

FINANSMAN MODELLERİNE GÖRE SAĞLIK SİSTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ¹

Beyza Mıynat Taşdemir² İlkay Dilber³

ÖZET

Ülkeler yaşlanan nüfus, yeni hastalık koşullarının ortaya çıkışı ve tıbbi teknolojinin gelişmesi nedeniyle artan sağlık harcamalarına bağlı olarak kaynaklarının önemli bir kısmını sağlık hizmetlerine tahsis etmektedir. Bu kapsamda özellikle son yıllarda sağlık alanında etkinlik ölçümüne yönelik yapılan analizler önem kazanmaktadır. Sağlık hizmetlerinde etkinliğin gerçekleştirilmesi ekonomik istikrar ve büyüme için en önemli koşullardan biri olup, her ülkenin sağlık politikalarını belirlerken bu kaideyi göz önünde bulundurması gerekmektedir. Sağlık harcamalarındaki artış her ülkede farklı etmenlere bağlı olarak devam ederken, sistemlerin etkinliğini yükselten uygulamalara yönelmeyen ülkelerin hem sağlık sistemlerinde hem de sosyal ve ekonomik göstergelerinde olumsuzlukların gözlenebileceğini ileri sürmek mümkündür. Bu noktada her sistem için kaynakların verimli kullanılıp kullanılmadığını değerlendirmek ve ülkeler arasında karşılaştırma yaparak sistemlerin başarısını ölçmek, etkinliği artıran politikaların belirlenebilmesi için büyük önem arz etmektedir. Bu doğrultuda ortaya konan “Finansman Modellerine Göre Sağlık Sistemlerinin Karşılaştırmalı Analizi” isimli çalışmada sağlık sistemlerinin etkinliği Veri Zarflama Analizi ile karşılaştırılarak, sistemlerin etkinlik ve etkinsizlik gerekçeleri değerlendirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Sağlık Sistemi, Sağlık Finansman Modelleri, Sağlık Sistemlerinin Karşılaştırılması.

Jel Kodları: I10, I11, I19.

ABSTRACT

The efficient use of resources allocated to health in a country is of great importance both in terms of the country's economy and socially. Since countries allocate a significant part of their resources to health services due to increasing health expenditures due to the aging population, the emergence of new disease conditions and the development of medical technology, analyzes for the measurement of efficiency in the field of health have gained importance in recent years. While the increase in health expenditures continues depending on different factors in each country, it is possible to argue that negative effects can be observed both in the health systems and in the social and economic indicators of countries with low expenditure efficiency if practices are not implemented to increase the efficiency of the relevant expenditures. In this context, the realization of efficiency in health services is one of the most important conditions for economic stability and growth, and every country should consider this rule when determining health policies. At this point, it is of great importance to evaluate whether resources are used efficiently or not, and to measure the success of systems by making comparisons between countries, in order to determine policies that increase efficiency. In this study of titled with “Comparative Analysis of Health Systems According to Financing Models” which was put forward in this direction, the efficiency of health systems was compared using Data Envelopment Analysis, and the reasons for effectiveness and ineffectiveness were evaluated for each financing models.

Keywords: Health System, Health Financing Models, Comparison of Health Systems.

Jel Codes: I10, I11, I19.

¹ Bu makale Beyza Nur Mıynat Taşdemir tarafından hazırlanan ve 20.10.2023 tarihinde kabul edilen “Sağlık Sistemlerinin Ülkeler Bazında Karşılaştırılması: Türkiye İçin Politika Önerileri” isimli doktora tezinden faydalanılarak hazırlanmıştır.

² Dr., beyzamiynat@gmail.com, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü. Orcid no: 0000-0002-4750-5669

³ Doç. Dr., ilkay.dilber@cbu.edu.tr, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü. Orcid no: 0000-0002-3521-8857

1. GİRİŞ

Günümüzde insan sermayesinin ekonomik büyüme ve kalkınmanın temel belirleyicilerinden biri olduğuna yönelik yaklaşımlar önem kazanmaktadır. İnsana yapılan yatırım ile insan gücünden en üst seviyede yararlanmayı esas alan bu yaklaşımlara göre ülkelerin temel nihai hedefi olan sürdürülebilir büyüme ve kalkınma için sağlık politikalarının önemi tüm aktörlerce kabul edilmektedir. Bu kapsamda tüm ülkeler sağlık alanına önemli oranda kaynak tahsisinde bulunmaktadır. Bununla birlikte her ülke, bakıma erişimdeki eşitsizlikler, yaşlanan nüfus, artan obezite ve zararlı alışkanlıklara bağlı olarak yeni hastalık koşullarının ortaya çıkışı ve gelişen teknolojinin getirdiği zorluklarla yüzleşmek durumundadır.

Sağlık harcamalarının farklı etmenlere bağlı olarak artması ülkelerin sağlık sistemlerinde etkinliği sağlamaya yönelik çalışmalar yapmasını gerekli kılmaktadır. Bu doğrultuda ülkeler sağlık sektörüne ayrılan kaynakların optimal kullanımını sağlamak konusunda çeşitli stratejiler belirlemekte ve ulusal sağlık sistemlerine yönelik kendi yaklaşımını geliştirmektedir. Sistemlerin incelenmesi ve karşılaştırılması ile farklı uygulamaların sonuçlarından yola çıkılarak, yeni çözümler için kamuoyu oluşturulabilmekte, sağlık alanında hakkaniyeti sağlamak için kullanılan stratejiler gözlemlenerek verimliliği yükseltmeyi amaçlayan çeşitli yöntemler tanımlanabilmektedir. Söz konusu gerekçelerle ulusal sağlık sistemlerini anlamak, farklı sistemleri temsil eden modellerin de incelenmesini gerektirmektedir. Bu kapsamda çalışmada sağlık sistemleri literatürde en yaygın olarak kullanılan isimlerine göre Beveridge Modeli, Bismarck Modeli, Özel Girişimcilik Modeli ve Karma Model olarak sınıflandırılarak, incelenmiştir. İlk olarak söz konusu finansman modellerinin temel özellikleri ifade edilmiş olup, ardından farklı modelleri temsil eden ülkeler için analiz gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda Bismarck modeli kullanan ülkelerden Almanya, Fransa, İsviçre, Hollanda, Polonya, Şili, İsrail ve Japonya, Beveridge Modeli kullanan ülkelerden İngiltere, Danimarka, Finlandiya, İspanya, Kanada ve İsveç, Özel Girişimcilik Modeli kullanan ülkelerden ABD ve Brezilya, Karma Model uygulayan ülkelerden ise Meksika, Güney Kore ve Türkiye'ye ait sağlık göstergeleri kullanılarak, sağlık sistemlerinin etkinlikleri karşılaştırılmıştır.

2. SAĞLIK SİSTEMLERİNİN SINIFLANDIRILMASI VE ÖZELLİKLERİ

Literatürde sağlık sistemlerinin sınıflandırılmasına yönelik çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Field (1973) sistemleri, çoğulcu sağlık sistemi, sağlık sigortası sistemi, sağlık hizmeti sistemi ve sosyalleştirilmiş sağlık sistemi olmak üzere aidiyet ve doktorların özerkliğine dayanan dört sınıf halinde incelemiştir. OECD (1987) sistemleri, OECD ülkelerindeki hizmet sunumu ve finansmanını baz alarak, ulusal sağlık hizmeti, sosyal sigorta ve özel sigorta olarak üç sınıfa ayırmıştır (Sur, 2021: 3). Bunlar haricinde sistemlerin sınıflandırılmasına yönelik sağlık politikası aktörlerine veya sistemdeki kurumsal yapıya göre çok sayıda çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalar arasında Roemer tarafından ortaya konan sınıflandırma en çok bilinen ve en sık başvurulan yöntemlerden biridir. Bu sınıflandırmaya göre sağlık sistemleri Refah Yönelimli Tip Sağlık Sistemleri (Bismarck Modeli), Genel ve Kapsayıcı Tip Sağlık

Sistemleri (Beveridge Modeli), Serbest Piyasa Tipi Sağlık Sistemleri (Özel Girişimcilik Modeli) ve Sovyet Sosyalist Sağlık Sistemleri olmak üzere 4 başlık halinde incelenmektedir (Sargutan, 2005: 413).

Bu çalışmada ise küresel anlamda kabul gören 4 temel model esas alınmış olup, Roemer tarafından yapılan sınıflandırmadan farklı olarak Sovyet Sosyalist Sistemi'nin yerine Karma Model sınıflandırmaya dahil edilmiştir. Bu kapsamda çalışmada finansman modelleri Beveridge Modeli, Bismarck Modeli, Özel Girişimcilik Modeli ve Karma Model olarak ifade edilmiştir.

2.1. Bismarck Modelinin Özellikleri

1883 yılında Almanya'da refah devleti kavramını ortaya çıkaran Otto Von Bismarck tarafından geliştirilmiştir. Bu modelde işveren ve işçilerin bordro kesintileri ile finanse edilen bir sigorta sistemi bulunmaktadır. Kamu sektörü sağlık hizmetlerinin talebinde başrole sahip olsa da arz yönünden rolü daha sınırlı olabilmektedir. Bununla birlikte modelin kullanıldığı ülkelerde özel sektöre geniş bir hizmet alanı tanımlanmaktadır ve özel sağlık hizmetleri piyasasında talep doğrultusunda kişilere ek imkanlar sunulabilmektedir. (Barnighausen ve Sauerborn, 2002: 1560).

Bu modeli kullanan ülkelerde sağlık politikalarının özellikleri tam olarak genele yayılmasa da birkaç ortak temel niteliği taşımaktadır. Bu nitelikler şöyle sıralanabilmektedir (Bhattacharya, 2014; Hassentuefel, 2007):

- Evrensel sigorta: Nüfusun tümü veya tamamına yakını işveren/devlet destekli planlar aracılığıyla sigorta kapsamındadır.
- Toplumsal derecelendirme: Sigorta kapsamı bireylerin sağlık riskine göre tayin edilen primlerden ziyade bordro ve diğer vergiler ile finanse edilmektedir. Bu kapsamda toplumda daha sağlıklı ve sağlık harcaması düzeyi daha düşük olan bireyler, daha yüksek sağlık harcaması düzeyine sahip olanları sübvansede etmektedir.
- Özel sağlık hizmeti sunumunun düzenlenmesi: Hastanelerin özel sektör bünyesinde işletilmesine yönelik bir eğilim vardır. Bununla birlikte sağlık hizmetlerinin fiyatı genellikle hükümet tarafından hekimlerin ve hastane yöneticilerinin danışmanlığında belirlenmektedir.

İfade edilen temel özellikler itibariyle evrensel kapsama sahip olan Bismarck ülkelerinde sağlık hizmetleri toplumsal derecelendirmeye göre organize edilmekte ve özel sektöre geniş bir hizmet alanı sağlamaktadır. Bununla birlikte sağlık hizmetleri yoğun fiyat kontrolleri ile düzenlendiği için vatandaş finansal korumaya alınmaktadır. Bu kapsamda modeli oluşturan politika grubunun dayanışma ve ekonomik özgürlüğü esas aldığı söylenebilmektedir (Bhattacharya, 2014; Rodwin, 2003). Bismarck ülkelerinin hepsi temel olarak modelin tanımlanan özelliklerini paylaşıyor da her biri sigorta piyasasının ve sağlık hizmetlerinin düzenlenmesine ilişkin kendi yaklaşımlarını geliştirmişlerdir.

Gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülkede yaygın olarak kullanılan bu model özellikle 90'lı yıllarda Dünya Bankası öncülüğünde gerçekleştirilen sağlık reformları ile birlikte dünya çapında en fazla kullanılan sağlık finansman modeli haline gelmiştir. Bismarck

ülkeleri arasından öne çıkan ve çalışmada analize dahil edilen ülkeler ise Almanya, Fransa, İsviçre, Hollanda, Polonya, Şili, İsrail ve Japonya'dır.

2.2. Beveridge Modelinin Özellikleri

2. Dünya Savaşı'nın ardından, İngiltere'de uygulanmaya başlanan bu sistemde, sağlık hizmetlerinin sunumu ve finansmanı devlet tarafından yürütüldüğü için harcamaların büyük çoğunluğu genel vergilerle karşılanmaktadır. Beveridge Modeli kullanan ülkelerde söz konusu olan temel özellikler şunlardır:

- Tek ödeyenli sigorta: Tüm vatandaşlar kendiliğinden devlet sigortası kapsamında olup, finansman mekanizmasında primler yerine vergiler kullanıldığı için çalışanlar veya işverenler herhangi bir ödemede bulunmaz.
- Sağlık hizmetleri sunumunda devlet kontrolü: Hastaneler ve klinikler devlete ait olup, hekimler, hemşireler ve sağlık yöneticileri devlet tarafından istihdam edilmektedir.
- Hastalara ücretsiz hizmet sunumu: Sağlık hizmetleri kamu hastanelerinde ve kliniklerde tüm bireylere ücretsiz olarak sunulmaktadır.

Modelin temel odak noktası adalet olup, ödeme gücüne bakılmaksızın her bireyin sağlık hizmetlerine adil bir şekilde erişebilmesi amaçlanmaktadır. Bununla birlikte kamu sağlık hizmetlerinin daha maliyet-etkili finanse edilebilmesi için sağlık planlarının kapsamına ilişkin kararlar hükümet tarafından alınmaktadır. Diğer sistemlere göre hükümetin daha yoğun şekilde müdahil olduğu bu ülkelerde kamu bünyesinde sunulan hizmetlere bazı sınırlandırmalar konabilmektedir. Bu kapsamda "Sağlık Teknolojisi Değerlendirme (STD)" olarak adlandırılan idari sürecin yürütülmesi için her ülkede maliyet-etkililik analizlerinin yapıldığı ve yeni teknoloji ve ilaçların sağlık planı kapsamına dahil edilmesine ilişkin yönlendirmelerin yapıldığı birimler bulunmaktadır⁴ (Bhattacharya, 2014: 339). Bununla birlikte uzman doktora erişimde kapı tutuculuk (akış düzenleyicilik) uygulaması ile sağlık kurumlarında bekleme süresinin ve maliyetlerin kontrol altında tutulması amaçlanmaktadır.

Bu modelin kullanıldığı ülkeler genel olarak gelişmiş ülkeler olup, çalışmada Beveridge Modeli kullanan ülkeler arasından İngiltere, Danimarka, Finlandiya, İspanya, Kanada ve İsveç analize dahil edilmiştir.

2.3. Özel Girişimcilik Modelinin Özellikleri

Özel Girişimcilik Modeli'nde sağlık hizmetlerinin arz ve talebinde kamu sektörü var olsa da, başrol özel sektördür. Bu sistemde liberal bir bakış açısıyla, sağlık hizmetlerinin büyük çoğunluğu özel girişimcilik ilkeleri doğrultusunda piyasa koşullarına bırakılmaktadır. Özel sektör üstünlüğünün yanında düzenleyici politikalar aracılığıyla rekabetçi bir ortam yaratılmaktadır. Finansman yöntemi olarak ise kişisel doğrudan ödeme veya isteğe bağlı sigortacılığa dayanan bir mekanizma

⁴Maliyet-etkililik: Farklı tıbbi tedavi ve işlemlerin maliyetleri ile sağlık kazanımlarının ölçüm sürecidir. Genel olarak tıbbi cihaz, yeni bir ilaç veya tedavi yöntemine ilişkin fayda-maliyet karşılaştırması yapılarak karar vericiler için öneri sunulur.

kullanılmaktadır. Bununla birlikte kamu tarafından yapılan harcamalar vergiler aracılığıyla finanse edilmektedir (Odier, 2010: 283).

Özgür seçimin öncelikli olduğu politik bir tercihi yansıtan bu modelin kullanıldığı ülkelerde sağlık sisteminin kendine özgü genel özellikleri ise şöyledir (Bhattacharya, 2014: 372):

- Özel Sağlık Sigortası Piyasası: Yoksul olmayan yaşlı kesim işveren destekli sigorta havuzunun merkezinde yer alan özel sigorta piyasası kapsamındadır.
- Kısmi Evrensel Sağlık Sigortası: Yaşlı ve yoksul kesime yönelik sübvans edilmiş sağlık sigortası kullanılmaktadır (Medicare/Medicaid).
- Özel Sağlık Hizmeti Sunumu: Federal ve yerel hükümetlerin işlettiği hastaneler olsa da genel olarak hastane ve klinikler özeldir. Hükümet tarafından kontrol edilen bir ücretlendirme sistemi söz konusu değildir.

Çalışmada Özel Girişimcilik Modeli kullanan ülkelerden ABD ve Brezilya analize dahil edilmiştir.

2.4. Karma Modelin Özellikleri

Sosyal geleneklere bağlı modeller varlığını sürdürmekle birlikte, özellikle son yıllarda Beveridge, Bismarck ve Özel Girişimcilik Modeli'nin birbirine yaklaştığı karma sistemlerin de kullanıldığı gözlenmektedir. Ulusal sağlık sigortası ve bütünlük finansman yöntemi olarak da adlandırılan Karma Model diğer üç modelin özelliklerinden alıntılar yapılarak tasarlanmıştır. Bu modelde uygulamalar kendi içinde tamamlayıcılık göstermektedir. Temel finansman yöntemi olarak vatandaşlar tarafından ödenen vergi ve primlerin yanında özel sektör de sağlık hizmeti sunumunda rol almaktadır. Diğer bir ifadeyle sağlık hizmetleri finansmanında piyasa koşullarına göre oluşan sistemin yanında kamu ekonomisi aracılığıyla da kaynak tahsis edilmektedir. Bu mekanizmada amaç bireysel fayda sağlamaktan ziyade sosyal refah seviyesini yükseltmeye yöneliktir (Manavgat, 2023: 90).

Bir ödeyicinin olduğu sistemde kar amacı güdülmediği için diğer sistemlere göre daha kolay yönetilebilmektedir. Bununla birlikte maliyetlerin kontrol altında tutulması amacıyla geri ödeme kapsamındaki sağlık hizmetlerinin sınırlandırılması söz konusu olabilmektedir. Bu sebeple hizmet talep edenler için bekleme listesi oluşabilmekte ve cepten ödemelerde artış yaşanabilmektedir. Bu sistem daha ziyade yeni sanayileşmiş olan ülkelerde uygulanmaktadır (Woolhandler, Campbell, 2003: 773). Çalışmada karma model kapsamında incelenen ülkeler Güney Kore, Meksika ve Türkiye'dir.

3. SAĞLIK SİSTEMLERİNİN VERİ ZARFLAMA ANALİZİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI

Çalışmada söz konusu ülke sağlık sistemlerinin karşılaştırılması için VZA tercih edilmiştir. VZA'nın tercih edilmesinin nedenleri, değerlendirme açısından sağlık hizmetlerinin finansal olarak ifadesinde parametrik yöntemlere göre daha esnek bir yapıya sahip olması, göreceli etkinlik ölçümlerinde sonuçların elde edilmesi açısından başarı düzeyi daha yüksek olması ve literatürde sağlık sistemlerinin etkinlik analizlerinde başvurulan öncelikli analiz tekniği olmasıdır.

3.1. Teorik Çerçeve ve Uygulama Aşamaları

Veri Aarflama Analizi; girdi ve çıktı değişkenleri sayısının birden çok ve bu değişkenlerin ölçü birimlerinin birbirlerinden farklı olduğu durumlarda, karar verme birimlerinin (KVB) görelî performanslarını ölçmek için kullanılan, temeli doğrusal programlamaya dayanan ve parametrik olmayan bir yöntemdir (Dyson ve Thanassoulis, 1988). Bu yöntemde etkinlik değerler ortalama değerden ziyade sınır değere göre hesaplanmaktadır. KVB'nin etkinlikleri hesaplanırken, analizde belirlenen sınır değere göre toplam ağırlıklandırılmış çıktıların, toplam ağırlıklandırılmış girdilere oranı kullanılmaktadır. Analiz kapsamında elde edilen bu değer KVB'lerin kendi aralarında karşılaştırılması kapsamında ulaşılan veya uzaklaşılan etkinliği ifade etmektedir. Tam etkin olarak nitelendirilen birimin aldığı değer 1.00 olarak ifade edilmekte, 1.00'in altında etkinlik değerine sahip olanlar ise etkin olmayan karar birimi olarak tanımlanmaktadır (Kocaman vd 2012: 17). Bu değerlendirmeye göre uygulanacak bir VZA'de dikkat edilmesi gereken 3 aşama söz konusudur. Bunlar;

- Analizde kullanılan KVB'lerin belirlenmesi,
- KVB etkinliklerinin ölçümü için en uygun girdi ve çıktı değişkenlerinin belirlenmesi,
- Modelin seçimi, uygulaması ve KVB etkinliklerinin değerlendirilmesidir.

Bu çalışma da VZA sistematığına göre 3 aşamada yürütülmüş olup, bu doğrultuda öncelikle KVB'ler tanımlanmıştır.

3.2. Karar Verme Birimlerinin Tanımlanması

Analiz için seçilen KVB/ülkeler belirlenirken öncelikle farklı finansman modelleri kullanan ülkeler tercih edilmiştir. Farklı modeller kullanan ülkeler arasından sağlık sistemi nitelikleri itibariyle öne çıkan ve yıllara göre verilerine erişim imkanı olanlar KVB olarak seçilmiştir. Bununla birlikte, VZA'ni gerçekleştirebilmek için yeterli sayıda KVB ile çalışılması gerektiğine de dikkat edilmiştir.

Literatürde KVB sayısına ilişkin çeşitli görüşler bulunmaktadır. Bu görüşlerden en çok dikkate alınanlar şunlardır;

- KVB sayısının değişken sayısından 1 fazla olması: $((3+3)+1)<19$
- KVB sayısının girdi ve çıktı sayısı toplamının en az iki katı olması (Dyson vd. 1988: 248): $(3+3)*2=12)<19$
- KVB sayısının girdi ve çıktı sayısı toplamının 3 katını geçmesi (Cooper vd., 2001: 219): $(3+3)*3=18)<19$

Çalışmada incelenen seçili ülkelerin sayısı, diğer bir ifadeyle KVB'ler yukarıda sayılan üç koşulu da sağlamaktadır. Bu doğrultuda analizin bir sonraki adımı olan girdi ve çıktı değişkenlerinin belirlenmesine geçilmiştir.

