

COVID-19'UN SOSYAL GÜVENLİK SİSTEMİ MALİ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN TOPSIS YÖNTEMİ İLE İNCELENMESİ

Ferit SEVİM

Arş. Gör., Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, feritsevim@ktu.edu.tr

ORCID: 0000-0001-6935-9650

İsmail AĞIRBAŞ

Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, agirbas@ankara.edu.tr

ORCID: 0000-0002-1664-5159

Gökhan YILMAZ

Dr. Öğr. Üyesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, gyilmaz@ktu.edu.tr

ORCID: 0000-0002-9564-0427

Başvuru Tarihi: 24/05/2022

Kabul Tarihi: 28/08/2022

DOI: 10.21441/sosyalguvence.1120487

Türü: Araştırma Makalesi

Atıf: SEVİM, F., AĞIRBAŞ, İ., YILMAZ, G. (2022), COVID-19'un Sosyal Güvenlik Sistemi Mali Sürdürülebilirliği Üzerindeki Etkisinin TOPSIS Yöntemi ile İncelenmesi, Sosyal Güvence Dergisi, Sayı 21, s 784-807. doi:10.21441/sosyalguvence.1120487

ÖZ

Covid-19 pandemisi, halihazırda mali sürdürülebilirlik açısından sorunlar yaşayan sosyal güvenlik sistemlerini olumsuz bir şekilde etkilemiştir. Bu çalışmada, covid-19 pandemisinin sistemin mali sürdürülebilirliği üzerindeki etkisi çok kriterli karar verme yöntemi kullanılarak kanıta dayalı verilerle ortaya konulmaya çalışılmıştır. Çalışmada, farklı çalışma alanlarına uygulanabilen Technique for Order Preference by Similarity (TOPSIS) yöntemi sosyal güvenlik sisteminin sürdürülebilirliği ve yıllık performans düzeyleri üzerine değerlendirme yapılmıştır. Çalışmada sosyal güvenlik sisteminin sürdürülebilirliğini etkileyen 9 farklı kriter kullanılmıştır. Veriler, Sosyal Güvenlik Kurumu Veri Uygulaması veri tabanından elde edilmiştir. Çalışmaya 2014-2021 yılları arasındaki veriler dahil edilmiştir. Çalışmanın bulguları özel hastanelerde, kamu ikinci ve üçüncü basamak hastanelerinde, üniversite hastanelerinde müracaat başına düşen fatura tutarları ile reçete başına düşen

fatura tutarında artış olduğunu göstermektedir. İdeal değere en yakın C_i^* değerinin 2015 yılı ($C_{i2015}^* = 0,9318$) olduğunu; en uzak C_i^* değerinin 2020 yılına ($C_{i2020}^* = 0,1404$) ait olduğunu göstermektedir. Elde edilen C_i^* değerlerinin belirli bir aralık içinde seyrettiği görülürken, pandemi ile birlikte 2020 yılında negatif ideal yönünde ciddi bir kırılım olduğu saptanmıştır. Sonuç olarak mevcut durumda sorunlar yaşayan sosyal güvenlik sisteminin sürdürülebilirliği, küresel anlamda yaşanan pandemi kaynaklı ekonomik ve sosyal sorunlar ile sağlık politikacıları için daha da önemli kritik bir eşiğe gelmiştir.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, sosyal güvenlik sistemi, sürdürülebilirlik, çok kriterli karar verme, TOPSIS.

EXAMINING THE IMPACT OF COVID-19 ON THE FINANCIAL SUSTAINABILITY OF THE SOCIAL SECURITY SYSTEM BY TOPSIS METHOD

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic has negatively affected social security systems already experiencing financial sustainability problems. In this study, the effect of the COVID-19 pandemic on the financial sustainability of the system was tried to be revealed with evidence-based data using a multi-criteria decision-making method. In the study, the social security system's sustainability and annual performance levels were evaluated by technique for order preference by similarity (TOPSIS) method, which can be applied to different workplaces. In the study, 9 different criteria affecting the sustainability of the social security system were used. The data were obtained from the Social Security Institution Data Practice database. Data between 2014 and 2021 were included in the study. The findings of the study show that there is an increase in the invoice amount per application and the invoice amount per prescription in private hospitals, public secondary and tertiary hospitals, and university hospitals. The findings show that the C_i^* value closest to the ideal value is in 2015 ($C_{i2015}^* = 0,9318$) and the farthest C_i^* value belongs to 2020 ($C_{i2020}^* = 0,1404$). While the obtained C_i^* values were found to be within a certain range, it was determined that the pandemic in 2020 caused a major breakdown in the direction of the negative ideal. As a result, the sustainability of the social security system, which is currently experiencing problems, and the economic and social problems experienced globally with the pandemic have reached an even more important critical threshold for health politicians.

Key Words: Covid-19, social security system, sustainability, multi-criteria decision making, TOPSIS.

GİRİŞ

Sosyal güvenlik sistemlerinin amaçlarına ulaşabilmesi için mali kaynaklarının yeterli düzeyde ve sürdürülebilir olması gerekmektedir. Ancak neredeyse tüm ülkelerin sosyal güvenlik sistemleri mali sorunlarla karşı karşıya kalmaktadır. Son iki yıldır dünyayı her alanıyla etkileyen covid-19 pandemisi halihazırda sorunlar yaşayan sistemlerde mali baskıların daha da artmasına neden olmuş, sürdürülebilirlikleri üzerinde olumsuz etki oluşturmuştur. Salgın hastalıklar nedeniyle ve özellikle pandemiden kaynaklı oluşan bu baskılar karar vericiler için göz ardı edilemeyecek sorunlar haline gelmiştir.

Sağlık sistemlerinin sınırlarını oldukça zorlayan pandemi sürecinde ülkeler çeşitli önlemler almış, farklı politikalar uygulamıştır. Türkiye pandemi sürecinde Genel Sağlık Sigortası (GSS) olsun ya da olmasın ülke sınırları içerisinde yaşayan bireylere COVID-19'a yönelik olarak yapılan tüm teşhis, tanı ve tedavi hizmetleri ücretsiz olarak sağlamıştır. Bunun yanında yoğun bakım tedavileri de ücretsiz olarak sağlanmıştır. Pandemi sürecinde uygulanan sosyal devlet anlayışı, politikaların finansmanında zorluklar ortaya çıkarmış; istihdam oranlarında ve kamu gelirlerindeki azalmanın aksine sağlık harcamalarında yaşanan artışlar finansman sorunlarının temel nedenlerini oluşturmuştur (İşlek vd., 2021: 60). Covid-19 pandemisiyle birlikte hastaneye başvurular azalmasına karşın sağlık harcamalarında artış meydana gelmiştir. Sosyal Güvenlik Kurumu (2020)'nin faaliyet raporuna göre 2019 yılında 573.133 olan hastane müracaat sayısı 2020 yılında 371.659 olarak gerçekleşmiştir. Ancak 2019 yılında 110,74 milyar TL olan sağlık harcamaları 2020 yılında yaklaşık olarak 135,7 milyar TL'ye yükselmiştir. Bunun yanı sıra sosyal güvenlik sisteminde 2019 yılındaki açık finansmanı yaklaşık 41,48 milyar TL iken, covid-19 pandemisinin etkisiyle birlikte bu açık yaklaşık olarak 71,97 milyar TL'ye yükselmiştir (SGK, 2022).

