

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSADİ GELİŞME VE ULUSLARARASI İKTİSAT
ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

KÜRESEL SAĞLIK GÜVENLİĞİ VE KALKINMA
İLİŞKİSİ: OECD ÜLKELERİ ÖRNEĞİ

Beyza KARACA

2501190309

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Emine TAHSİN

İSTANBUL- 2023

ÖZ

KÜRESEL SAĞLIK GÜVENLİĞİ VE KALKINMA İLİŞKİSİ: OECD ÜLKELERİ ÖRNEĞİ

BEYZA KARACA

Sağlık, tüm dünyada yüzyıllardır önemini koruyan bir konu olmuştur. Çünkü sağlıklı bireyler sağlıklı toplumları oluşturmakla beraber ülkelerin kalkınması adına en önemli girdiyi sağlamaktadır. Küreselleşmenin hız kazandığı dünyada ise bulaşıcı hastalıklar kolaylıkla sınırların ötesine geçebilmekte ve ülkeler için salgın riski oluşturabilmektedir. Ekonomik büyüme ve sağlık birbiriyle etkileşim halindedir. Bu yüzden salgınlar halk sağlığını tehdit etmekle beraber kalkınmaya giden yolda ülkeler için büyük bir engel teşkil etmektedir. Ülkelerin sağlığı tehdit edici durumlar karşısında sağlık güvenliğini temin etmekten öte bunu tüm dünyada küresel sağlık güvenliğini sağlamak büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada küresel sağlık güvenliği ve büyüme ilişkisi için 2021 yılına ait OECD ülkeleri veri alınarak Temel Bileşenler Analizi uygulanmış ve sonuç olarak ülkelerin refah düzeylerinin artması ülkelerin sağlık güvenliğini sağlamada kapasitelerini artırsa da tam olarak bir ölçüt olmadığı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik Büyüme, Sağlık, Sağlık Güvenliği, Küresel Sağlık Güvenliği, Temel Bileşenler Analizi

ABSTRACT

GLOBAL HEALTH SECURITY AND DEVELOPMENT RELATIONSHIP: THE CASE OF OECD COUNTRIES

BEYZA KARACA

Health has been an important issue all over the world for centuries. Because healthy individuals create healthy societies and provide the most important input for the development of countries, in a world where globalization is accelerating, infectious diseases can easily spread across borders and pose an epidemic risk for countries. Economic growth and health interact with each other. Therefore, epidemics not only threaten public health but also pose a major obstacle for countries on the path to development. Beyond ensuring the health security of countries in the face of health-threatening situations, it is of great importance to ensure global health security all over the world. In this study, principal components analysis was applied to the relationship between global health security and growth, taking OECD countries as data for 2021, and as a result, it was concluded that although the increase in the welfare levels of countries increases their capacity to ensure health security, it is not an exact criterion.

Key Words: Economic Growth, Health, Health Security, Global Health Security, Principal Components Analysis

ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimimin tüm aşamalarında desteğini benden esirgemeyen, aklımda soru işaretleri kalmaması adına tüm yoğunluğuna rağmen her zaman sorularıma büyük sabırla ve özenle cevaplayan, çok değerli bilgilerini ve deneyimlerini her daim paylaşan kıymetli tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Emine Tahsin'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Tez hazırlama sürecinde beni her zaman destekleyen anneme, babama ve abime sonsuz teşekkür ederim.