3.3. Değişkenlerin Belirlenmesi ve Literatür Taraması

Veri Zarflama Analizi'nin en kritik aşamalarından biri uygun değişkenlerin belirlenmesidir. Burada göz önünde bulundurulması gereken ilk nokta kullanılan girdi ve çıktı değişkenleri arasındaki nedensellik ilişkisidir. VZA'de kullanılan girdi ve çıktı göstergeleri belirlenirken değişkenler arasında fonksiyonel bir ilişki olması şartı aranmamasına rağmen, nedensellik ilişkisi kurulabilir olması, göreceli etkinliğin

doğru şekilde yorumlanabilmesi için en önemli koşullardan biridir. Bu kapsamda analizde kullanılan değişkenler çalışmanın temel araştırma sorusundan hareketle fayda-maliyet ilişkisi göz önünde bulundurularak belirlenmiştir.

Bununla birlikte literatürde konuya ilişkin çalışmalar incelenerek, analiz için kullanılan değişkenler değerlendirmeye alınmıştır. Bu kapsamda oluşturulan Tablo 1'de çalışmaların yazarı, kapsamı, kullanılan girdi ve çıktı değişkenleri ile elde edilen sonuçlara yer verilmiştir.

Tablo 1: Literatür Araştırması

Yazar	Kapsam	Değişkenler	Sonuç
Retzlaff, Roberts, Cyril F. Chang, Rose M. Rubin (2004)	OECD ülkeleri	Girdiler; hastane yatağı sayısı, MR cihazı, hekim sayısı, GSYİH içinde sağlığa ayrılan pay, beklenen ortalama okul yılı, Gini katsayısı, sigara kullanımı, çıktı değişkenleri; bebek ölüm hızı, doğumda beklenen yaşam süresidir.	Etkin olan ülkeler Japonya, İsveç, Norveç, Kanada, Türkiye ve Meksika olarak belirlenmiş, bunlar içinde Meksika ve Türkiye orta derece sağlık çıktısı nedeniyle diğer etkin ülkelerden farklı değerlendirilmiştir.
Spinks ve Hollingsworth, (2005)	OECD ülkeleri	Girdiler; eğitim seviyesi, kişi başına düşen gelir, kişi başına düşen sağlık harcaması, çıktı değişkenleri; doğumda beklenen yaşam süresidir.	Türkiye, Meksika, Polonya, G. Kore, Çek Cumhuriyeti, Portekiz, İspanya, Yunanistan, İtalya, Japonya ve Fransa'nın etkin ülkeler olduğu tespit edilmiştir.
Afonso ve Aubyn (2005)	21 OECD ülkesi	Girdiler; hemşire sayısı, doktor sayısı, hastane yatak sayısı ve MRI sayısı, çıktı değişkenleri; doğumda beklenen yaşam süresi ve bebek ölüm oranıdır.	Genel verimlilik oranı 0.77 olan analize göre verimli çıkan ülkeler arasında Finlandiya, G. Kore, İspanya, Kanada, ABD ve İsveç yer almaktadır.
Özdemir (2009)	Karadeniz Ekonomik İşbirliği Teşkilatı üyesi 11 ülke (Arnavutluk, Azerbaycan, Bulgaristan, Ermenistan, Gürcistan, Moldova, Romanya, Rusya,	Girdiler; kişi başına sağlık harcaması, bin kişi başına doktor sayısı, bin kişi başına hastane yatak sayısı, çıktı değişkenleri; nüfus ve doğumda	1998-2000-2002 döneminde etkin bulunan ülkeler Arnavutluk, Ukrayna, Türkiye, Gürcistan, Rusya ve 1998 ile 2002 yılları için Azerbaycan'dır. Etkin olmayan

	Türkiye, Ukrayna, Yunanistan)	beklenen yaşam süresidir.	ülkeler ise Romanya, Yunanistan ve Bulgaristan'dır.
Kocaman vd. (2011)	22 OECD ülkesi	Girdiler; hastane yatağı sayısı, kişi başına düşen sağlık harcaması, çıktı değişkenleri; 5 yaş altı ölüm oranı ve doğumdan beklenen yaşam süresidir.	Etkin çıkan ülkeler Slovenya, Şili, Estonya, İsveç, Japonya, Lüksemburg, Meksika, Portekiz ve Türkiye'dir. Etkin sınıra en uzak ülke ise Avusturya olmuştur.
Cura (2012)	Farklı finansman modelleri kullanan 18 ülke	Girdiler; kamu sağlık harcamaları, çıktılar; değişkeni olarak bağışıklama oranı, aşılama oranı, doğumda beklenen yaşam süresidir.	2000 yılına göre tam etkin olan ülkeler G. Kore, Endonezya, Brezilya ve ABD'dir.
Sharon Hadad, Yossi Hadad, Tzahit SimonTuval (2013)	OECD ülkeleri 2010	Girdi değişkenleri; hekim yoğunluğu, yatan hasta yoğunluğu, kişi başına sağlık harcaması, kişi başına GSMH, kişi başına sebze ve meyve tüketimi, çıktı değişkenleri; doğumda yaşam beklentisi ve bebek ölüm hızıdır.	Çek Cumhuriyeti, Estonya, İzlanda, Japonya, G. Kore, Polonya, Portekiz ve Slovenya etkin ülkeler olarak bulunmuştur.
Hernández, Moral-Benito (2014)	29 OECD ülkesi	Girdi değişkenleri; kişi başına gelir, kişi başına sağlık harcaması, eğitim düzeyi, sigara ve alkol tüketimi, sebze ve meyve tüketimi, azot oksitemisyonlar, çıktı değişkenleri; doğumda yaşam beklentisi, engelliliğe uyarlanmış yaşam süresi ve mortalite oranıdır.	Analiz sonucuna göre etkin olan ülkeler Avusturya, İsviçre, Güney Kore ve Japonya'dır.

Asandului (2014)	30 Avrupa ülkesi	Girdi değişkenleri; GSYH'dan sağlığa ayrılan pay, hastane yatağı sayısı ve doktor sayısı; çıktı değişkenler: olarak bebek ölüm oranı, sağlıklı yaşam beklentisi ve doğumda beklenen yaşam süresidir.	Ölçeğe göre sabit getiride genel etkinlik oranı 0.74, ölçeğe göre değişken getiri yöntemine göre ise genel etkinlik oranı 0.77 olarak bulunmuştur. Bu ülkeler içerisinde; Romanya, Kıbrıs, Bulgaristan, İsveç ve İngiltere'nin etkin sınırda olduğu tespit edilmiştir.
Ravangard vd., 2014	Ekonomik İşbirliği Örgütü (ECO) 10 ülke (İran, Türkiye, Azerbaycan, Pakistan, Afganistan, Kırgızistan, Tacikistan, Kazakistan, Türkmenistan ve Özbekistan)	İlk modelde, girdi olarak sağlık sistemlerinin kontrolü dışındaki veriler (gelir, eğitim, sigara kullanımı) ve çıktı olarak doğumda beklenen yaşam süresi ve bebek ölüm oranları, ikinci modelde girdi olarak sağlık sistemlerinin kontrolü altındaki veriler ve çıktı olarak yaşam beklentisi ve 5 yaşın altındaki ölüm oranlarıdır.	İki modelde de Türkiye en iyi skora sahip olan ülkedir. Her iki modelde de son sırada yer alan ülke Türkmenistan'dır. Ayrıca kişi başına düşen GSYİH'nın ve sağlık harcamalarının sağlık sistemlerinin teknik etkinliklerinde önemli ilişkilere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Çelik, Khan ve Hikmet (2017)	1995 ile 2013 seneleri için 55 ülke	Girdi değişkenleri; gelir, sağlık harcaması düzeyi, eğitim seviyesi, şehirleşme oranı, çıktı değişkenleri; doğumda beklenen yaşam süresi, cepten harcama oranıdır.	Çıktı odaklı VZA sonucunda ülkelerin daha iyi sağlık sonuçlarının olması, daha yüksek verimlilik ile ilişkili bulunmuştur. Japonya, Fransa ve İsveç etkinlik skorları itibarıyla Almanya ve ABD gibi diğer gelişmiş ülkelere referans olmuştur.

İncelenen çalışmaların tamamında ülke sağlık sistemlerini karşılaştırmak için VZA kullanılmıştır. Kullanılan değişkenler ise sağlık birçok faktörden etkilenen karmaşık bir değer olduğu için farklılık göstermektedir. Analizlerde en çok kullanılan veriler ise çıktı değişkeni olarak doğumda beklenen yaşam süresi ve bebek ölüm oranı, girdi değişkeni olarak kişi başına düşen hekim sayısı, bin kişiye düşen hastane yatak sayısı ve kişi başına düşen sağlık harcamasıdır.

Bu çalışmada değişkenlere karar verilirken hem literatürde yer alan analizler değerlendirilmiş hem de ülkelerin sağlık statüsünün finansman girdileri ve sağlık altyapısı ile ilişkisi göz önünde bulundurulmuştur. Bu kapsamda girdi değişkeni olarak bin kişiye düşen hastane yatak sayısı, GSYİH'dan sağlık harcamaları için ayrılan pay ve kişi başına düşen sağlık harcamaları, çıktı değişkeni olarak temel sağlık statüsü göstergeleri; doğumda yaşam beklentisi, çocuk aşılama oranı ve mortalite oranı kullanılmıştır. Analizlerde girdi değişkeni olarak sıklıkla kullanılan doktor sayısı ise bazı ülkeler için belirli yıllara ait verilerin eksik olmasının yanında, doktor sayısını azaltmaya yönelik politikaların sağlık hizmetlerinde baskı oluşturarak, sağlık çalışanlarının özlük haklarının ihlal edilmesi yaklaşımı bu çalışma kapsamında benimsenmediği için kullanılmamıştır. Bununla birlikte finansman girdilerinin yanında sağlık altyapısını ifade eden yatak sayısının kullanılma nedeni; yatak sayısının artması ile oluşan atıl kapasitenin dolaylı olarak diğer girdi miktarını ve sağlık sistemlerinin verimliliğini etkilemesidir.

Analiz için seçilen girdi ve çıktı değişkenleri Tablo 2'de ifade edilmiştir.

Tablo 2: Girdi ve Çıktı Değişkenleri

Girdi Değişkenleri	Çıktı Değişkenleri
Girdi ₁ : Bin Kişiye Düşen Hastane Yatak Sayısı	Çıktı ₁ : Doğumda Beklenen Yaşam Süresi
Girdi ₂ : GSYH'dan Sağlık Harcamaları İçin Ayrılan Pay	Çıktı ₂ : Aşılama Oranı
Girdi ₃ : Kişi Başına Düşen Sağlık Harcamaları	Çıktı ₃ : Mortalite Oranı (Bin Canlı Doğumda)

*Mortalite oranı negatif anlam ifade ettiği için tersi alınmıştır.

Hastane yatağı sayısı ülke nüfusuna bağlı olarak değişiklik göstereceğinden bin kişi başına düşen hastane yatağı sayısı kullanılmıştır. Kişi başına düşen sağlık harcaması, sağlık harcamalarının uluslararası alım gücü göz önünde bulundurularak, ABD'deki fiyatlara karşılık gelecek şekilde düzenlenmiş hali kullanılmıştır. GSYİH'dan sağlık harcamalarına ayrılan pay ise yüzde (%) olarak ifade edilmiştir.

Analiz aşamasına geçmeden veri setinde kullanılan tüm göstergelere ait tanımlamalara Tablo 3'de yer verilmiştir.