Sosyal güvenlik sistemlerinin sürdürülebilirliğini etkileyen birçok faktör vardır. Sistemin gelir gider dengesi ile ilişkili olarak meydana gelen açıkların büyüklüğü, sürdürülebilirliği etkileyen bu faktörlerden biridir (Dinh, 1999: 13; Tunçomağ, 1990: 45). Belirli bir dönemdeki toplam gelirlerden giderlerin çıkarılması ile elde edilen ve aktüeryal dengeyi ifade eden finansal açıkların negatif olması sosyal güvenlik sistemi için olumsuz bir durum olduğunu göstermektedir (Plamondon vd., 2002: 52; Billig ve Menard, 2013: 46). Sosyal güvenlik sistemindeki bu açığın artması bütçeden ayrılan kaynakların da

artmasına neden olmakta ülke ekonomisine negatif olarak yansımaktadır (Dağ, 2019: 370). Bunun yanı sıra işgücündeki değişimler, yaşlı nüfusun hızlı bir şekilde artması, aile yapısındaki değişimler (ILO, 2001) ile ekonomik, sosyal ve siyasi nedenlerden dolayı meydana gelen değişimler de sistemin sürdürülebilirliği üzerinde etkili olabilmektedir (Güner, 2015: 59). Böyle durumlarda ülkelerin karşılaştıkları sorunlar gelişmişlik düzeylerine göre farklılık gösterebilmektedir. Gelişmekte olan ülkeler daha çok sosyal güvenlik kapsamını genişletici, istihdam artırıcı politikalara öncelik verirken, gelişmiş ülkeler ise yaşlı nüfusun artışına bağlı olarak emeklilik sistemleri üzerinde politikalara öncelik vermektedir (Kalkınma Bakanlığı, 2014: 6).

Gelişmekte olan ülkeler arasında olan Türkiye’de sosyal güvenlik sisteminin aktüeryal dengesi uygulanan politikalar ile ilk kez 1990’lı yıllarda bozulmaya başladığı görülmektedir. Emeklilik yaşının düşük olması, işsizlik oranları (Güzel, 2005: 68) ve sağlık harcamalarındaki artışla birlikte kayıt dışı istihdam oranının yüksek olması gelir gider dengesinin bozulmasına neden olan faktörler arasında gösterilmektedir (Bayri, 2013: 46-47; Dağ, 2019: 370; Gümüş, 2010: 3; Gürdal ve Ocak, 2012: 79). Bunlara bağlı olarak prim gelirlerinde yaşanan azalma, emeklilik harcamalarındaki artış ve sağlık harcamalarının beklenenden daha yüksek düzeyde artış göstermesi sosyal güvenlik sisteminin açık finansmanı üzerinde olumsuz etki oluşturmuş, bütçe transferinin ciddi bir şekilde büyümesine neden olmuştur (Teksöz, 2009). Sosyal güvenlik sisteminin kendi kendini finanse edememesi, ilaç ve tedavi ücretlerinin yüksek olması, koruyucu sağlık hizmetlerinin yaygın bir şekilde yürütülememesi, sistemin genel gelir kaynağı olan primlerinin denetimindeki eksiklikler, sık çıkarılan aflar (Yaşar, 2011: 176), sistemin mali sürdürülebilirliği üzerinde tehdit oluşturmaktadır (Köktaş ve Gölçek, 2020: 67).

Sosyal güvenlik kurumlarının mali dengelerinin ölçülmesinde en sık kullanılan kriter olan aktif-pasif oranlarının iyi bir gösterge olduğu ifade edilmektedir (Yaşarlar ve Bayraktar, 2019: 152). Aktif sigortalı bireyin kaç kişiyi finanse ettiğini ortaya koyan aktif-pasif oranında meydana gelen dengesizlikler sistemin mali yapısını ve finansmanını zorlaştırmaktadır (Canbay ve Demir, 2013: 306). Sistemin sağlıklı işleyebilmesi için bu oranın en az 4 olması ifade edilmektedir (Egeli ve Özen, 2009: 6). Dağıtım esasına dayalı sistemlerde ise aktif sigortalıların sayısının sistemden aylık alanlarına sayısına

oranının 7 olması ideal olarak değerlendirilmektedir (Özmen, 2017: 392). Bazı çalışmalarda ise bu oranın 2'nin altında olması durumunda sistemin ciddi sorunlar ile karşılaşacağını belirtmektedir (Acar ve Kitapçı, 2008: 8). Türkiye'de aktif pasif oranına bakıldığında bu oranın 2021 yılı itibariyle 1,93 olduğu görülmektedir (SGK, 2022). Bu nedenle Türkiye'de sosyal güvenlik sisteminin sürdürülebilirlik açısından sorunlar yaşadığı görülmektedir. Sistemin sürdürülebilirliğini etkileyen bir diğer faktör ise sağlık harcamalarıdır. Kalkınma Bakanlığı (2014) raporuna göre yapılan reformlar ile birlikte prim gelirlerinde önemli artışlar olmasına rağmen, sigorta ödemeleri ve sağlık harcamalarında da ciddi artışlar gözlenmiştir. Sağlık hizmetleri kapsamının genişletilmesi, erişimin artırılması, teminat paketlerinin genişletilmesi gibi nedenler bu artışın nedenleri arasında gösterilmektedir. Bu nedenle finansman açıklarının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranında önemli bir düşüşün söz konusu olmadığı bildirilmektedir. Yapılan bir çalışmada sağlık harcamalarının azalmasının Sosyal Güvenlik Kurumu'nun gelir gider dengesi üzerinde olumlu etki oluşturduğu, finansman açığını azalttığı ve bu sayede bütçe transferlerinin de düştüğünü belirtilmektedir (Tuna, 2009). Bunun yanı sıra tıbbi teknolojik gelişmeler, yaşlı nüfusun ve yaşam sürelerinin artması gibi nedenlerden dolayı sağlık harcamalarında gözlemlenen artışın, sosyal güvenlik sistemi ve devlet bütçesi üzerindeki yükünü arttırdığı ve sağlık hizmetleri finansmanında bir risk unsuru oluşturduğu belirtilmektedir (Yereli vd., 2019: 394).

SGK'nın temel amacı mali açıdan sürdürülebilir bir kurum olarak kaliteli, etkin ve adil bir sosyal güvenlik sistemine sahip olmaktır (SGK, 2019). Türkiye'de sağlık hizmetleri finansmanında monopsonik güç SGK'nın elindedir. Bu durumun sağladığı en önemli avantajlardan biri sağlık harcamaları ve maliyetleri kontrol altında tutabilmesidir (Tatar, 2011: 118). Sosyal güvenlik sisteminin uzun vadede sürdürülebilir bir zemine oturtulabilmesi için SGK'nın gelirini arttırıcı bazı önlemler alması gerektiği ifade edilmektedir (Tatlı ve Göçer, 2015: 105). Covid- 19 pandemisi hâlihazırda mali sürdürülebilirlik açısından sorunlar yaşayan sosyal güvenlik sistemlerini büyük oranda olumsuz bir şekilde etkilemiştir. Bu durum sosyal güvenlik sistemlerinin sürdürülebilirliğinin bilimsel analiz yöntemleri ile irdelenmesi ihtiyacını ortaya çıkmıştır (Sammour, 2020: 481). Bu nedenle çalışmada çok kriterli karar verme yöntemlerinden (ÇKVV) biri olan TOPSIS ile covid-19 pandemisinin SGK'nın

mali sürdürülebilirliği üzerindeki etkisinin ortaya konularak politika oluşturma sürecinde bilimsel dayanak oluşturulması amaçlanmıştır. Bu bağlamda çalışmadan elde edilen bulguların kanıta dayalı politika yaklaşımıyla politika üretme sürecinde karar vericiler, politika yapıcılar ve araştırmacılar için referans olacağı düşünülmektedir.