BEYZA KARACA

İSTANBUL, 2023

İÇİNDEKİLER

ÖZ.....	ii
ABSTRACT	iii
ÖNSÖZ.....	iv
TABLolar LİSTESİ.....	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	viii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	ix
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

SAĞLIK VE EKONOMİK BÜYÜME

1.1 Sağlık Tanımı ve Önemi	3
1.2. Sağlık ile İktisadi Büyüme İlişkisi	7
1.3 Doğumda Beklenen Yaşam Süresi ve Büyüme İlişkisi	11
1.4 Bebek Ölüm Hızı ve Çocuk Ölüm Oranları ile Büyüme İlişkisi	18
1.5 Ölüm Sebepleri ve Hastalık Türleri ile Büyüme İlişkisi.....	23
1.6 Sağlık Sistemine İlişkin Göstergeler ile Büyüme İlişkisi	28
1.7 Sağlık Harcamaları ile Büyüme İlişkisi	31
1.8 İnsani Gelişme Endeksi.....	34

İKİNCİ BÖLÜM

KÜRESEL SAĞLIK GÜVENLİĞİ

2.1 Küresel Sağlık Güvenliği Kavramı	36
2.2 Küresel Sağlık Güvenliği Endeksi	38
2.3 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Endeksi.....	45

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

OECD ÜLKELERİNİN KÜRESEL SAĞLIK GÜVENLİĞİ ENDEKSİ:

TEMEL BİLEŞENLER ANALİZİ

3.1 Temel Bileşenler Analizi.....	48
3.2 Temel Bileşenler Analizi ve Sağlık Verilerini Temel Alan Çalışmalar.....	49
3.3 Değişkenler ve Veri Seti	53
3.4 Temel Bileşenler Analizi ve Küresel Sağlık Güvenliği	62
3.5 Temel Bileşenler Analizi ve Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri	72

3.6 Temel Bileşenler Analizi ve İnsani Gelişme Endeksi.....	83
SONUÇ.....	93
KAYNAKÇA	95



TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: Gelişmişlik Düzeyleri Farklı Bölgeler için Sağlık Göstergeleri	20
Tablo 2: OECD Ülkeleri için Sağlık Göstergeleri (1990-2020)	22
Tablo 3: 2000 Yılına Ait Ölüm Nedenleri	25
Tablo 4: 2019 Yılına Ait Ölüm Nedenleri	26
Tablo 5: Gelişmişlik Düzeyi Farklı Bölgelere Göre Ortalama Yaşam Süresi ve Sağlık Harcamalarının GSYİH İçindeki Payı	33
Tablo 6: Küresel Sağlık Güvenliği Endeksi (2021)	53
Tablo 7: Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Endeksi (2021)	54
Tablo 8: İnsani Gelişme Endeksi (2021).....	55
Tablo 9: Yüksek Gelirli Ülkelerin Bazı Sağlık Göstergeleri (2020 yılı)	58
Tablo 10: Orta Üstü Gelirli Ülkelerin Bazı Sağlık Göstergeleri (2020 yılı).....	59
Tablo 11: Orta Üstü Gelirli Ülkelerin GSYİH Verileri (2020 yılı).....	59
Tablo 12: Yüksek Gelirli Ülkelerin GSYİH Verileri (2020 yılı).....	59
Tablo 13: Orta Üstü Gelirli Ülkelerin Sağlık Harcamaları (2020 yılı)	60
Tablo 14: Yüksek Gelirli Ülkelerin Sağlık Harcamaları (2020 yılı).....	61
Tablo 15: Küresel Sağlık Güvenliğine Ait Değişkenler ve Veri Seti	62
Tablo 16: Küresel Sağlık Güvenliği- Özet Bilgiler.....	63
Tablo 17: Güvenirlilik Katsayısı (Cronbach alfa).....	64
Tablo 18: Guttman Testi	65
Tablo 19: KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) Testi.....	65
Tablo 20: Barlett Küresellik Testi Sonucu.....	66
Tablo 21: Korelasyon Matrisi	66
Tablo 22: TBA Özdeğerler.....	68
Tablo 23: Faktör Yükleri.....	69
Tablo 24: Temel Bileşene Göre Yüksek Gelirli Ülkelerin Faktör Puanları.....	70
Tablo 25: Temel Bileşene Göre Orta Üstü Gelirli Ülkelerin Faktör Puanları	71
Tablo 26: Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine Ait Değişkenler ve Veri Seti.....	73
Tablo 27: Sürdürülebilir Kalkınma Sağlık Hedefleri-Özet Bilgiler.....	73
Tablo 28: KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) Testi.....	74
Tablo 29: Barlett Küresellik Testi Sonucu.....	75
Tablo 30: Korelasyon Matrisi	75
Tablo 31: TBA Özdeğerler.....	78
Tablo 32: Faktör Yükleri.....	79
Tablo 33: Temel Bileşene Göre Yüksek Gelirli Ülkelerin Faktör Puanları.....	81
Tablo 34: Temel Bileşene Göre Orta Üstü Gelirli Ülkelerin Faktör Puanları	83
Tablo 35: Küresel Sağlık Güvenliği-İnsani Gelişmeye Ait Değişkenler ve Veri Seti	83
Tablo 36: İnsani Gelişme Endeksi-Özet Bilgiler	84
Tablo 37: KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) Testi.....	85
Tablo 38: Barlett Küresellik Testi Sonucu.....	86
Tablo 39: Korelasyon Matrisi	86
Tablo 40: TBA Özdeğerler.....	88
Tablo 41: Faktör Yükleri.....	89
Tablo 42: Temel Bileşene Göre Yüksek Gelirli Ülkelerin Faktör Puanları.....	91
Tablo 43: Temel Bileşene Göre Orta Üstü Gelirli Ülkelerin Faktör Puanları	92