Tablo 3: Değişkenlerin Tanımlanması

Kişi Başına Düşen Sağlık Harcaması	Bir ülkedeki toplam sağlık harcamalarının ülke nüfusuna oranlanması ile elde edilen göstergedir.	Girdiler
GSYH'dan Sağlık Harcamaları İçin Ayrılan Pay	Kişisel sağlık hizmetleri (tedavi edici bakım, rehabilite edici bakım, uzun süreli bakım, yardımcı hizmetler ve tıbbi ürünler) ve toplu hizmetler (önleme ve halk sağlığı hizmetleri olarak) dahil olmak üzere sağlık ürünleri ve hizmetlerinin nihai tüketimini (cari sağlık harcamalarını) ölçmektedir.	
Hastane Yatağı Sayısı	Bakımı yapılan, personel bulunan ve hemen kullanıma hazır olan yatak sayısı açısından hastanelerde yatan hastalara hizmet sunmak için mevcut kaynakların bir göstergesidir. Toplam hastane yatakları, tedavi edici (veya akut), rehabilite edici ve uzun süreli bakım yatakları ile hastanelerdeki diğer yatakları kapsamaktadır. Bin kişiye düşen yatak sayısı olarak ölçülmektedir.	
Doğumda beklenen yaşam süresi	Mevcut ölüm oranları değişmezse, yeni doğmuş bir bebeğin ortalama olarak ne kadar yaşayacağını belirten göstergedir. Tüm dünyada doğumda yaşam beklentisindeki artış, yükselen yaşam standartları, iyileştirilmiş yaşam tarzı ve kaliteli sağlık hizmetlerine erişimin artması dahil olmak üzere bir dizi faktöre bağlanmaktadır. Ancak yaşam süresinin uzamasında en önemli etmen geçen yüzyılda tıbbi anlayışın ve teknolojinin büyük gelişmeler göstermesidir.	Çıktılar
Aşılama Oranı	Ülkenin sağlık statüsüne ilişkin önemli bir gösterge olan çocuk aşılama oranları, önerilen zaman diliminde ilgili aşırı alan çocukların yüzdesini yansıtmaktadır. Tam aşılama yaşı, farklı aşılama programları nedeniyle ülkeler arasında farklılık gösterse de genel olarak 1 yaş civarındaki çocukların yüzdesi olarak ölçülmektedir. Gösterge kızamık ve difteri, tetanoz ve boğmaca aşılarını kapsamaktadır.	
Mortalite oranı	Bin canlı doğum için ifade edilen bu gösterge bir yaşın altındaki çocuk ölümlerinin sayısını vermektedir.	

Kaynak: OECD, <https://data.oecd.org/searchresults/?q=health> (Erişim Tarihi: 08.06.2023).

3.4. Veri Seti ve Metodoloji

Bu çalışma kapsamında incelenmiş olan sağlık sistemlerine ait verilerin sürekli olarak değişmesinden dolayı, mümkün olduğunca yakın zamana ait veriler üzerinden etkinlik ölçümü yapılmıştır. Bazı değişkenlere ait 2021 yılı verileri mevcut olmakla birlikte hem eksik olmasından hem de çoğu değişken için henüz yayımlanmamış olmasından dolayı ulaşılabilen en yakın zamana ait 2020 yılına kadar olan veriler üzerinden değerlendirme yapılmıştır.

Farklı dönemlerde politika değişiklikleri kapsamında sistemlerin etkinliğindeki değişimi gözlemlemek açısından 2000-2020 yılları arasındaki tüm veriler analize dahil edilmiş olup, karşılaştırma için 20 set halinde inceleme yapılmıştır. Çalışmada kullanılan tüm veriler OECD veri tabanından elde edilmiştir.

3.5. Araştırma Modeli

VZA ile ilgili birden fazla model mevcuttur. Bu modeller ölçeğe göre getirinin türüne göre birbirinden farklılaşmaktadır. Charnes, Cooper ve Rhodes tarafından geliştirilen CCR modeli ölçeğe göre sabit getiri varsayımı ile çalışmaktadır (Charnes, 1978). BCC modeli ise Banker, Charnes ve Cooper tarafından (1984) ölçeğe göre değişken getiri varsayımı altında etkinliği değerlendirmek için CCR modeline kısıt eklenerek oluşturulmuştur (Cooper vd. 2011: 13). Her iki modelde de girdi ve çıktı odaklı olmak üzere iki varsayım mevcuttur (Banker vd., 2004: 346-347). Çıktı yönlü CCR ve BCC modellerinde, girdileri sabit tutarak çıktıların hangi oranda artırılması gerektiği, girdi yönlü CCR ve BCC modelinde ise, belirli bir çıktı bileşimini üretebilmek için kullanılması gereken en uygun girdi bileşimi hesaplanmaktadır. Girdi veya çıktıya yönelik modellerin seçiminde dikkat edilmesi gereken nokta ise karar vericinin kontrolünün hangi yönde olduğudur (Ray, 2004: 29). Bu çalışmada ölçeğe göre sabit getiri varsayımına dayanan ve sağlık sisteminde kontrol çıktıdan ziyade girdi yönünde olduğu için girdi yönelimli CCR modeli kullanılmıştır.

3.6. Verilerin Analizi ve Bulgular

Çalışmada finansman modeli açısından farklı sınıflara dahil olan 19 ülkenin etkinlik ölçümleri DEAP 2.1 programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Etkinlik değerlendirmesinde 2000 yılından her ülke için son yayınlanan verilerin olduğu 2020 yılına kadar verilerden yararlanılmış ve 20 yıla ait etkinlik analizleri ayrı ayrı gerçekleştirilmiştir. Bu sayede 20 yıllık süreçte ülkelerin etkinliklerinde olan değişiklikler gözlemlenebilmiştir.

İlk olarak 2000 yılına ait verilerle her bir ülke için kurulan modellerin çözümü sonunda elde edilen etkinlik değerleri, etkin olmayan ülkelere referans gösterilen ülkeler ve ölçeğe göre getirileri Tablo 4’de gösterilmiştir. Seçili 19 ülke arasından 4’ü tam etkin, 15’i ise etkin değildir. Tabloya göre ölçeğe göre azalan getiriye sahip olan ülkeler girdilerini arttırdıkları orandan daha az bir sağlık çıktısı elde etmektedirler. Bu nedenle bu ülkeler ölçeklerini küçülterek etkin duruma gelebilirler. Ölçeğe göre artan getiriye sahip olan ülkeler ise girdi arttırarak göreceli olarak daha çok çıktı elde etme olanağına sahip olsa da bunu gerçekleştirmedikleri için etkin durumda değildirler.

Tablo 4: 2000 Yılına Ait Girdi Yönelimli CCR Sonuçları

Ülkeler	Etkinlik Değerleri	Referans Ülkeler ve Yoğunluk Değerleri	Ölçeğe Göre Getiri	Referans Olma Sayısı
Brezilya	0.692	Meksika (1.010)	Artan	-
Kanada	0.720	G.Kore(0,105), Meksika(0,424), İsveç(0,497)	Artan	-
Şili	1	-	Sabit	1
Danimarka	0.687	G.Kore(0,338), İsveç(0,437)	Azalan	-
Finlandiya	0.816	G.Kore(1.212), İsveç(0.144)	Artan	-
Fransa	0.543	G.Kore(0,659), İsveç(0,347)	Artan	-
Almanya	0.510	G.Kore(0.797), İsveç(0.264)	Artan	-
İsrail	0.816	G.Kore(0,280), Meksika(0,343), İsveç(0,400)	Artan	-

Japonya	0.954	G. Kore (1.722)	Artan	-
G. Kore	1	-	Sabit	11
Meksika	1	-	Sabit	6
Hollanda	0.698	G. Kore(0,393), Meksika (0,243), İsveç(0,377)	Artan	-
Polonya	1		Sabit	-
İspanya	0.974	Şili(0,258),G.Kore(0,195),İsveç(0,536)	Artan	-
İsveç	1	-	Sabit	11
İsviçre	0.594	G.Kore(0,477), İsveç(0,367)	Azalan	-
Türkiye	1	-	Sabit	-
İngiltere	0.744	G.Kore(0,303),Meksika(0,363),İsveç(0,348)	Artan	-
ABD	0.591	Meksika(0,601),İsveç(0,400)	Artan	-

2000 yılı için yapılan girdi yönelimli CCR modeli analizinden Şili, Meksika, İsveç ve Türkiye'nin etkin çıktığı görülmektedir. Etkin çıkan ülkeler hem sahip olduğu girdi kaynaklarını etkin kullanmakta hem de optimum ölçek büyüklüğünde faaliyet göstermektedir. Etkin olmayan ülkelere ait skorlar da tabloda verilmiş olup, bu ülkelerin etkin olabilmeleri için referans almaları gereken ülkeler ve bunların yoğunluk değerleri ifade edilmiştir.

Elde edilen etkinlik sonuçlarında dikkat edilmesi gereken noktalardan biri Şili, Meksika ve Türkiye gibi ülkelerin etkin çıkmasıdır. Bu ülkelerin girdi ve çıktı değerleri incelendiği zaman diğer ülkelere göre farklı bir tablo ortaya çıkmaktadır. Bu ülkelerde sağlık girdisi olarak kullanılan hastane yatağı sayısı ve sağlık harcamaları diğer ülkelerin oldukça altındadır. Bu kapsamda söz konusu ülkeler göreceli olarak bazı düşük sağlık çıktılarına rağmen, ortalamanın üzerinde ürettikleri sağlık göstergelerinin bulunması sebebiyle etkinliğe ulaşmaktadır.

Tablo referans olma sayısı yönünden incelendiğinde ise Türkiye ve tam etkin olan diğer ülkelerin farklı konumlara sahip olduğu görülmektedir. Türkiye teknik etkin olmasına rağmen hiçbir ülkeye referans olamamışken, Şili 1, Güney Kore 11, Meksika 6 ve İsveç 11 ülkeye referans olmayı başarmıştır. Modelde kullanılan üç girdi değişkeni için İsveç'in girdi değerlerinin ortalamanın altında kalması ve sağlık göstergelerinin de diğer ülkelerin ortalama değerlerine göre daha yüksek olması 11 ülkeye referans olmasını sağlamıştır.

Tablo 4'de ifade edilen referans ülkelere ait yoğunluk değerleri modelin analizinde etkin olmayan ülkelerin etkinliğe ulaşması için gereken hedef değerlerinin hesaplanması için kullanılmaktadır. Etkin olmayan ülkelerin etkin olabilmeleri için belirlenen hedef girdi değerleri ve mevcut girdi düzeylerinde yaşanan değişim oranları, referans ülkeler ve yoğunluk değerlerinden hareketle hesaplanarak Tablo 5'de gösterilmiştir.