1. YÖNTEM

Çalışmada Hwang ve Yoon (1981) tarafından geliştirilen TOPSIS yöntemi kullanılmıştır. Literatürde yaygın bir şekilde kullanılan yöntem farklı çalışma alanlarına uygulanabilmektedir (De Farias Aires ve Ferreira, 2019; Behzadian vd., 2012; Ferreira vd., 2018) TOPSIS yöntemi ile karar verme sürecinde seçilen alternatiflerin ideal çözüme yakın, negatif ideale uzak olması beklenmektedir (Chen ve Hwang, 1992; Lai vd., 1994; Yoon ve Hwang, 1995). Alternatiflerin karar verici tarafından belirlenen kriterler doğrultusunda sıralaması yapılmaktadır.

Bu çalışmada, TOPSIS yöntemi kullanılarak Sosyal Güvenlik Kurumu'nun yıllık performans karşılaştırılması ve Covid-19'un mali sürdürülebilirlik üzerindeki etkisini ortaya koymak amaçlanmıştır. Veriler SGK Veri Uygulaması'ndan elde edilmiştir. Veri tabanında en son 2014 yılına ait veriler olduğundan 2014-2021 yılları arasındaki veriler çalışmaya dahil edilmiştir. Veriler Microsoft Excel programı kullanılarak analiz edilmiştir. Performans kriterleri, performans düzeyini belirtmek için alternatif yönleri ele alarak nicel değer ortaya koymaktadır (Parida ve Kumar, 2006: 240). Kriterler belirlenirken literatür taraması sonucunda elde edilen bilgiler ve SGK Stratejik Planı 2019-2023'teki amaç ve hedefler referans olarak alınmıştır (SGK, 2019). Bununla birlikte konuyla ilgili alanında uzman akademisyenlerin (2 Prof. Dr., 2 Doç. Dr., 3 Dr. Öğr. Üyesi) görüşleri doğrultusunda kriterler ve ağırlık katsayıları son halini almıştır. Uzmanlar, çalışmanın amacı doğrultusunda belirlenen kriterleri 1-10 arasında puanlamıştır. Puan ortalamalarının toplamı "1" olacak şekilde işlem yapılmıştır. Tablo 1'de belirlenen kriterler, hedef değerler ve ağırlık katsayıları verilmektedir.

Tablo 1: Kriterler

Kriterler		Hedef Değer	Ağırlık Katsayısı (w_i)
K1	Sigortalı Aktif-Pasif Oranı (Kişi)	Maksimum	0,13
K2	2. Basamak Devlet Hastanesi Müracaat Sayısına Düşen Fatura Tutarı (TL)	Minimum	0,11
K3	3. Basamak Devlet Hastanesi Müracaat Sayısına Düşen Fatura Tutarı (TL)	Minimum	0,12
K4	Özel Hastane Müracaat Sayısına Düşen Fatura Tutarı (TL)	Minimum	0,10
K5	Üniversite Hastanesi Müracaat Sayısına Düşen Fatura Tutarı (TL)	Minimum	0,12
K6	Reçete Sayısı Başına Düşen Fatura Tutarı (TL)	Minimum	0,10
K7	Mali Bünye, Açık Finansmanı (Bin TL)	Minimum	0,11
K8	Kayıt dışı İstihdam Oranı (Tarım dışı) (%)	Minimum	0,11
K9	Bütçe Transferleri GSYİH'ye Oranı (%)	Minimum	0,10

K1: İlgili dönemde 4a, 4b, 4c kapsamında bildirim yapılmakta olan tüm aktif sigortalı kişi sayısının toplam pasif dosya sayısına bölünmesi ile ilde edilen sonucu ifade etmektedir (SGK, 2022).

K2: “Kurumla sözleşmeli eğitim ve araştırma hastanesi olmayan devlet hastaneleri ve dal hastaneleri ile bu hastanelere bağlı semt polikliniklerine, entegre ilçe devlet hastanelerine, Sağlık Bakanlığına bağlı ağız ve diş sağlığı merkezlerine, belediyelere ait hastaneler ile kamu kurumlarına ait tıp merkezleri ve dal merkezlerine yapılan başvuru sonucunda oluşan fatura tutarının müracaat sayısına oranını ifade etmektedir” (SGK, 2022).

K3: “Kurumla sözleşmeli Sağlık Bakanlığına bağlı eğitim ve araştırma hastaneleri ve özel dal eğitim ve araştırma hastaneleri ile bu hastanelere bağlı semt polikliniklerine yapılan başvuru sonucunda oluşan fatura toplam fatura tutarının müracaat sayısına oranını ifade etmektedir” (SGK, 2022).

K4: “Kurumla sözleşmeli Özel Hastaneler Yönetmeliği'ne göre ruhsat almış hastanelere, Ayakta Teşhis ve Tedavi Yapılan Özel Sağlık Kuruluşları Hakkında Yönetmelik kapsamında açılan tıp merkezleri ile Ayakta Teşhis ve Tedavi Yapılan Özel Sağlık Kuruluşları Hakkında Yönetmelik'in geçici ikinci maddesine göre faaliyetlerine devam eden tıp merkezleri ve dal merkezlerine

yapılan başvuru sonucunda oluşan fatura tutarının müracaat sayısına oranını ifade etmektedir” (SGK, 2022).

K5: “Kurumla sözleşmeli vakıf ve devlet üniversite hastaneleri ile bu hastanelere bağlı sağlık uygulama ve araştırma merkezlerine, enstitüler ve semt polikliniklerine, üniversitelerin dış hekimliği fakülteleri hastanelerine yapılan başvuru sonucunda oluşan fatura tutarının müracaat sayısına oranını ifade etmektedir” (SGK, 2022).

K6: İlgili dönemde sözleşmeli eczanelerce Kuruma gönderilmiş olan fatura tutarının ilgili dönemdeki toplam reçete sayısına oranını içermektedir (SGK, 2022).

K7: Bütçe transferi kapsamında, kurum gelir/gider farkı için Hazine tarafından aktarılan tutarı ifade etmektedir (SGK, 2022).

K8: “Sosyal güvenlik kuruluşuna bağlı olmadan çalışanların toplam çalışanlar içindeki payını gösteren kayıt dışı tarım dışı çalışanların oranını ifade etmektedir” (SGK, 2022a).

K9: “Devlet katkısı, ek ödeme, faturalı ödemeler, ek karşılık, ödeme gücü olmayanların GSS primi ve teşvikler kapsamında kuruma aktarılan tutar ile açık finansmanını ifade eden bütçe transferlerinin GSYİH’ya oranını ifade etmektedir” (SGK, 2022).

2. BULGULAR

2.1. Yöntemin Uygulanması

Yöntemin ilk aşamasında karar matrisi oluşturulur. Karar matrisindeki veriler normalize edilir. Ağırlık katsayıları ile çarpılması sonucunda normalize matrisin ağırlıklandırılmış hali elde edilir. Daha sonra ideal ve negatif ideal çözüme olan uzaklıkları bulunur. Her bir alternatifin göreceli puanları hesaplanır. Bu adımlar sırasıyla şu şekildedir (Cheng Ru, 2008; Hwang ve Yoon; 1981; Ren vd., 2007);

Adım 1: Karar Matrisinin Oluşturulması

Belirlenen alternatifler ve kriterler doğrultusunda oluşturulmaktadır. Oluşturulan bu matrisin yapısı A_{ij} eşitliğinde verildiği gibidir. Matriste satırlar karar kriterlerini, sütunlar faktörleri ifade etmektedir. Bu doğrultuda

alternatiflere ve kriterlere ilişkin verilerden oluşturulan karar matrisi Tablo 2’de verilmektedir.