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Doğumda Beklenen Yaşam Süresi ve Kişi Başına Düşen GSYİH Arasındaki İlişki (1960-2010)	13
Şekil 2: Doğumda Beklenen Yaşam Süresi ve Kişi Başına Düşen GSYİH, 2011: ...	15
Şekil 3: Doğumda Beklenen Yaşam Süresi ve Kişi Başına Düşen Sağlık Harcaması, 2011.....	16
Şekil 4: Doğumda Beklenen Yaşam Süresi, 1970 ve 2019 (veya en yakın yıl)	17
Şekil 5: Pandemi Sırasında Yaşam Beklentisinde Azalma.....	18
Şekil 6: Bebek Ölüm Oranları, Seçilmiş OECD Ülkeleri.....	21
Şekil 7: OECD ülkelerinde Ana Ölüm Nedenleri, 2019.....	27
Şekil 8: OECD Ülkelerinde Önlenebilir Ölüm Nedenleri, 2019 (veya en yakın yıl)	28
Şekil 9: Sektöre Göre İstihdam Artışı, OECD Ortalaması, 2000-2019 (veya en yakın yıl)	31
Şekil 10: Scree Plot (Yamaç Grafiği)	69
Şekil 11: Scree Plot (Yamaç Grafiği)	79
Şekil 12: Scree Plot (Yamaç Grafiği)	89

KISALTMALAR LİSTESİ

- ABD:** Amerika Birleşik Devletleri
AIDS: Kazanılmış Bağışıklık Yetersizliği Sendromu
DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü
GSYİH: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
H1N1: Domuz Gribi
HIV: İnsan Bağışıklık Yetmezliği
İG: İnsani Gelişme
İGE: İnsani Gelişme Endeksi
JEE: Ortak Dış Değerlendirme
KMO: Kaiser-Meyer-Olkin
KSG: Küresel Sağlık Güvenliği
KSGE: Küresel Sağlık Güvenliği Endeksi
OECD: Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Örgütü
SARS: Ciddi Akut Solunum Yolu Sendromu
SKH: Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri
TBA: Temel Bileşenler Analizi
UNICEF: Birleşmiş Milletler Uluslararası Çocuklara Acil Yardım Fonu
UST: Ulusal Sağlık Tüzüğü

GİRİŞ

Sağlık, tüm insanlık tarihi boyunca toplumların nesillerini devam ettirebilmesi adına her zaman önemini koruyan bir konu olmuştur. Çünkü ancak sağlıklı bireylerden oluşan bir toplum ülkenin devamlılığını sağlayabilir ve gelişmesine katkıda bulunabilmektedir. Sağlıklı bireylerden oluşan toplum, daha iyi öğrenme ve anlama becerilerine sahip olduğundan eğitimden alınan fayda artar ve bununla beraber bireylerin verimlilik düzeyi de artmaktadır. Verimlilik düzeyi artan toplumun da ekonomik büyümeye katkısı daha fazla olmaktadır.