Tablo 5: 2000 Yılı VZA'ne Göre Etkin Olmayan Ülkelerin Girdi Göstergeleri Açısından Potansiyel İyileşme Düzeyleri

Ülkeler	Girdi-1	Hedef	Değişim	Girdi-2	Hedef	Değişim	Girdi-3	Hedef	Değişim
Brezilya	2,80	1,061	-0,62	8,34	4,49	-0,46	755,00	522,33	-0,30
Kanada	3,77	2,71	-0,28	8,25	5,93	-0,28	2451,00	1386,51	-0,43
Danimarka	4,29	2,94	-0,31	8,10	5,56	-0,31	2346,00	1293,83	-0,44
Finlandiya	7,54	6,15	-0,18	7,09	5,78	-0,18	1877,00	1195,70	-0,36
Fransa	7,97	4,326	-0,46	9,58	5,19	-0,45	2688,00	1249,89	-0,53
Almanya	9,12	4,65	-0,49	9,89	5,04	-0,49	2896,00	1157,55	-0,60
İsrail	3,79	3,09	-0,18	6,80	5,54	-0,18	1550,00	1257,99	-0,18
Japonya	14,69	8,00	-0,45	7,04	6,71	-0,04	1848,00	1248,61	-0,32
Hollanda	4,92	3,43	-0,36	7,71	5,38	-0,30	2647,00	1239,95	-0,53
İspanya	3,65	3,55	-0,02	6,80	6,62	-0,02	1524,00	1484,56	-0,02
İsviçre	6,29	3,73	-0,40	9,11	5,41	-0,40	3326,00	1251,30	-0,62
İngiltere	4,08	3,03	-0,25	7,19	5,34	-0,25	1897,00	1171,99	-0,38
ABD	3,49	2,06	-0,40	12,49	5,60	-0,55	4537,00	1188,80	-0,73

Çalışmada daha gerçekçi bir karşılaştırma yapmak ve ülkeler için etkinlik değerlerinin zaman içerisinde değişimini gözlemlemek açısından 20 yıl için analiz yapılmıştır. 2010 yılına ait etkinlik değerleri ve etkin olmayan ülkelere referans gösterilen ülkeler Tablo 6'da ifade edilmiştir.

Tablo 6: 2010 Yılına Ait Girdi Yönelimli CCR Sonuçları

Ülkeler	Etkinlik Değerleri	Referans Ülkeler ve Yoğunluk Değerleri	Ölçeğe Göre Getiri	Referans Olma Sayısı
Brezilya	0.790	Meksika(0,549),Türkiye(0,481)	Artan	-
Kanada	0.659	İsrail(0,049),Meksika(0,628),İsveç(0,373)	Artan	-
Şili	0.998	İsrail(0,264),G.Kore(0,052),Meksika(0,708)	Artan	-
Danimarka	0.693	İsrail(0,231),Meksika(0,224),İsveç(0,536)	Azalan	-
Finlandiya	0.974	İsrail(0,121),G.Kore(0,395),İsveç(0,687)	Artan	-
Fransa	0.617	İsrail(0,139),G.Kore(0,180),İsveç(0,394),Türkiye(0,324)	Artan	-
Almanya	0.61	G.Kore(0,374),İsveç(0,398),Türkiye(0,247)	Artan	-
İsrail	1	-	Sabit	9
Japonya	0.906	G.Kore(1,387)	Artan	-
Kore	1	-	Sabit	8
Meksika	1	-	Sabit	6
Hollanda	0.693	İsrail(0,568),Meksika(0,087),İsveç(0,236)Türkiye(0,119)	Artan	-
Polonya	1	-	Sabit	-

İspanya	0.918	İsrail(0,519),Meksika(0,086),İsveç(0,412)	Artan	-
İsveç	1	-	Sabit	9
İsviçre	0.694	İsrail(0,859),G.Kore(0,073),Türkiye(0,089)	Artan	-
Türkiye	1	-	Sabit	5
İngiltere	0.715	İsrail(0,172),Meksika(0,465),İsveç(0,389)	Artan	-
ABD	0.513	Meksika(0,736),İsveç(0,290)	Artan	-

Analiz sonucunda İsrail, Güney Kore, Meksika, İsveç ve Türkiye etkin ülkeler olarak belirlenmiştir. Teknik etkin ülkeler arasında yer alan Şili'nin etkinlik skoru ise düşmüştür. 2000 yılında teknik etkin ülkeler arasında yer alan Polonya 2010 yılında da teknik etkin olmasına rağmen hiçbir ülke için referans olamamıştır. Türkiye ise ortalamanın altında seyreden girdi seviyelerinin yanında sağlık çıktılarındaki iyileşmeye bağlı olarak 5 ülke için referans olmayı başarmıştır. Bu noktada Türkiye'de 2003 yılında başlatılan Sağlıkta Dönüşüm Programı ile sağlık hizmetleri için uygulanan kapsam genişletici politikaların, sağlık göstergeleri üzerindeki etkisinin görülmeye başladığı söylenebilmektedir⁵. Tabloda dikkat çeken bir diğer nokta 2000 yılında etkin olmayan İsrail'in 2000 yılında tam etkin duruma gelerek, 9 ülke için referans olmasıdır. İsrail'in bu şekilde başarılı olmasının sebebi şüphesiz ki girdilerinin diğer ülkelere göre daha düşük olması ve sağlık çıktıları açısından da belli bir düzeyi yakalamış olmasından kaynaklanmaktadır. 2000 yılında İsrail'in GSYİH içinde sağlığa ayrılan pay %6,8 iken 2010 yılında sadece 0,2 puan artarak %7,0 olmuştur (OECD, 2023a). Buna rağmen İsrail'in sağlık çıktılarından biri olan doğumda beklenen yaşam yılı 2000'de yaklaşık 78 yıl iken 2010 yılında 82 yılın üzerine çıkmıştır. Benzer şekilde çocuk aşılama ve mortalite oranı gibi sağlık çıktılarındaki da önemli ölçüde pozitif gelişmeler kaydedilmiştir. İsrail'de koruyucu sağlık hizmetlerine büyük önem verilmekte olup, bu hizmetlerin büyük bir bölümü halka ücretsiz olarak sunulmaktadır. Bununla birlikte kamu sağlığı hizmetlerine gönüllü kuruluşlar da destek vermektedir. Ülkenin son yıllarda üzerinde durduğu diğer önemli konu ise üniversite-sanayi işbirlikleri kapsamında yürütülen projelerdir. Bu projeler kapsamında tıbbi cihazlar ve ilaç geliştirme çalışmaları yürütülmektedir. Bu anlamda ülkenin dışa bağımlı olmaması sağlık hizmetlerinde maliyetlerin düşmesinde rol oynamaktadır.

2010 yılında etkin olmayan 13 ülkenin teknik etkin olabilmesi için belirlenen hedef girdi değerleri ve mevcut girdi düzeylerinde yaşanan değişim oranları ise Tablo 7' de gösterilmiştir.

Tablo 7: 2010 Yılı VZA'ne Göre Etkin Olmayan Ülkelerin Girdi Göstergeleri Açısından Potansiyel İyileşme Düzeyleri

Ülkeler	Girdi-1	Hedef	Değişim	Girdi-2	Hedef	Değişim	Girdi-3	Hedef	Değişim
Brezilya	2,40	1,89	-0,21	7,95	5,57	-0,29	1136,00	897,47	-0,21
Kanada	2,78	1,83	-0,32	10,70	7,05	-0,34	4156,00	1937,02	-0,53

⁵ Sağlıkta Dönüşüm Programı kapsamında özellikle çocuk aşılama oranı önemli ölçüde iyileştirilmiştir. Son verilere göre Türkiye, analize dahil edilen ülkeler arasında en yüksek çocuk aşılama oranına sahip olan ülkedir.

Şili	2,04	2,03	-0,004	6,78	6,22	-0,08	1254,00	1251,42	-0,002
Danimarka	3,50	2,42	-0,31	10,61	7,35	-0,30	4272,00	2492,67	-0,41
Finlandiya	5,86	5,70	-0,02	9,14	8,90	-0,02	3427,00	3338,31	-0,02
Fransa	6,43	3,97	-0,38	11,23	6,93	0,33	4045,00	2234,31	-0,44
Almanya	8,25	5,02	-0,39	11,10	6,76	-0,39	4423,00	2277,13	-0,48
Japonya	13,51	12,12	-0,10	9,06	8,21	-0,09	3169,00	2604,96	-0,17
Hollanda	4,12	2,85	-0,30	10,15	7,03	-0,30	4475,00	2106,58	-0,52
İspanya	3,11	2,85	-0,08	9,12	7,55	-0,17	2738,00	2512,52	-0,08
İsviçre	5,19	3,60	-0,44	9,94	6,89	-0,30	5089,00	1906,08	-0,62
İngiltere	2,93	2,09	-0,28	9,95	7,11	-0,28	3442,00	2089,99	-0,39
ABD	3,05	1,56	-0,48	16,20	6,63	-0,59	7879,00	1651,69	-0,80

Son olarak 2020 yılına ait veriler kapsamında ülkelerin etkinlik skorları hesaplanarak, Tablo 8’de ifade edilmiştir. Analiz sonucuna göre Finlandiya, İsrail, Meksika, Polonya, İsveç ve Türkiye tam etkin olan ülkelerdir.

Tablo 8: 2020 Yılına Ait Girdi Yönelimli CCR Sonuçları

Ülkeler	Etkinlik Değerleri	Referans Ülkeler ve Yoğunluk Değerleri	Ölçeğe Göre Getiri	Referans Olma Sayısı
Brezilya	0.811	Meksika(0,776),Türkiye(0,233)	Azalan	-
Kanada	0.617	Meksika(0,212),Finlandiya(0,712),İsveç(0,130)	Artan	-
Şili	0.771	Finlandiya(0,054),İsrail(0,214),İsveç(0,780)	Artan	-
Danimarka	0.791	Finlandiya(0,484),İsveç(0,557),Türkiye(0,042)	Artan	-
Finlandiya	1	-	Sabit	11
Fransa	0.543	Finlandiya(0,350),Meksika(0,002),Türkiye(0,703)	Artan	-
Almanya	0.554	Finlandiya(0,470),Türkiye(0,560)	Artan	-
İsrail	1	-	Sabit	3
Japonya	0.944	Finlandiya(0,507),İsrail(0,678)	Artan	-
G. Kore	0.968	Finlandiya(0,584),Polonya(0,172),İsveç(0,296)	Artan	-
Meksika	1	-	Sabit	3
Hollanda	0.687	Finlandiya(0,377),İsveç(0,551),Türkiye(0,129)	Artan	-
Polonya	1	-	Sabit	1
İspanya	0.855	Finlandiya(0,302),İsrail(0,496),İsveç(0,221)	Artan	-
İsveç	1	-	Sabit	10
İsviçre	0.603	Finlandiya(0,367),İsveç(0,220),Türkiye(0,480)	Artan	-
Türkiye	1	-	Sabit	3
İngiltere	0.712	Finlandiya(0,249),İsveç(0,561),İsveç(0,229)	Artan	-
ABD	0.488	Meksika(0,728),İsveç(0,315)	Artan	-

2020 yılı için etkinlik skorları değerlendirildiğinde daha önce etkin olan ülkeler arasında Finlandiya'nın eklendiği görülmektedir. Finlandiya 20 yıllık süreçte sağlık sisteminde maliyet etkinliğinin sağlanması için önemli girişimlerde bulunmuştur. Bunlardan en

önemlisi sağlık hizmetlerinin gereksiz kullanımını önlemek için zorunlu tutulan akış düzenleme uygulamasıdır. Ülkede birinci basamak sağlık hizmetleri etkin bir şekilde kullanılmakta, hastalığın önceliği ve sevki gerekçelendirilmeden bir üst basamaktan hizmet alınmamaktadır. Sağlık bilgi sisteminde dijital uygulamaların kullanımına da ağırlık veren ülke, bu çabaların sonucunu etkinlik skorlarının yükselmesi ve son verilere göre 11 ülkeye referans olması ile göz önüne sermektedir.

