.
- INSTITUTE FOR QUALITY AND EFFICIENCY IN HEALTH CARE (2015). Health care in Germany: The German health care system. Erişim <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK298834/>. Erişim Tarihi: 20.08.2022.
- Kavuncubaşı Ş (2000). *Hastane ve sağlık kurumları yönetimi*. Siyasal Kitabevi.
- Köktaş MA (2014). *Sağlık Ekonomisi*. 657 Yayınevi.
- Navarro V (2000). Assessment of the World Health Report 2000. *The Lancet*; 356(9241), 1598-601.
- OECD (2019). Health at a Glance 2019 OECD Indicators. OECD Publishing, Paris. Erişim: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/4dd50c09-en.pdf?expires=1692902207&id=id&accname=guest&checksum=C8844253DC66FA54107A55E0DD9FA773>. Erişim Tarihi: 18.08.2023.

- Saygın ZÖ & Kundakçı N (2020). WASPAS ve CODAS yöntemleri ile OECD ülkelerinin sağlık göstergeleri açısından kıyaslamalı analizi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*; 23(1), 23-42.
- Şener M & Yiğit V (2017). Sağlık sistemlerinin teknik verimliliği: OECD ülkeleri üzerinde bir araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*; (26), 266-90.
- Torlak SE, & Yavuzçehre PS. (2008). Denizli kent yoksullarının yaşam kalitesi üzerine bir inceleme. *Çağdaş Yerel Yönetimler*; 17(2), 23-44.
- Türkoğlu SP (2018). Avrupa ülkelerinin sağlık göstergelerinin TOPSIS yöntemi ile değerlendirilmesi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*; 18(1), 65-78.
- Ulutürk S (2015). Sağlık ekonomisi, sağlık statüsü, sağlığın ölçülmesinde kullanılan ölçütler ve önemi: Türkiye örneği. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*; 52 (603), 47-63.
- Van der Steeg AFW, De Vries J & Roukema JA (2004). Quality of life and health status in breast carcinoma. *European Journal of Surgical Oncology*; 30: 1051-7.
- WORLD HEALTH ORGANİZATIION (2000). The world health report 2000: Health Systems: Improving Performance. Switzerland: WHO. Erişim: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42281>. Erişim Tarihi: 10.08.2023.
- WORLD HEALTH ORGANİZATIION. (2019). World health statistics 2019: Monitoring health for the SDGs. Erişim: https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2019/en/. Erişim Tarihi: 15.03.2023.
- WORLD HEALTH ORGANİZATIION. (2021). Universal health coverage (UHC). Erişim: https://www.who.int/health-topics/universal-health-coverage#tab=tab_1. Erişim Tarihi: 10.05.2023.
- Yıldırım HH, Yıldırım T (2011). *Avrupa Birliği'ne üyelik sürecinde Türkiye sağlık sektörü*. 2. Baskı: İmaj Yayınevi.