Faktörler

$$A_{ij} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1p} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2p} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mp} \end{bmatrix} \text{ Karar Kriterleri}$$

Tablo 2: Karar Matrisinin Oluşturulması

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9
2014	1,94	50,92	93,09	86,50	180,58	48,47	21.269.000,00	22,32	3,76
2015	1,92	50,01	94,78	90,17	183,78	53,37	11.947.000,00	21,23	3,36
2016	1,89	51,38	98,74	100,12	197,95	60,87	20.244.488,00	21,72	4,11
2017	1,95	52,62	101,45	110,61	208,45	69,15	25.019.465,00	22,10	4,09
2018	1,86	52,26	104,55	115,18	220,22	80,06	16.261.165,00	22,28	4,00
2019	1,80	51,86	107,06	125,97	236,19	101,44	41.480.878,00	22,96	4,56
2020	1,87	71,30	164,23	183,91	361,23	142,63	71.979.764,00	19,30	4,93
2021	1,93	79,41	193,45	202,62	387,08	150,22	19.656.000,00	17,49	3,49

Tablo 2 incelendiğinde aktif sigortalıların pasiflere oranını ifade eden K1 değerinin 2014 yılında 1,94 iken 2021 yılına gelindiğinde 1,93 olduğu görülmektedir. İkinci basamak devlet hastanesine yapılan müracaat sayısına düşen fatura tutarı ortalaması 2014 yılında 50,92 TL’den 2021 yılında 79,41 TL’ye yükselmiştir. Bu tutar, üçüncü basamak devlet hastanelerinde 2021 yılı için 193,45 TL, özel hastanelerde 202,62 TL, üniversite hastanelerinde 387,08 TL’dir. Reçete sayısı başına düşen fatura tutarı ise 2014 yılında 48,47 TL’den 2021 yılında 150,22 TL’ye yükseldiği görülmektedir. Kurumun gelir-gider dengesi için hazine tarafından aktarılan bütçe transferi tutarı 2014 yılında yaklaşık olarak 21,27 milyar TL iken bu tutar 2020 yılında yaklaşık olarak 71,97 milyar TL’ye kadar çıkmıştır. Kayıt dışı istihdam oranına bakıldığında 2014 yılında %22,33 iken 2021 yılına gelindiğinde %17,9’a gerilediği görülmektedir. Bütçe transferlerinin GSYİH’ya oranı 2014 yılında %3,76 iken 2021 yılında %3,49 olduğu görülmektedir.

Adım 2: Normalize Matrisin Elde Edilmesi

Adım 1’de oluşturulan karar matrisinden sonra ilk olarak her bir a_{ij} değerinin $(a_{11}, a_{21}, a_{31}, \dots, a_{m1})$ önce kareleri alınır. Elde edilen kare değerlerinin toplanmasıyla her bir sütunun toplamına ulaşılır. Tüm a_{ij} değerleri için Eşitlik 1’de gösterildiği gibi elde edilen sütunların toplamlarının kareköküne bölünür. Normalizasyon işlemi gerçekleştirilmiş olur. Bu işlemlere ilişkin formül gösterimi aşağıdaki gibidir;

$$n_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m a_{ij}^2}} \quad (i=1, \dots, m \text{ ve } m \text{ ve } j=1, \dots, p) \quad (\text{Eşitlik 1})$$

Normalize matris, Tablo 2’de verilen karar matrisine Eşitlik 1’in uygulanmasıyla elde edilmiştir. Normilize matrisin gösterimi aşağıdaki gibidir; verilere ilişkin normalize edilmiş karar matrisi Tablo 3’te verilmektedir.

$$N = \begin{bmatrix} n_{11} & n_{12} & \dots & n_{1p} \\ n_{21} & n_{22} & \dots & n_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ n_{m1} & n_{m2} & \dots & n_{mp} \end{bmatrix} \quad (\text{Eşitlik 2})$$

Tablo 3: Karar Matrisinin Normalize Edilmesi

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9
2014	0,3614	0,3081	0,2638	0,2296	0,2472	0,1790	0,2219	0,3714	0,3270
2015	0,3584	0,3026	0,2686	0,2394	0,2516	0,1971	0,1247	0,3533	0,2921
2016	0,3528	0,3109	0,2799	0,2658	0,2710	0,2248	0,2113	0,3614	0,3575
2017	0,3639	0,3184	0,2875	0,2937	0,2854	0,2554	0,2611	0,3678	0,3554
2018	0,3468	0,3162	0,2963	0,3058	0,3015	0,2957	0,1697	0,3707	0,3480
2019	0,3357	0,3138	0,3035	0,3344	0,3233	0,3747	0,4329	0,3822	0,3961
2020	0,3487	0,4314	0,4655	0,4882	0,4945	0,5268	0,7511	0,3212	0,4285
2021	0,3599	0,4805	0,5483	0,5379	0,5299	0,5549	0,2051	0,2911	0,3033

Adım 3: Ağırlık Katsayılarının Normalize Matrise Uygulanması

Ağırlıklandırma işlemi TOPSIS yönteminin subjektif yönünü ortaya koymaktadır. Burada önemli noktalardan biri $\sum_{i=1}^n w_i = 1$ eşitliğinin sağlanmasıdır. Yani diğer bir ifadeyle w_i değer toplamları “1” olmalıdır. Normalize matris ile ulaşılan n_{ij} değerlerinin w_i ağırlıkları ile çarpılması sonucu

V matrisi elde edilmektedir (Tablo 4.).

$$V = \begin{bmatrix} w_1 n_{11} & w_2 n_{12} & \dots & w_n n_{1p} \\ w_1 n_{21} & w_2 n_{22} & \dots & w_n n_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_1 n_{m1} & w_2 n_{m2} & \dots & w_n n_{mp} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} v_{11} & v_{12} & \dots & v_{1p} \\ v_{21} & v_{22} & \dots & v_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ v_{m1} & v_{m2} & \dots & v_{mp} \end{bmatrix} \quad (\text{Eşitlik 3})$$

Tablo 4: Ağırlıklandırılmış Normilize Matrisin Elde Edilmesi

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9
w_i	0,13	0,11	0,12	0,1	0,12	0,1	0,11	0,11	0,1
2014	0,0470	0,0339	0,0317	0,0230	0,0297	0,0179	0,0244	0,0409	0,0327
2015	0,0466	0,0333	0,0322	0,0239	0,0302	0,0197	0,0137	0,0389	0,0292
2016	0,0459	0,0342	0,0336	0,0266	0,0325	0,0225	0,0232	0,0398	0,0358
2017	0,0473	0,0350	0,0345	0,0294	0,0342	0,0255	0,0287	0,0405	0,0355
2018	0,0451	0,0348	0,0356	0,0306	0,0362	0,0296	0,0187	0,0408	0,0348
2019	0,0436	0,0345	0,0364	0,0334	0,0388	0,0375	0,0476	0,0420	0,0396
2020	0,0453	0,0475	0,0559	0,0488	0,0593	0,0527	0,0826	0,0353	0,0429
2021	0,0468	0,0529	0,0658	0,0538	0,0636	0,0555	0,0226	0,0320	0,0303

Adım 4: Çözüm Değerlerinin Belirlenmesi

V matrisi oluşturulduktan sonra çalışmanın amacına uygun olmak şartıyla yani hedef değer maksimize etmek ise her bir sütundaki maksimum değerler belirlenir. Belirlenen maksimum değerler ideal çözüm değerlerini ifade etmektedir. Sonrasında ise tüm sütunlardaki minimum değerler belirlenir. Belirlenen bu değerler negatif ideal çözümü ifade etmektedir. Ancak buradaki amaç minimizasyonu elde etmek ise tersi durum söz konusu olacaktır.