Bununla birlikte 2020 yılı VZA sonuçlarına göre, 13 ülke etkin değildir. Bu ülkelerin, etkinlik sınırına doğru yönelmeleri için girdi göstergelerinde yapmaları gereken iyileştirmeye yönelik hesaplamaların yer aldığı Tablo 9 oluşturulmuştur.

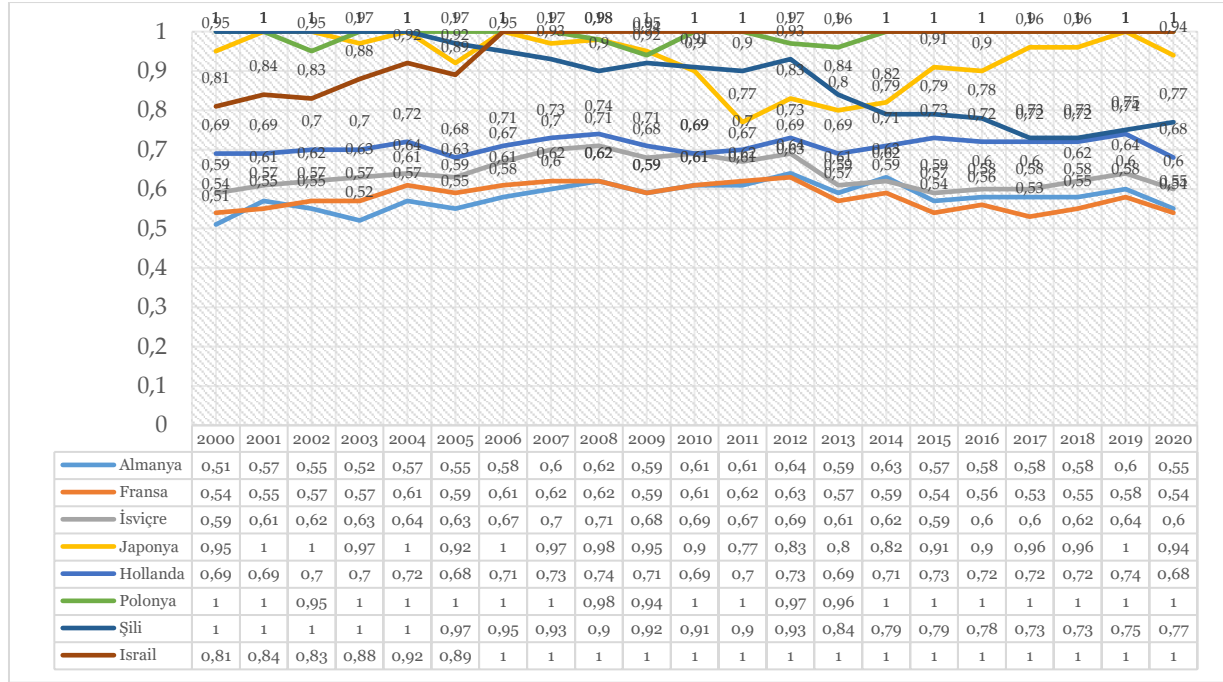
Tablo 9: 2020 Yılı VZA'ne Göre Etkin Olmayan Ülkelerin Girdi ve Çıktı Göstergeleri Açısından Potansiyel İyileşme Düzeyleri

Ülkeler	Girdi-1	Hedef	Değişim	Girdi-2	Hedef	Değişim	Girdi-3	Hedef	Değişim
Brezilya	2,00	1,47	-0,26	9,61	5,92	-0,38	1550,00	1256,84	-0,18
Kanada	2,55	1,57	-0,38	12,94	7,98	-0,38	5828,00	2600,79	-0,55
Şili	2,01	1,55	-0,46	9,75	7,16	-0,26	2413,00	1861,00	-0,22
Danimarka	2,59	2,04	-0,26	10,53	8,32	-0,20	5694,00	2968,80	-0,47
Fransa	5,73	3,10	-0,45	12,21	6,62	-0,45	5468,00	2532,00	-0,53
Almanya	7,82	3,01	-0,61	12,82	7,10	-0,44	6939,00	2894,40	-0,58
Japonya	12,63	3,41	-0,73	11,13	10,51	-0,05	4666,00	4406,99	-0,05
G.Kore	12,65	3,60	-0,71	8,36	8,09	-0,03	3582,00	3467,14	-0,03
Hollanda	2,91	1,99	-0,31	11,14	7,65	-0,31	6180,00	2579,20	-0,58
İspanya	2,95	2,52	-0,14	10,71	8,40	-0,21	3178,00	3178,35	+0,0001
İsviçre	4,48	2,70	-0,39	11,80	7,11	-0,39	7179,00	2585,80	-0,63
İngiltere	2,43	1,72	-0,29	11,98	8,52	-0,28	5019,00	3151,64	-0,37
ABD	2,80	1,36	-0,51	18,82	8,16	-0,56	11.859,0	2705,19	-0,77

Son olarak 2020 yılı için hedeflenen girdi değerleri ve değişim oranlarına Tablo 9'da yer verilmiştir. 20 yıllık süreçte sağlık sistemlerinin etkinliğinde meydana gelen değişimler VZA sonucunda gözlemlenmiştir. Ülkelerin kullandığı finansman modelleri ve etkinlik skorları arasındaki ilişki incelendiğinde ise aynı finansman modelini kullanan ülkelerden bazıları tam etkin durumdayken bazıları oldukça kötü skorlara sahiptir. Örneğin; İngiltere ve İsveç Beveridge Modeli'ni kullanan iki ülkedir. Analiz sonucunda İsveç 20 yıllık süreçte her yıl için tam etkin olup, İngiltere hiçbir noktada tam etkinliğe yaklaşamamıştır. Bununla birlikte Karma Model kullanan ülkelerden Güney Kore 17, Türkiye ve Meksika 20 yıl boyunca tam etkin olmuştur. ABD Modeli'ni kullanan Brezilya ve ABD ise etkinlik sınırından uzak değerler elde etmiştir.

Aşağıda sağlık finansman modellerine göre her KVB'de zaman içerisinde meydana gelen değişimlerin gözlemlenebileceği 2000-2020 yılları için etkinlik skorlarını gösteren grafiklere yer verilmiştir. İlk olarak Şekil 1'de Bismarck Modeli kullanan ülkelerde sağlık sistemlerinin 2000-2020 yılları arasındaki etkinlik skorları görülmektedir.

Şekil 1: Bismarck Modeli Kullanan Ülkelerde Sağlık Sisteminin Etkinlik Skorları



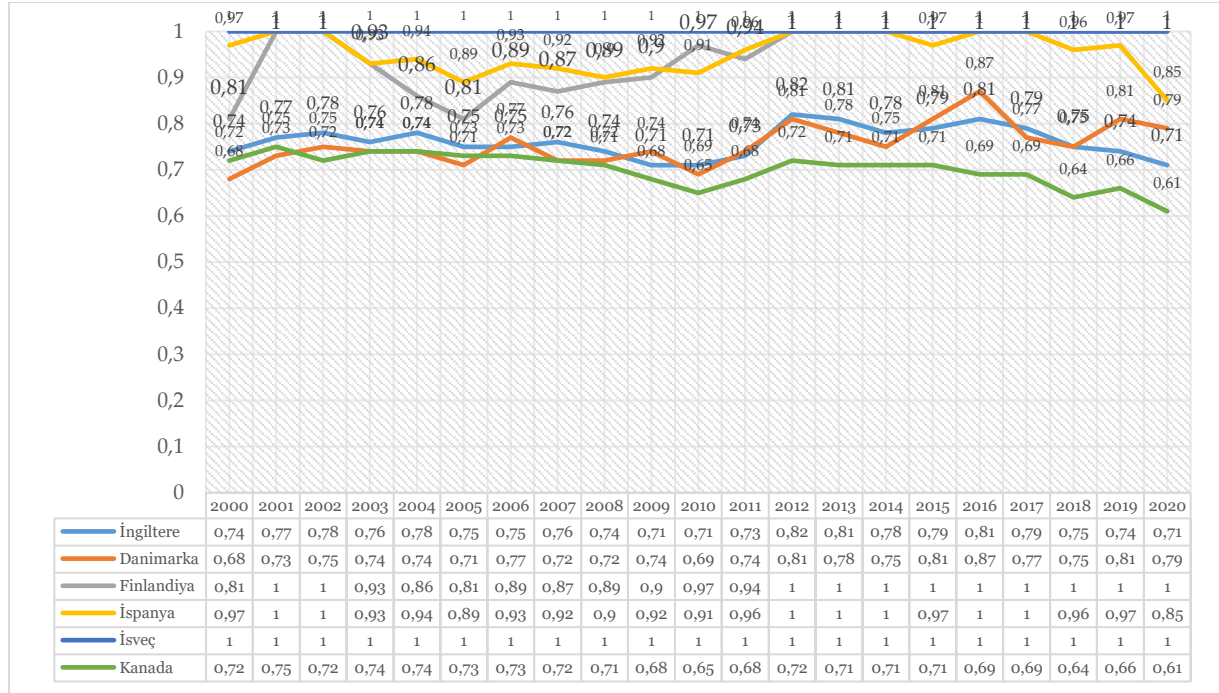
Şekil 1'e göre Bismarck Modeli kullanan ülkeler arasında nispi olarak düşük girdilere sahip olan Polonya çoğunlukla ve yüksek sağlık statüsüne sahip olan Japonya bazı yıllar için tam etkindir. Japonya'nın çıktı düzeylerindeki yüksek oranlar ve sağlık harcamalarına ilişkin verilerde ortalama altında olmasına rağmen yatak sayısının yüksek olması ülkeyi tam etkin olmaktan uzaklaştırmıştır.

İsrail ise 2006 yılı itibariyle tam etkin ülkeler arasında yerini almıştır. Ülkenin tam etkin olmasındaki en büyük etmen son 20 yıl için sağlık harcamaları oldukça düşük oranlarda artış gösterirken, toplumsal sağlık statüsünün yıllar içerisinde iyileşmiş olmasıdır.

Şili ise İsrail'in aksine 2000'li yılların başında tam etkin olup yıllar içerisinde etkinlik skorları kötüleşmiştir. Şili'de zararlı madde kullanımı ve obeziteye bağlı olarak ortaya çıkan kronik hastalıklar sağlık harcamalarının yıllar içerisinde artmasına sebep olurken, toplumsal sağlık statüsünün bozulması sistemin etkinlikten uzaklaşmasına neden olmuştur. Bununla birlikte, ülkede sağlık hizmetlerine erişimde eşitsizliklerin olması da sağlık göstergelerinin kötüleşmesine neden olan en önemli etmenlerden biridir.

Şekil 2'de ise Beveridge modeli kullanan ülkelerde sağlık sistemlerinin 2000-2020 yılları arasındaki etkinlik skorlarına yer verilmiştir.