Sağlığın ekonomik büyüme açısından öneminin giderek arttığı dünyada, sağlık harcamalarında da artış yaşanmaktadır. Özellikle küreselleşmenin artmasıyla insan, mal ve hizmet hareketliliği hız kazanmakta ve halk sağlığını tehdit edici durumlarda kayda değer artış yaşanmaktadır. Halk sağlığını tehdit edici unsurların başında gelen bulaşıcı hastalıklar, hareketliliğin artmasıyla birlikte kolaylıkla yayılım gösterebilmekte ve birer salgına dönüşebilmektedir. Salgın tehditleri de verimlilik düzeyini önemli ölçüde sarsabilmekte ve ülkelerin gelişmesine ciddi zararlar verebilmektedir. Bu sebeple güçlü bir halk sağlığı oluşturmanın yanı sıra küresel çapta da sağlık güvenliğini sağlamak büyük önem taşımaktadır.

Küreselleşmenin hız kazanmasıyla birlikte sağlığı ölçmekte kullanılan standart sağlık göstergeleri yerine daha farklı göstergeler gündeme gelmiştir. Bir ülkede sağlığı değerlendirmede; doğumda beklenen yaşam süresi, bebek ölüm hızı, çocuk ölüm oranları, sağlık alanına yapılan harcamalar ve ülkelerin gelir düzeyleri gibi konular ön plana çıkmaktadır. Fakat bu temel göstergeler sağlığı açıklamada tek başına yeterli bulunmadığından dolayı birtakım endeksler türetilmektedir. Bu endeksler arasında yer alan ve çalışmanın temelini oluşturan Küresel Sağlık Güvenliği Endeksi, ek olarak Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Endeksi ve İnsani Gelişme Endeksi örnek olarak gösterilebilir.

Büyüme yani refah artışı, sağlık göstergelerinde iyileşmeyi sağlayıcı itici bir unsur olabilmekte, sağlık güvenliği konusunda gelişme kaydetmeye yardımcı

olmaktadır. Fakat küresel sağlık güvenliği kavramının ortaya çıkışı büyümenin de ötesine geçerek sağlığı daha geniş çerçevede ele almaya dayanmaktadır.

2019 yılının aralık ayında ortaya çıkan ve tüm dünyayı etkisi altına alan covid-19 pandemisi gerçekten de küresel sağlık güvenliğinin ne derecede önemli olduğunu tüm dünyaya kanıtlamıştır. Çünkü küreselleşmeyle birlikte hareketliliğin arttığı dünyada ülkelerin tek başlarına sağlık ve ekonomi alanında yeterli olması küresel sağlık güvenliğini sağlamada yeterlilik sunmayacaktır ve bu yüzden ortak küresel bir sağlık bilincinin oluşması önem kazanmıştır.

Küresel sağlık güvenliğine giden yolda bilgilendirici bir nitelik taşıyan, ülkelerin eksik oldukları alanları, güçlü-zayıf yönlerini açıklamak ve politik iradeye yön vermek adına Nükleer Tehdit Girişimi, Johns Hopkins Sağlık Güvenliği Merkezi ve Ekonomist İstihbarat Birimi tarafından Küresel Sağlık Güvenliği Endeksi oluşturulmuş (KSGE) ve ortak halk sağlığı bilincine ulaşmak amaçlanmıştır.