İdeal çözüm değerleri;

$$A^* = \{ \max v_{ij} | j = 1, \dots, p ; i = 1, \dots, m \}$$

$$A^* = \{0,0473; 0,0333; 0,0317; 0,0230; 0,0297; 0,0179; 0,0137; 0,0320; 0,0292\}$$

→ $A^* = \{v_1^*, v_2^*, \dots, v_n^*\}$ tüm sütunların maksimum değerleri,

Negatif ideal çözüm değerleri

$$A^- = \{ \min v_{ij} \text{ olmak üzere} \}$$

$$A^- = \{0,0436; 0,0529; 0,0658; 0,0538; 0,0636; 0,0555; 0,0826; 0,0420; 0,0429\}$$

→ $A^- = \{v_1^-, v_2^-, \dots, v_n^-\}$ tüm sütunların minimum değerleridir.

Adım 5: Çözüm Değerlerine Olan Uzaklıkların Bulunması

İdeal ve negatif ideal noktalara olan uzaklık değerleri bulunurken öklidyen uzaklıktan faydalanılmaktadır;

$$d_{ij} = \sqrt{\sum_{k=1}^p (x_{ik} - x_{jk})^2} \quad (\text{Eşitlik 4})$$

Burada;

x_{ik} : “i. gözlemin k. değişken değerini”

x_{jk} : “j. gözlemin k. değişken değerini”

p: “değişken sayısını” ifade etmektedir.

Sonrasında ideal çözüme ve negatif ideal çözüme en uzak uzaklık bulunur. Bu formüller şu şekildedir;

İdeal uzaklık:

$$S_i^* = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^*)^2} \quad (\text{Eşitlik 5})$$

Negatif İdeal Uzaklık:

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2} \quad (\text{Eşitlik 6})$$

Uygulanan eşitlikler sonrasında alternatif sayısı kadar S_i^* ve S_i^- değeri bulunacaktır.

Tablo 5: İdeal ve Negatif İdeal Noktalara Olan Uzaklık Değerleri

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	S_i^+	S_i^-
w_i	0,13	0,11	0,12	0,1	0,11	0,1	0,12	0,11	0,1		
2014	0,047	0,033	0,031	0,023	0,029	0,017	0,024	0,040	0,032	0,014	0,092
2015	0,046	0,033	0,032	0,023	0,030	0,019	0,013	0,038	0,029	0,007	0,098
2016	0,045	0,034	0,033	0,026	0,032	0,022	0,023	0,039	0,035	0,015	0,088
2017	0,047	0,035	0,034	0,029	0,034	0,025	0,028	0,040	0,035	0,021	0,081
2018	0,045	0,034	0,035	0,030	0,036	0,029	0,018	0,040	0,034	0,019	0,085
2019	0,043	0,034	0,036	0,033	0,038	0,037	0,047	0,042	0,039	0,044	0,061
2020	0,045	0,047	0,055	0,048	0,059	0,052	0,082	0,035	0,042	0,092	0,015
2021	0,046	0,052	0,065	0,053	0,063	0,055	0,022	0,032	0,030	0,071	0,062
A⁻	0,043	0,052	0,065	0,053	0,063	0,055	0,082	0,042	0,042		
A[*]	0,047	0,033	0,031	0,023	0,029	0,017	0,013	0,032	0,029		

Adım 6: İdeal Çözüme Göreli Yakın Noktaların Belirlenmesi

Yakınlığının hesaplanmasında S_i^+ ve S_i^- değerlerinden faydalanılmaktadır. Burada C_i^* değeri ideal çözüme yakınlık derecesini göstermektedir. Bununla birlikte C_i^* değeri “ $0 \leq C_i^* \leq 1$ ” arasında bir değerdir. Ayrıca karar vericinin dikkate etmesi gereken noktalardan birisi de C_i^* değerinin 1’e yaklaşması karar noktasının ideal çözüm değerine uzaklığını gösterdiğiidir. Bu değer 0’a yaklaşması ise tam tersi bir durum olarak nitelendirilmektedir.

$$C_i^* = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^*} \quad (\text{Eşitlik 7})$$

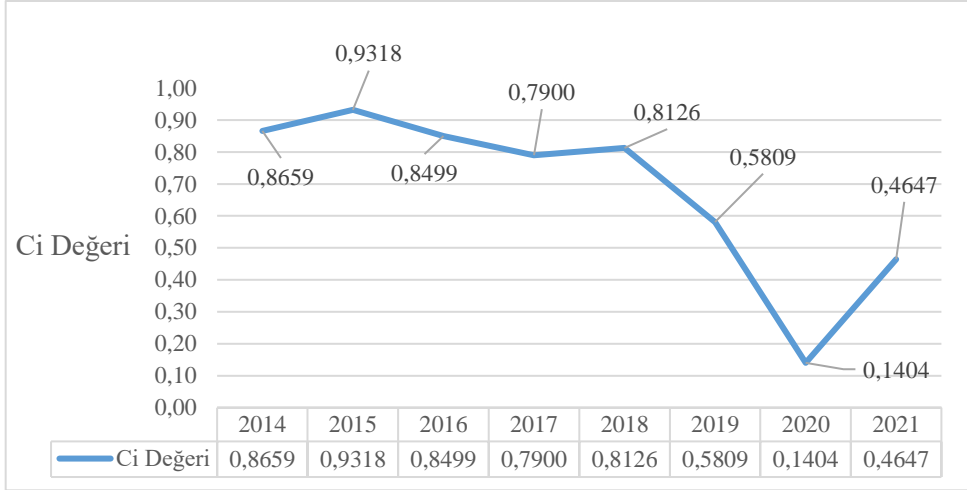
Tablo 6: İdeal Çözüme Yakınlığın Hesaplanması

	S_i^+	S_i^-	C_i^*
2014	0,0143	0,0924	0,8659
2015	0,0072	0,0987	0,9318
2016	0,0156	0,0881	0,8499
2017	0,0216	0,0814	0,7900
2018	0,0198	0,0858	0,8126
2019	0,0444	0,0615	0,5809
2020	0,0922	0,0150	0,1404
2021	0,0717	0,0622	0,4647

İdeal çözüme yakınlığın hesaplanmasında Eşitlik 7’deki ideal ve negatif ideal uzaklıkları içeren formül kullanılmaktadır. Eşitli 7 sonrasında ideal çözüme yakınlık noktaları elde edilir ve sıralama yapılır. Bu açıdan bakıldığında

Tablo 6.'da ideal mutlak çözüme C_i^* yakınlıklar verilmektedir.

Şekil 1: Sosyal Güvenlik Kurumu 2014-2021 Yılları Performans Düzeyi



Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK)'nın 2014-2021 yıllarını kapsayan performans düzeyleri Grafik 1'de verilmektedir. Grafik 1.'de verilen mutlak en iyi ideal çözüm değerini ifade eden (C_i^*) değerinin 1'e yakın olması beklenmektedir. Bu açıdan bakıldığında en yüksek C_i^* değerinin 2015 yılına ait olduğu görülmektedir ($C_{i2015}^* = 0,9318$). Diğer bir ifadeyle en iyi performans 2015 yılında gerçekleşmiştir. Yine grafikte görüldüğü üzere İdeal değere en uzak yılın 2020 yılı olduğu, diğer bir deyişle en kötü performansa sahip yılın 2020 yılı olduğu görülmektedir ($C_{i2020}^* = 0,1404$). Bununla birlikte grafik incelendiğinde 2014-2018 yılları arasında belirli bir aralıkta ilerlerken 2018 ve sonrasında performansta düşüşler gözlenmiş, 2020 pandemi dönemi ile birlikte ciddi bir kırılım gerçekleştiği görülmüştür.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sosyal güvenlik sistemlerinin finansal sürdürülebilirliği, sisteme katkıda bulunanların ve yararlanıcıların mevcut faydaları özerk olarak devlet katkısı ya da borçlanma olmadan finanse etme kapasitesini ifade etmektedir (Silva vd., 2004: 417). Sistemin sürdürülebilir olması, ülkelerin sosyal ve ekonomik yönden bakıldığında büyük önem taşımaktadır. Öte yandan sosyal devlet anlayışı gereği pandemi gibi olağandışı durumlarda sağlık, işsizlik, yoksulluk gibi temel sorunları da yakından ilgilendirmektedir. Dolayısıyla ülkeler için