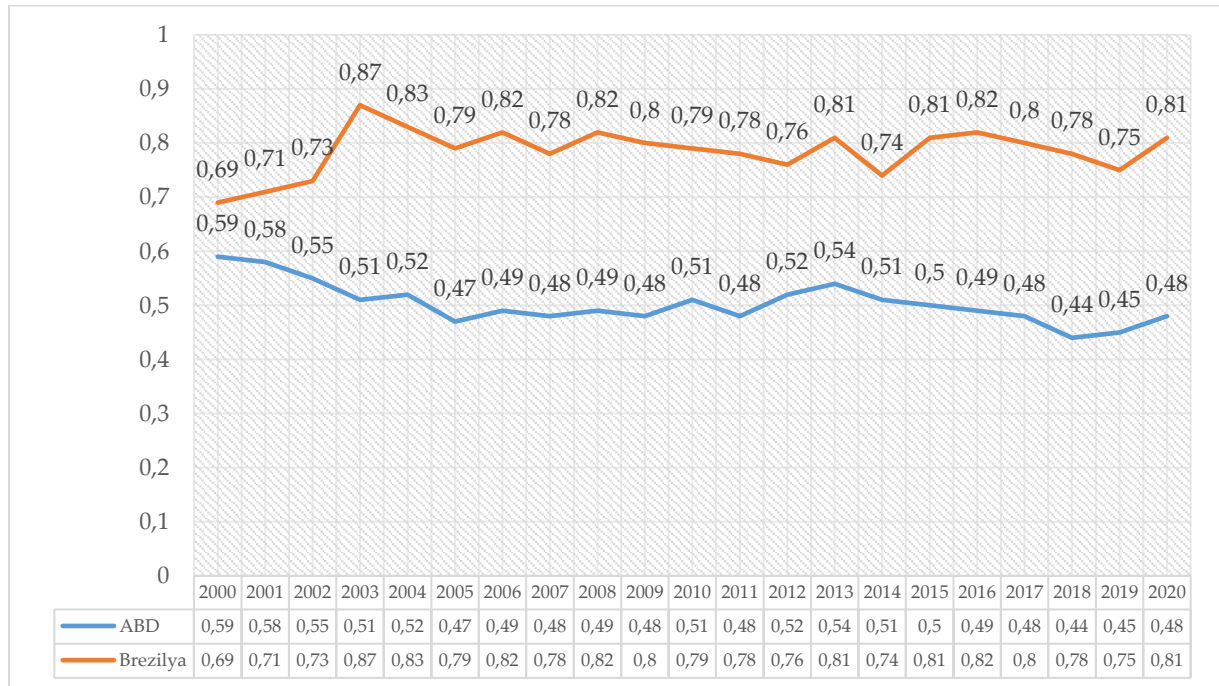
Şekil 2: Beveridge Modeli Kullanan Ülkelerde Sağlık Sisteminin Etkinlik Skorları



Şekil 2'ye göre İsveç 20 yıllık süreç boyunca tam etkin olan ülkedir. İspanya bazı yıllar için tam etkin ülkeyken, Finlandiya zamanla tam etkinliğe ulaşmıştır. İngiltere, Danimarka ve Kanada ise etkinlikten uzak olan ülkelerdir.

Şekil 3'de Özel Girişimcilik Modeli kullanan ülkelerde sağlık sistemlerinin 2000-2020 yılları arasındaki etkinlik skorlarına yer verilmiştir.

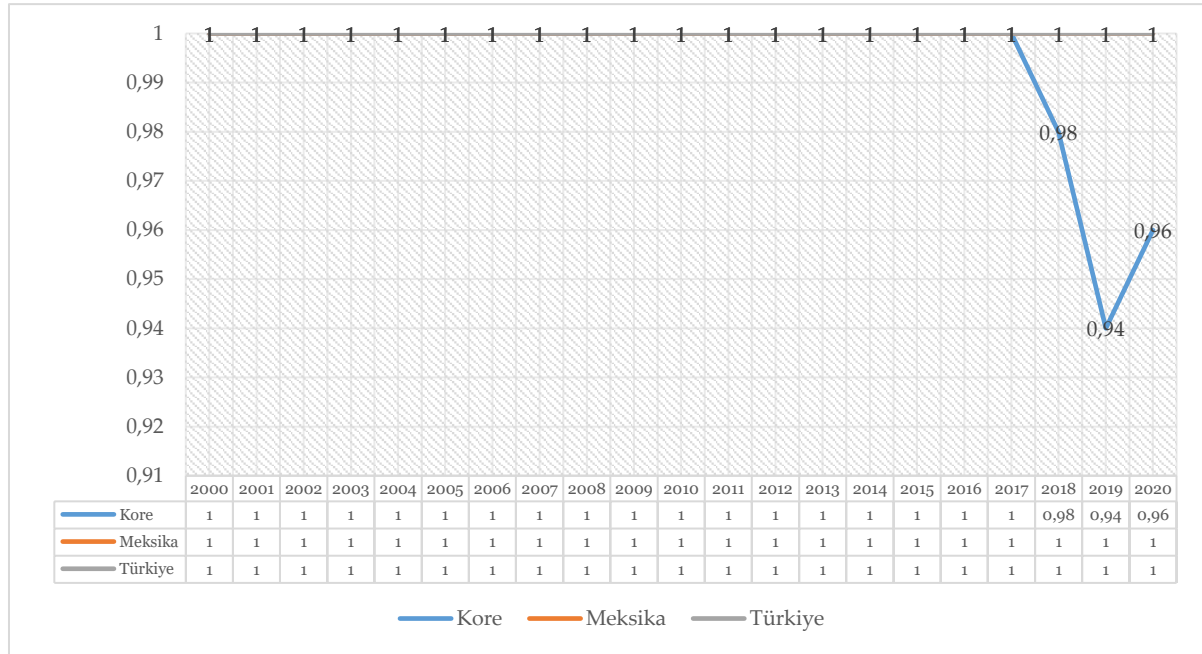
Şekil 3: Özel Girişimcilik Modeli Kullanan Ülkelerde Sağlık Sisteminin Etkinlik Skorları



Şekil 3'e göre ABD'nin analize dahil edilen ülkeler arasında en kötü etkinlik skorlarına sahip olan ülke olduğu söylenebilmektedir. ABD'de sağlık harcamaları oldukça yüksek seviyede, sağlık çıktıları aynı oranda iyileşmemektedir. Bu kapsamda ülkenin sağlık sistemi tam etkinlikten oldukça uzaktır. Bununla birlikte aynı finansman yöntemini kullanan Brezilya'da sağlık harcamalarının daha düşük olması nedeniyle ABD'ye göre daha yüksek etkinlik skorları kaydedilmiştir.

Şekil 4'de ise Karma Modeli kullanan ülkelerde sağlık sistemlerinin 2000-2020 yılları arasındaki etkinlik skorlarına yer verilmiştir.

Şekil 4: Karma Model Kullanan Ülkelerde Sağlık Sisteminin Etkinlik Skorları



Şekil 4'e göre Meksika ve Türkiye 20 yıl boyunca, Güney Kore ise genel olarak tam etkindir. Grafiklerin geneline bakılarak ülkelere ait 2000-2020 yılları için etkinlik skorları değerlendirildiğinde ise Türkiye, İsveç ve Meksika'nın 20 yıl boyunca tam etkin olduğu, Japonya, İspanya, Polonya ve Güney Kore'nin bazı yıllar için tam etkin olduğu ve skorlarının genel olarak ortalamanın üzerinde seyrettiği görülmektedir. Bununla birlikte İsrail ve Finlandiya'nın etkinlik skorları zamanla yükselerek, tam etkin konuma ulaşmıştır.

Bu çalışmada elde edilen sonuçlar ile literatürdeki çalışma sonuçları karşılaştırıldığında Türkiye ve Meksika'nın dahil edildiği çoğu çalışmada bu ülkelerin etkin olduğu, ancak bu durum düşük girdilerinden kaynaklandığı için ayrı değerlendirildikleri görülmüştür. Bu kapsamda çalışmada elde edilen etkinlik skorları için yorum yapılırken, başta Retzlaff vd. (2004) tarafından yapılan çalışma referans alınarak Türkiye, Polonya ve Meksika etkin çıkan gelişmiş ülkelerden ayrı değerlendirilmiştir. Bununla birlikte analiz sonucunda etkin çıkan gelişmiş ülkelerin literatürdeki diğer çalışmalar ile tutarlılık gösterdiği söylenebilmektedir.

2000-2020 yıllarını kapsayan analiz sonucuna göre 20 yıl boyunca tam etkin olan İsveç 132 kez referans ülke olarak en başarılı performansı göstermiştir. Onu Güney Kore (116), İsrail (74), Finlandiya (52) ve İspanya izlemiştir. Bununla birlikte bazı yıllarda etkinliğe ulaşan Japonya ve Polonya hiçbir ülkeye referans olamamıştır.

Tüm yıllarda etkin çıkan Türkiye ise 20 yıllık süreçte sadece 21 ülkeye referans olmuştur. Veri zarflama analizinin girdiye yönelik CCR modelinin belirli bir çıktıya en az düzeyde girdiyle ulaşma hedefi açısından Türkiye'nin etkin çıkması, kaynaklarını israf etmemesinden ve göreceli bir etkinlik ölçümü yapılmasından dolayı oldukça doğaldır. Ancak sağlıkta ürettiği çıktılar açısından diğer etkin ülkeler kadar başarılı olamaması sebebiyle etkin olmayan ülkeler için çoğunlukla hedef teşkil edememektedir.

Türkiye gibi Meksika'nın da etkin ülke olarak çıkması düşük girdilerinden kaynaklanmaktadır. Etkinlik ölçümü çıktı/girdi temeline dayandığı ve uygulanan girdi yönelimli modelde amaç, belli bir çıktıyı minimum girdiyle elde etmek olduğu için diğer ülkelere göre düşük çıktı üreten bu ülkeler, ortalamanın altında girdi düzeyine sahip olması sebebiyle analizde etkin çıksa da literatürdeki ilgili çalışmalarda olduğu gibi diğer etkin ülkelerden ayrı değerlendirilmiştir.

4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

20 yıla ait göstergeler ülkelerin kullandığı sağlık finansman modelleri doğrultusunda değerlendirildiğinde Bismarck ağırlıklı Karma Model kullanan Türkiye ve Meksika'nın sürekli Güney Kore'nin de genel olarak tam etkin olduğu görülmektedir. Beveridge ülkelerinden İsveç 20 yıl boyunca ve Finlandiya 2012'den itibaren tam etkindir. İspanya ise bazı yıllarda tam etkinliğe ulaşmış ve etkinlik skorları genel olarak ortalamanın oldukça üzerinde seyretmiştir.

Bismarck Modeli kullanan ülkelere ise İsrail 2006'dan itibaren ve Japonya süreç boyunca 5 kez tam etkinliğe ulaşmıştır. İsrail sağlık sistemi için dikkat edilmesi gereken en önemli nokta sağlık finansman kaynağı olarak artan oranlı gelir vergisi kullanılmasıdır. Bu noktada İsrail, Zorunlu Sağlık Sigortası Hukuku'na tabi olduğu için Bismarck sistemleri arasında incelense de ülkede kullanılan finansman kaynağı itibarıyla Beveridge ülkelerinde olduğu gibi maliyet-etkililik politikalarının öne çıktığı söylenebilmektedir. Japonya ise Bismarck ülkeleri arasında sıkı fiyat kontrolleri ile öne çıkan ülkedir. Japonya'da hükümet, fiyatları belirleme yolu ile özel hizmet sunucularının piyasa gücüne hakim olmasını önlemekte ve sağlık hizmetlerini erişilebilir fiyatlar düzeyinde tutmaktadır.