Çalışma bu olgulardan yola çıkarak, üç ayrı bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde sağlık kavramı ile refah ilişkisi irdelenmeye çalışılmıştır. Buna göre sağlığın önemi, sağlık ve iktisadi büyüme ilişkisini kurmada sağlık güvenliği olgusunun ne anlama geldiği ve bu ilişkiyi açıklamada kullanılan temel bazı sağlık göstergeleri açıklanmış ve büyüme arasındaki bağlantılar ortaya koyulmuştur. Ek olarak ekonomik büyümenin olmazsa olmazı beşeri gelişmenin pek çok yönden ele alındığı İnsani Gelişme Endeksinde (İGE) yer verilmiştir. İkinci bölümde ise, küreselleşen dünyada sağlık güvenliğini sağlamada ulusal halk sağlığının da ötesine geçilerek küresel sağlık güvenliğini temin etmenin önem kazanmasıyla birlikte küresel sağlık güvenliği kavramının ne ifade ettiği, neden üzerinde durulması gereken bir konu olduğu açıklanmıştır. Bununla birlikte küresel sağlık güvenliğini sağlamaya giden yolda oluşturulan KSGE temel alınarak hem Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Endeksi (SKHE) hem de İGE incelenmeye çalışılmıştır. Üçüncü bölümde ise OECD ülkeleri veri alınarak her bir endeks adına üç farklı Temel Bileşenler Analizi uygulanmıştır. Böylelikle çalışmada, sağlık güvenliği pek çok yönden ele alınmış ve küresel sağlık güvenliğini anlamlandırmada hangi endekslerin belirleyici rol aldığı irdelenmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

SAĞLIK VE EKONOMİK BÜYÜME

1.1 Sağlık Tanımı ve Önemi

Geçmişten günümüze toplumlar varlıklarını sürdürebilmesi için sağlıklı bireylere ihtiyaç duymaktadırlar. Sağlıklı bireylerden oluşan toplum ancak bu şekilde gerekli büyümeyi ve gelişmeyi sağlayabilirler. Sağlık ve ekonomik büyüme birbiriyle etkileşim halindedir. Sağlıklı bireyler ülkeye ekonomik açıdan daha fazla katkıda bulunurken, gelişmiş ülkeler de vatandaşlarına daha iyi sağlık hizmetleri vererek onların yaşam kalitelerini artırmaktadırlar. Böylelikle sağlıklı bireyler ülke ekonomisini pozitif yönde etkilemektedir. Sağlık ve ekonomik büyüme arasındaki bağlantıyı irdelemeye geçmeden önce sağlık kavramının ne ifade ettiğini açıklamak gerekmektedir.

Sağlık genel ifadeyle hastalığın olmayışı hali olarak tanımlanabilmektedir. Fakat en geçerli tanımı Dünya Sağlık Örgütü anayasasında yapmıştır. DSÖ (1948) tanımına göre sağlık, bireylerin sadece hasta ya da sakat olmamaları değil aynı zamanda ruhsal ve sosyal bakımdan tam iyi durumda olmaları ifade edilmektedir (WHO, 2009, s. 1).

Daha sonraları sağlık kavramına yeni tanımlamalar da getirilmiştir. Saracchi, Dünya Sağlık Örgütü'nün sağlık kavramını tekrardan gözden geçirmesi gerektiğini savunmuştur. Ona göre hastalık ve sakatlık durumu sağlığı tanımlamada yetersiz kalmaktadır. Sağlık; fiziksel, ruhsal ve sosyal refah bakımından tam iyi olma halidir ve hem evrensel hem de temel insani bir haktır (Saracchi, 1997, s. 1409-1410).

Diğer bir yaklaşım ortaya koyan Bircher'e göre ise sağlık, insanların fiziksel ve ruhsal açıdan kapasitesine bağlı olarak gelişen, dinamik iyi olma halidir. Dinamik iyi olma hali sağlığın; yaş, kültür ve kişilerin sorumluluklarına göre değişkenlik göstermesi olarak açıklanmaktadır (Bircher, 2005, s. 336).