birçok kritik role sahip olan sosyal güvenlik sistemlerinin yönetsel, demografik ve mali sorunlarının çözülmesi de politikacılar ve karar vericiler için kritik bir rol üstlenmektedir. Bu nedenle çalışmada iki yıldır devam eden ve etkilerinin de halen devam ettiği covid-19 pandemisinin mali sürdürülebilirlik üzerindeki etkisi çok kriterli karar verme yöntemi kullanılarak kanıta dayalı verilerle ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Çalışmada Sosyal Güvenlik Kurumu'nun geçtiğimiz sekiz yıla ait verilerinden yararlanılarak hem mali performansı incelenmiş hem de sürdürülebilirlik açısından değerlendirme yapılmıştır. Sosyal güvenlik sisteminin performans karşılaştırması ve sürdürülebilirlik değerlendirmesi yapılırken kullanılan performans kriterlerinin amacı sağlık profesyonellerinin ve organizasyonların davranışlarını hem makro hem de mikro düzeyde değiştirmek ve politika yapıcılara yol gösterici olmasını sağlamaktır. Bu bağlamda elde edilen bulgulara bakıldığında, karşılaştırılan yıllarda en iyi performansın 2015 yılında gerçekleştiği görülmüştür. Performans grafiğinin küçük çaplı sapmalarla belirli bir aralıkta gittiği görülürken, pandemi ile 2020 yılında negatif yönde ciddi bir kırılım yaşandığı göze çarpmaktadır. En kötü performansı 2020 yılında ($C_{i2020}^* = 0,1404$) gerçekleştirdikten sonra 2021 yılında ($C_{i2021}^* = 0,4612$) pandeminin de etkisinin azalmasıyla performans düzeyinde iyileşme olduğu görülmüştür.

On Birinci Kalkınma Planı kapsamında bütçe transferlerinin GSYİH'ye oranının 2023 yılı için %3,2'ye düşürülmesi hedeflenirken, dosya bazın aktif pasif oranının 1,90 olması hedeflenmektedir (On Birinci Kalkınma Planı, 2019). Sosyal güvenlik harcamalarının milli gelire oranının %1 artması durumunda ekonomik büyümenin 0,202 oranında artış gerçekleştirebileceği belirtilmektedir (Binay, 2021). Söz konusu göstergelerde belirlenen hedeflerin kısmi olarak gerçekleştirilmesinin mümkün olduğu söylenebilir. SGK'nın en önemli gider kalemleri arasında emeklilik aylıkları ile sağlık harcamaları gösterilmektedir (SGK, 2022b). Çalışmada kullanılan göstergelere bakıldığında da sağlık harcamalarına ilişkin kriterlerin ön plana çıktığı görülmektedir. Pandemi dönemi ve öncesinde özel hastanelerde, kamu 2. ve 3. Basamak hastanelerde ve üniversite hastanelerinin müracaat başına düşen fatura tutarı ile reçete başına düşen fatura tutarında önemli oranda artış olduğu görülmüştür. Bu artışlara paralel olarak açık finansmanında geçmiş yıllara kıyasla yüksek oranda artış

gözlemlenmiştir. Bu artışları değerlendirirken direkt olarak pandemiye bağlamak yanlış yorumlanmasına neden olabilmektedir. SGK 2021 faaliyet raporuna göre ayakta muayene ücretleri, laboratuvar işlemleri, fizik tedavi ve rehabilitasyon hizmetlerin yanı sıra birçok hizmete ödenen tutarlarda %10 ile %20 arasında değişkenlik gösteren artışlar yapılmıştır. Bununla birlikte yıl içerisinde 52'si kanser ilacı olmak üzere 411 ilaç ödeme listesine dahil edilmiştir (SGK, 2022b). Sosyal güvenlik sistemlerinde özellikle gelişmekte olan ülkelerde göz ardı edilmemesi gereken diğer bir durum da enflasyon riskidir. Fonların etkili ve verimli yönetimi bağlamında enflasyon karşısında ciddi sorunlar oluşturduğu ifade edilmektedir (Acar ve Kitapçı, 2008). Sağlık sigortacılığı açısından covid-19 salgınına yönelik olarak sunulan sağlık hizmetleri ve uygulamalarının kapsamı genişletilmiştir. Üniversite hastaneleri ile yapılan ek sözleşmelerle kurumlara ek bütçe desteği sağlanmıştır (SGK, 2020). Gerçekleşen bu değişiklikler SGK'nın üzerindeki maliyet baskısını daha da arttırmıştır. Bu nedenle çalışma sonuçları yorumlanırken Sağlık Uygulama Tebliği'ndeki (SUT) fiyat değişiklikleri, geri ödeme kapsamına alınan hizmetler, döviz kuru farkı ve enflasyon gibi faktörler göz önünde bulundurulmalıdır. Küresel anlamda yaşanan ekonomik ve sosyal sorunlar da bu durumun nedenleri arasında gösterilmesi söz konusu olabilir. Öyle ki, ILO (2021) raporuna göre 2020 yılında global ölçekte yaklaşık %8,8 oranında çalışma süresinde azalma meydana geldiği bildirilmiştir. Yapılan başka bir çalışmada, pandemi nedeniyle çalışanların yüksek oranda ücretsiz izne çıkarılması, kısa çalışma ödeneği, nakdi yardımlar, kısmi süreli çalışma, esnek çalışma gibi sosyal devlet anlayışına yönelik politikaların uygulandığı belirtilmiştir (Aydın, 2020: 211). Pandeminin ilk dönemlerinde global ölçekte birçok farklı alana ve gruplara yönelik sosyal sigorta, kamu bütçesi vb. kaynaklara dayalı sağlığa erişim, iş kaybının önlenmesi ve gelir düzeyinde meydana gelen azalmaları önlemek için müdahalelerde bulunulmuştur (Gökbayrak, 2022: 132). Yapılan bu müdahale ve uygulamaların aktif pasif dengesinde meydana gelen değişimde ve performans düzeyinin düşmesinde önemli oynamıştır. Artan giderlere kıyasla gelirlerdeki artışın daha düşük gerçekleşmesi açık finansmanında meydana gelen artışı açıklamaktadır.