Özel Girişimcilik Modeli kullanan ABD ve Brezilya ise etkinlik skorları her yıl için düşük ve ortalama altında kalan ülkelerdir. Bu ülkelerde sağlık hizmetleri fiyatının özel girişimcilik ilkeleri doğrultusunda belirlenmesi ve devlet müdahalesinin sınırlı olması maliyetleri yükselttiği ve hizmete erişimde eşitsizliğe neden olduğu için kullanılan finansman modelinin ABD ve Brezilya'nın etkinlikten uzaklaşmasında rolü olduğu söylenebilmektedir.

Bununla birlikte, Bismarck ve Beveridge ülkeleri açısından sağlık harcamaları kullandıkları modele göre farklılık gösterse de, bu farklı harcama düzeylerinin sağlık

göstergeleri ve sağlık sistemlerinin başarı ve etkinlikleri ile birebir ilişki içinde olduğu yönünde bir genelleme yapmak tehlikelidir. Öncelikle bir ülkede kullanılan sağlık kaynaklarının oranı ülkenin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyi ile ilişkilidir. Bu noktada gelişmiş Beveridge ve Bismarck ülkeleri arasında karşılaştırma yapıldığında ise Beveridge sistemlerinde sağlık girdilerinin daha düşük seviyede tutulduğu söylenebilmektedir. Bunun en önemli nedenlerinden biri Beveridge ülkelerinde sağlık hizmetlerinin doğrudan devlet tarafından sunulmasıdır. Sağlık girdilerinin kamusal mal niteliğinde olması sebebiyle ekonomik kriz dönemlerinde kaynak bulma noktasında aksaklık yaşamamak için bu ülkeler harcama kontrolü yapmaya daha fazla meyilli olabilmektedir. Vergilere dayalı olarak finanse edilen modelde ülkenin ekonomik durgunluk içinde olması sistemin işlevini sürdürebilmesi açısından tehdit oluşturmaktadır. Kriz dönemlerinde, üretimin düşmesi ile vergi gelirlerinin azalması, yeni vergilerin uygulamaya konması veya mevcut vergi oranlarının artırılmasına yönelik yaklaşımların politik olarak benimsenmemesi gibi sebeplerden ötürü tüm sektörlerde olduğu gibi sağlık sektöründe de maliyet sınırlama konuları daha sıklıkla tartışılmaktadır. Bu kapsamda Beveridge Modeli kullanan ülkeler çoğunlukla kriz zamanına hazırlıklı olmak ve hayati bir öneme sahip olan sağlık hizmetlerini her koşulda sunabilmek için sağlık politikalarında daha çok maliyet odaklı yaklaşımlara öncelik vermektedir. Bu noktada bu finansman modelinin yöneldiği politikalar kapsamında bazı ülkelerde sistemlerin performansı üzerinde etkili olduğu söylenebilmektedir.

Sistemler arasındaki temel politika farklılıkları değerlendirildiğinde ise Beveridge sistemleri devlet kontrolü, eşitlik ve hizmetlere ücretsiz erişime odaklıyken, Bismarck sistemleri seçim özgürlüğü ve hizmet sunucuları arasındaki rekabete dikkat çekmektedir. Ancak iki modelde de söz konusu politikalara kusursuz şekilde yer verilmediği ve günümüzde özellikle gelişmiş ülkelerin her iki politika yaklaşımının bileşenlerinden oluşan karma bir yapılanmaya doğru dönüşüm içerisinde olduğunun altı çizilmelidir. Örneğin, Bismarck Modeli kullanan ülkeler son zamanlarda, Beveridge Modeli kullanan ülkelerin öncülük ettiği maliyet-etkililik analizleri ile yürütülen Sağlık Teknolojisi Değerlendirme (STD) mekanizması ve kapı tutuculuk gibi uygulamalara yönelirken, Beveridge Modeli kullanan ülkeler hizmet sunucuları arasında rekabeti başlatmak amacıyla politikalar belirlemekte ve hastalara daha fazla seçenek sunmak üzerine çalışmalar yapmaktadır. Bununla birlikte Özel Girişimcilik Modeli kullanan ABD'nin 2010 yılı itibarıyla yürürlüğe giren "Uygun Bakım Yasası" kapsamında kamu sağlık harcamalarını artırması ile sağlık sisteminin Bismarck Modeli'ne yaklaşan daha karma bir modele dönüştüğü ifade edilebilmektedir. Bu noktada modeller için söz konusu belirleyici politikaların tüm ülkeler için geçerli olabileceği göz önünde bulundurulduğunda sistemlerin etkinliğini finansman modelinden bağımsız olarak, ülkeler bazında değerlendirmenin daha doğru bir yaklaşım olduğu söylenebilmektedir. Bu kapsamda her ülkede sağlık sisteminin etkinliği üzerinde rol oynayan etmenlerin ve sağlık politikalarının ayrı ayrı gözden geçirilmesi büyük bir önem arz etmektedir.

Çalışmada analiz edilen ülkeler finansman modelinden bağımsız olarak değerlendirildiğinde, etkinliği sağlayan veya düşüren etmenlerin her ülkede farklılık gösterdiği söylenebilmektedir. Etkin ülkelerde sağlık sisteminin nitelikleri göz önünde bulundurulduğunda sevk zincirine önem verilmesi, halkın sağlık hizmetlerini gereksiz şekilde kullanmaması, tıbbi teknoloji açısından dışa bağımlılığın olmaması, sağlık hizmetleri fiyatlarının erişilebilir düzeyde olması ve toplumun sağlığı korumaya ilişkin bireysel çabası ile sağlık sistemine katılım göstermesi etkinliği arttıran faktörler olarak kabul edilebilir. Kaynak kullanımını arttırması nedeniyle ülkeleri etkinlikten uzaklaştıran etmenler ise yaşlı nüfusun fazla olması, başta yatak kullanımı olmak üzere sağlık kurumlarında atıl kapasitenin oluşması, tütün ve alkol kullanımına bağlı olarak veya obezitenin yaygınlaşması nedeniyle kronik hastalıkların çoğalmasındır. Bununla birlikte özellikle son 20 yılda yaşanan teknolojik ilerlemeler doğrultusunda ülkelerin yeni tıbbi teknoloji kullanımında fazla hevesli olması ve grup tekeli gücünün tıbbi silahlanma yarışını arttırması da sağlık harcamalarını yükselterek etkinlikten uzaklaşmaya neden olan önemli gerekçeler arasındadır. Bu kapsamda karar vericiler sağlık politikalarını belirlerken, öncelikle ifade edilen etkinlik ve etkinsizlik gerekçelerinin sağlık sistemindeki varlığını değerlendirmelidir.

5. KAYNAKÇA

- Afonso, A. & Aubyn, M. (2005). "Non-Parametric Approaches to Education and Health Efficiency in OECD Countries," *Journal of Applied Economics*, 8 (3), 227-246.
- Asandului, L., Roman, M., & Fatulescu, P.I. (2013). The Efficiency of Healthcare Systems in Europe: a Data Envelopment Analysis Approach, 10: 261-268. DOI: 10.1016/S2212-5671(14)00301-3
- Banker, R.D., Cooper, W.W., Seiford, L.M., Thrall, R.M., Zhu, J. (2004), "Returns to Scale in Different DEA Models", *European Journal of Operational Research*, Vol. 154: 345-362.
- Barnighausen, T. ve Sauerborn, R. (2002). "One Hundred and Eighteen Years of the German Health Insurance System: Are There Any Lessons For Middle-and Low-Income Countries?", *Soc Sci Med*, (54): 1559-87.
- Bhattacharya, J., Hyde, T. & Tu, P. (2014). Sağlık Ekonomisi, Nobel Akademik Yayıncılık, Çeviri Editörü: Doç. Dr. Çağdaş Akyürek.
- Cooper, W.W., Shanling, L., Seiford, L.M.; Tone, K.; Thrall, R.M.; Zhu, J. (2001). Sensitivity And Stability Analysis in DEA: Some Recent Developments, *Journal of Productivity Analysis*, 15(3).
- Cura, S. (2012). Dünyada ve Türkiye’de Sağlık Sistemlerinin ve Kamu Sağlık Harcamalarının Etkinliği: Karşılaştırmalı Bir Analiz. Celal Bayar Üniversitesi, Maliye Anabilim Dalı, Doktora Tezi.
- Çelik, Y. Khan, M. Hikmet, N. (2016). Achieving Value for Money in Health: A Comparative Analysis of OECD Countries and Regional Countries. *The International Journal of Health Planning And Management*, 1-20.

- Dyson, R.G., Thanassoulis, E., (1988), Reducing Weight Flexibility in Data Envelopment Analysis, *Journal of the Operational Research Society*, vol.39, No.6, 563-576.
- Hadad, S. Hadad, Y. Tuva, T.S. (2013). Determinants of Healthcare System's Efficiency in OECD Countries. *The European Journal of Health Economics*, 14(2): 253-265.
- Hernández, P. Moral-Benito, E. (2014). Determinants of health-system efficiency: Evidence from OECD countries. *International Journal of Health Care Finance Economics*, 14: 69-93.
- Kocaman, M., Mutlu, E. Bayraktar, D. & Araz, Ö. M. (2012). OECD Ülkelerinin Sağlık Sistemlerinin Etkinlik Analizi, *Endüstri Mühendisliği Dergisi*, 23(4): 14-31.
- Manavgat, G. (2023). Sağlık Ekonomisi ve Sağlık Finansmanı, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Otier, N. (2010), The US Health-Care System: A Proposal for Reform 10(4), <https://doi.org/10.1057/jmm.2010.17>
- OECD, (2023). Health Indicators, <https://data.oecd.org/healthres/health-spending.htm#indicator-chart>
- OECD, (2023). Health Status, <https://data.oecd.org/searchresults/?q=health>
- Özdemir, A. (2009). Hizmet Sektörü Etkinliğinin Makro Düzeyde İncelenmesi: Karadeniz Ekonomik İşbirliği Teşkilatı Üyesi Ülkelerin Sağlık Sektörüne Üzerine Bir Analiz, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*.
- Ray, S.C. (2004), *Data Envelopment Analysis Theory and Techniques for Economics and Operations Research*, Cambridge University Press, UK.
- Ravangard R, Hatam N, Teimourizad A, Jafari A. (2014). Factors affecting the technical efficiency of health systems: A case study of Economic Cooperation Organization (ECO) countries (2004-10). *Int J Health Policy Management*, 8;3(2):63-9. doi: 10.15171/ijhpm.2014.60. PMID: 25114944; PMCID: PMC4122076.
- Roberts, D.R. Chang, C. Rubin, M.R. (2004). Technical Efficiency in the Use of Health Care Resources: A Comparison of OECD Countries. *Health Policy*, 69(1), 55-72.
- Sargutan, A. E. (2005). "Sağlık Sektörü ve Sağlık Sistemlerinin Yapısı". *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 8(3): 400-428.
- Sur, H. (2021). "Karşılaştırmalı Sağlık Sistemleri", Nobel Akademik Yayıncılık, Ed: Tengilimoğlu, D. & Öztürk, Z.
- Spinks, J. Hollingsworth, B. (2005). Cross-Country Comparisons Of Technical Efficiency of Health Production: A Demonstration of Pitfalls. *Journal of Applied Economics*, 41(4), 417-427.

Woolhandler S, Campbell T, Himmelstein DU. (2003). Costs of health care administration in the United States and Canada. *N Engl J Med.* 21;349(8):768-75. doi: 10.1056/NEJMsao22033. PMID: 12930930.