Bu bulgular ışığında sosyal güvenlik sistemlerinin sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla öncelikle prim gelirlerini arttırıcı politikalara öncelik verilmesi önerilmektedir. İstihdam oranlarını arttırarak aktif çalışan sigortalı

sayısının pasifleri finanse etme düzeyi daha yukarıya taşınması performansla olumlu yönde katkı yapabileceği düşünülmektedir. Kayıt dışı istihdamın önüne geçebilmek için çalışan ve işveren açısından yasal düzenlemeler yapılabilir. Bununla birlikte işverene yapılacak vergi indirimleri, teşvik vb. uygulamalara kaynak ayrılması, denetim faaliyetlerinin sıkı bir şekilde yapılması, kayıt dışılığı azaltarak prim gelirlerine katkı sağlayabilir. Toplumsal düzeyde bireylerin prim ödemelerinin ve sosyal güvence sisteminin ülke ekonomisine ve sosyal refaha katkısına yönelik bilinçlendirme çalışmalarının yapılmasının olumlu yansımaları olacağı düşünülmektedir. Yapılan bir çalışmada kamu sağlık yatırımlarının özel sektör toplam sağlık harcamalarına dışlama etkisi oluşturduğu belirtilmiştir (Çınar ve Özsoy, 2022). Sosyal güvenliğe yönelik harcamalar da kamu harcaması olması nedeniyle dışlama etkisinin göz önünde bulundurulmasında fayda olduğu düşünülmektedir. Sağlık harcamaları açısından bakıldığında bireylerin tedavi edici sağlık hizmetlerine başvurmalarını en aza indirebilmek için öncelikle koruyucu sağlık hizmetlerine yönelik faaliyetler artırılabilir. OECD (2018)'e göre sağlık harcamalarının beşte birinin gereksiz sağlık harcaması olduğu ve sağlık sistemine zarar vermeden bu harcamaların önlenilebileceği belirtilmektedir. Bu bağlamda yaşanan nüfus ve artan kronik hastalık yüküne etkin bir şekilde yanıt verebilmek için hem birinci basamak sağlık hizmetlerine erişimi güçlendirmek hem de toplumsal erişimi kolaylaştırmak için tedavi edici sağlık kurumlarına alternatif olarak ara bakım modelleri geliştirilebilir. Tedavi edici sağlık hizmetlerinde aynı çıktılara daha az maliyet ve kaynakla ulaşılabilen hizmetler, maliyet etkililik analizleri doğrultusunda belirlenerek hizmet sağlayıcıların bu tedavi yöntemlerine yönelmesi teşvik edilebilir. Gereksiz başvurular ve yatışlar, gereksiz kalış sürelerinin azaltılması, taburculuk süreçlerinin iyileştirilmesi için tüm paydaşların birlikte hareket etmesi gerekmektedir. Gelişmiş temel bakım hizmetleri, genişletilmiş akut bakım tesisleri, taburculuk sonrası bakım koordinasyonu, daha düşük maliyetli evde bakım hizmetleri sağlık sisteminde daha aktif kullanılarak hastanelerdeki yükün azaltılması yoluyla maliyetler düşürülebilir. Bununla birlikte değişen demografik yapıyı ve artan yaşlılık oranlarına bağlı olarak artan bağımlı nüfus oranını azaltabilmek için aktif ve sağlıklı yaşlanmayı sağlayacak sağlıklı yaşam biçimi davranışları özendirilmeli, yaşam kalitesini arttıracak faaliyetler yürütülmelidir. Sağlık harcamaları özelinde ilaç harcamalarının önüne geçebilmek için akılcı ilaçlar ve gereksiz ilaç

kullanımı konusunda toplum bilinçlendirilerek eğitim ve farkındalık faaliyetleri gerçekleştirilebilir. Sağlık teknolojileri değerlendirme yöntemleri ile maliyet ve etkililik çalışmaları yoğunlaştırılabilir. Sağlık sisteminde hem tedavi edici hizmetler hem de ilaç teknolojisi gibi alanlarda yüksek teknoloji ve dışa bağımlılığın en aza indirilebilmesi için araştırma geliştirme faaliyetlerinin arttırılmasının uzun vadede olumlu katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Sosyal güvenlik sisteminin sürdürülebilirliği ve geleceği açısından benzer konular üzerinde yoğunlaşarak, sağlık politikacılarına ve karar vericilerin kanıta dayalı politika üretmelerinde referans olacak çalışmaların yapılması performansa ve sürdürülebilirliğe olumlu katkı sağlayabilir.

Çalışmanın Sınırlılıkları

Çalışma bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Çalışmada, Sosyal Güvenlik Kurumu'nun sürdürülebilirliği ve performansı belirli bir zaman dilimi içinde değerlendirilmiştir. Sürdürülebilirlik ve performans kriterleri, literatürden elde edilen bilgiler ışığında kurumun stratejik hedeflerine göre seçilmiştir. Kriter ağırlıkları uzman görüşlerine göre belirlenmiştir. Gelecekteki çalışmalar, sosyal güvenlik sistemlerinin sürdürülebilirliği ve performans değerlendirmesini hem makro hem de mikro ölçekte göstergeleri genişleterek yapabilir. Çalışma bu yönüyle araştırmacılar, karar vericiler ve politikacılar için önemli kaynak niteliği taşımaktadır.

KAYNAKÇA

- Acar, İ. A., & Kitapçı, İ. (2008). Sosyal Güvenliğin Demografik Boyutu: Türkiye'deki Emeklilik Sistemindeki Değişim. *Maliye Dergisi*, 154, 77-98.
- Aydın, U. (2020). Covid-19 Pandemisi; İş ve Sosyal Güvenlik Hukuku Alanında Yarattığı Sorunlar ve Çözüm Önerileri. *İstanbul Aydın Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 6(2), 181-214.
- Bayrı, O. (2013). Türkiye'de Sosyal Güvenlik Sisteminin Kurum Ve Kapsam Olarak Gelişimi Ve Sosyal Güvenlik Adaleti. *Sosyal Güvenlik Dergisi*, 3(2), 18-60.
- Behzadian, M., Otaghsara, S. K., Yazdani, M., & Ignatius, J. (2012). A State-Of-The-Art Survey Of Topsis Applications. *Expert Systems With Applications*, 39(17), 13051-13069.
- Billig, A., & Ménard, J.D. (2013). Actuarial Balance Sheets As A Tool To Assess The Sustainability Of Social Security Pension Systems, *International Social Security Review*, 66 (2), 31-52.
- Binay, M. (2021). OECD Ülkelerinde Sosyal Güvenlik Harcamalarının Ekonomik Büyümeye Etkisinin Dinamik Panel Veri Analizi ile İncelenmesi. *SGD-Sosyal Güvenlik Dergisi*, 11(2), 414-422.
- Canbay, T., & Demir, M. (2013). Türkiye'de sosyal güvenlik açıkları ve sosyal güvenlik ahlakı. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 20(2), 303-315.
- Chen, S. J., & Hwang, C. L. (1992). Fuzzy Multiple Attribute Decision Making Methods. In *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (Pp. 289-486). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Cheng-Ru Wu, Lin Chin-Tsai, & Tsai Pei-Hsuan, (2008), Financial Service Of Wealth Management Banking: Balanced Scorecard Approach, *Journal Of Social Sciences*, 4 (4), s.255-263.
- Çınar, İ., & Özsoy, C. E. Kamu Sağlık Harcamalarının Özel Sektör Sağlık Harcamalarına Yönelik Dışlama ve Destekleme Etkisi: Türkiye İçin Ampirik Bir Analiz. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 25(1), 155-174.
- Dağ, M (2019). Sosyal Güvenlik Bütçe Açıklarının Sürdürülebilirliği: 2009-2018 Türkiye Örneği. *Journal Of Yaşar University*, 14(56), 369-378.

- De Farias Aires, R. F., & Ferreira, L. (2019). A New Approach To Avoid Rank Reversal Cases In The Topsis Method. *Computers & Industrial Engineering*, 132, 84-97.
- Dinh, H. T. (1999), "Fiscal Solvency And Sustainability In Economic Management", The World Bank Working Paper, No: 2213, World Bank: Washington Dc.
- Egeli, H. & Özen, A. (2009) "Türkiye'de Sosyal Güvenlik Sisteminin Yeniden Yapılandırılmasına Yönelik Reform Sürecinin Değerlendirilmesi", *Mevzuat Dergisi*, 12(142),
- Ferreira, L., Borenstein, D., Righi, M. B., & De Almeida Filho, A. T. (2018). A Fuzzy Hybrid Integrated Framework For Portfolio Optimization In Private Banking. *Expert Systems With Applications*, 92, 350-362.
- Gökbayrak, Ş. (2022). Zor Zamanlarda Sosyal Güvenliği Yeniden Düşünmek Sosyal Güvenlik Ve Gelirin Yeniden Dağılımı. *Çalışma Ve Toplum*, 72(1).
- Gümüş, E. (2010). Türkiye'de Sosyal Güvenlik Sistemi: Mevcut Durum, Sorunlar Ve Öneriler, *Seta Analiz*, 24, 1-24.
- Güner, Z. (2015). Uzun Ömürlülük Riskinin Sosyal Güvenlik Sistemi Dengesine Etkisi. *Sosyal Güvençe*, (7), 58-82.
- Gürdal, T. & Ocak, N. (2012). Türkiye'de Sosyal Güvenlik Sisteminin Sorunları Ve Yapılan Değişikliklerin Etkinlik Ve Sürdürülebilirlik Açısından Değerlendirilmesi, *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 49 (568), 53-81.
- Güzel, A. (2005). Türk Sosyal Güvenlik Sisteminde Öngörülen Reform Mevcut Sorunlara Çözüm Mü? *Çalışma ve Toplum*, 4(7), 61-76.
- Hwang, C. L., & Yoon, K. (1981). Methods For Multiple Attribute Decision Making. In *Multiple Attribute Decision Making* (Pp. 58-191). Springer, Berlin, Heidelberg.
- ILO (2021). World Employment And Social Outlook: Trends 2021, International Labour Office – Geneva.
- ILO (2001). Social Security: Issues, Challenges And Prospects, Sixth Item On The Agenda, International Labour Office Geneva, International Labour Conference 89th Session 2001, Report V1, <http://www.ilo.org/public/english/standards/relm/ilc/ilc89/pdf/rep-vi.pdf> adresinden ulaşılmıştır. (Erişim: 24 Ocak 2022).

İşlek, E., Özatkan, Y., Uslu, M. K. B., Arı, H. O., Çelik, H., & Yıldırım, H. H. (2021). Türkiye'de Covid-19 Pandemisi Yönetimi Ve Sağlık Politikası Stratejileri. *Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı Dergisi*, 4(2), 54-65.

Kalkınma Bakanlığı (2014). Onuncu Kalkınma Planı 2014-2018 Sosyal Güvenlik Sisteminin Sürdürülebilirliği Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara: Kalkınma Bakanlığı.

Köktaş, A., & Gölçek, A. G. (2020). Türkiye'de Sosyal Güvenliğin Finansmanı: Sosyal Güvenlik Kurumu Ve Mali Yapısı Üzerine Bir Değerlendirme. In (Pp. 53-71).

Lai, Y. J., Liu, T. Y., & Hwang, C. L. (1994). Topsis For Modm. *European Journal Of Operational Research*, 76(3), 486-500.

OECD (2018), *Health at a Glance: Europe 2018: State of Health in the EU Cycle*, OECD Publishing, Paris/European Union, Brussels, https://doi.org/10.1787/health_glance_eur-2018-en.

Özmen, Z. (2017). "Sosyal Güvenlik Reformu Bağlamında Türk Sosyal Güvenlik Sistemi Finansmanının Değerlendirilmesi", Vol:3, Issue:13; pp:388-397 (ISSN:2149-8598)

Parida, A. & Kumar, U. (2006). Applications And Case Studies Maintenance Performance Measurement (Mpm): Issues And Challenges. *Journal Of Quality İn Maintenance Engineering*, 12(3), 239-251.

Plamondon, P., Drouin, A., Binet, G., Cichon, M., McGillivray, W.R., Bédard, M. & Perez- Montas. H. (2002), Quantitative Methods İn Social Protection Series, Actuarial Practice İn Social Security, International Labour Office, Geneva.

Ren, L., Zhang, Y., Wang, Y., & Sun, Z. (2007). Comparative Analysis Of A Novel M-Topsis Method And Topsis. *Applied Mathematics Research Express*, 2007.

Sammour, G., Alghzawi, A., & Vanhoof, K. (2020). A Fuzzy Cognitive Map Approach To Investigate The Sustainability Of The Social Security System İn Jordan. In *Iceis* (1) (Pp. 481-489).

SGK (2019). Sosyal Güvenlik Kurumu 2019-2023 Stratejik Plan. http://www.sgk.gov.tr/sp/sgkstratejikplan_2019_2023.pdf adresinden ulaşılmıştır. (Erişim: 04.02.2022).

SGK (2020). Sosyal Güvenlik Kurumu 2020 Faaliyet Raporu.

<http://www.sgk.gov.tr/2020faaliyetraporu.pdf> adresinden ulaşılmıştır. (Erişim: 04.02.2022).

SGK (2022). SGK Veri Uygulaması. <https://veri.sgk.gov.tr/> adresinden ulaşılmıştır. (Erişim: 10.02.2022).

SGK(2022a). SGK Yıllar itibariyle Kayıt Dışı İstihdam Oranları. http://eski.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/calisan/kayitdisi_istihdam/kayitdisi_istihdam_oranlari adresinden ulaşılmıştır. (Erişim: 08.06.2022).

SGK (2022). Sosyal Güvenlik Kurumu 2021 Faaliyet Raporu. <http://www.sgk.gov.tr/2021faaliyetraporu.pdf> adresinden ulaşılmıştır. (Erişim: 28.08.2022).

Silva, C. M. P., Calado, J. P. T., & Garcia, M. T. M. (2004). The Financial Sustainability Of The Portuguese Social Security System. *The Geneva Papers On Risk And Insurance-Issues And Practice*, 29(3), 417-439.

Tatar, M. (2011). Sağlık Hizmetlerinin Finansman Modelleri: Sosyal Sağlık Sigortasının Türkiye’de Gelişimi. *Sosyal Güvenlik Dergisi*, 1(1), 103-133.

Tatlı, H., & Göçer, İ. (2015). Türkiye’de Sosyal Güvenlik Politikalarının Sürdürülebilirliği: Çoklu Yapısal Kırımlı Eşbütünlüşme Analizi. *Business And Economics Research Journal*, 6(3), 87-111.

T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2019), Onbirinci Kalkınma Planı 2019-2023, Ankara.

Teksöz, T., & Helvacıoğlu, K. (2009). Genel Sağlık Sigortası’nın Mali Sürdürülebilirlik Açısından Analizi: 2009’da Ne Oldu? TEPAV Politika Notu.

Tuna, G. (2009). Genel Sağlık Sigortası Primini Basamaklandırmanın Aktüeryal Denge Üzerine Etkisi. SGK Başkanlığı, Sosyal Güvenlik Uzmanlık Tezi, Ankara.

Tuncomağ, K. (1990). Sosyal Güvenlik Kavramı ve Sosyal Sigortalar, 5.Baskı, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., İstanbul. Ss.45

TÜİK (2021). İstihdam, İşsizlik ve Ücret. <https://data.tuik.gov.tr/kategori/getkategori?p=istihdam-issizlik-ve-ucret-108&dil=1> adresinden ulaşılmıştır (Erişim: 26 Şubat 2022).

Yaşar, G. (2011). Türkiye’de Sosyal Güvenliğin Neoliberal Dönüşümü/Neoliberal

Transformation of Social Security in Turkey. *Mülkiye Dergisi*, 35(272), 163-194.

Yereli, A. B., Gölçek, A. G., & Köktaş, A. M. (2019). Türkiye’de Gereksiz Sağlık Harcamaları Üzerine Bir Değerlendirme. FSCongress 19, Ankara.

Yoon, K. P., & Hwang, C. L. (1995). Multiple Attribute Decision Making: An Introduction. Sage Publications.