Yapılan birçok ampirik çalışma beşeri sermayeyi eğitim ile özleştirmekte ve sağlığın ekonomik büyümedeki rolünü göz ardı etmektedir. Daha sağlıklı çalışanlar

bedensel ve ruhsal açıdan daha dayanıklı ve enerjik oldukları için verimlilikleri de yüksek olmaktadır (Bloom, Canning, & Sevilla, 2004, s. 1). Sen'e göre ise sağlıklı bireyler sağlıklı olanlara karşı görece daha yüksek kazanç sağlama olanaklarına sahiptirler. Daha yüksek kazanç sağlayan bireyler de böylelikle daha iyi beslenme ve sağlık hizmetlerine erişebilmektedirler (Sen, 1999). Günümüzde İnsani Gelişme Endeksi; yaşam beklentisi, eğitim ve kişi başına düşen gelir ögelerini içermekle beraber sağlık düzeyini belirleme açısından da önemli bir yere sahiptir. Bireylerin sağlık seviyeleri düzeldikçe bazı ekonomik kazançlar da ortaya çıkmaktadır. Böylelikle sağlık düzeyi ve ekonomik gelişme birbiri ile bağlantı oluşmaktadır. Aynı zamanda bireylerin sağlık düzeylerinin düzelmesi için gerekli olan sağlık hizmetleri sayesinde ekonomik düzeyde faydayı artıracak ve hem yaşam beklentisi hem de kişi başına düşen geliri artacak ve ekonomik büyümeyi de pozitif yönde etkileyecektir (Günsoy, 2005).

Bir başka deyişle sağlık, bireyin iş ortamındaki üretkenliğinin, okul içerisindeki öğrenme becerilerinin ve zihinsel, fiziksel ve duygusal açıdan kendini gerçekleştirme kabiliyetinin temel taşıdır. Sağlıklı nüfustan oluşan toplum ekonomik büyüme için gerekli olan en önemli girdiyi sağlamaktadır (Sachs J. D., 2001).

Qadri'ye (2011) göre sağlık ve beslenme önemli bir beşeri sermaye faktörü olmakla beraber daha sağlıklı işçiler üretime daha fazla fayda sağlamaktadır. Bir ülkenin sağlıklı işçi sınıfına sahip olması daha fazla üretim yapmasına imkan verirken aynı zamanda sağlıklı bir bireyin daha fazla ve kolaylıkla öğrenmesi sayesinde sağlığın eğitimden elde edilen kazancı belirlemede kritik önem taşıdığının işaretidir. Böylelikle sağlık, bireylerin bedensel kuvvetini artırırken diğer yandan eğitimden daha fazla öğrenme sağlayarak üretim tarafında da pozitif etki gösterebilmesine olanak sağlar. Ekonomik büyüme açısından ise hem eğitim hem sağlık etkileşim halinde olmakla beraber eğitilmiş bir birey olmak kadar sağlıklı bir birey olmakta ekonomik büyüme açısından önemli rol oynamaktadır (Qadri & Waheed, 2011). Buna göre eğitim kadar sağlık alanına da yatırımlar yapmak son derece önem teşkil etmektedir.

Yapılan tanımlamalardan da anlaşılacağı üzere sağlık, beşeri sermaye ve ekonomik büyüme açısından önemli bir yere sahiptir. Aynı zamanda beşeri sermaye; insana yatırımı ve bireylerin mevcut potansiyellerinden en verimli şekilde faydalanmayı içerir (Çelik, 2011, s. 9).

Zaman içerisinde sağlığın öneminin artmasıyla beraber sağlığa git gide daha fazla bütçe ayrılmaktadır. Ayrıca sağlık hizmetlerinin daha çok kişiye ulaşabilmesi adına ayrılan bütçenin verimli bir şekilde kullanılması da büyük önem teşkil etmektedir. Sağlık sektörünün her geçen gün öneminin artması nedeniyle bir alt disiplin olan sağlık ekonomisi ortaya çıkmıştır (Mazgit, 2002, s. 3).

Ekonominin bir alt başlığı olan ve insan odaklı adlandırılan sağlık ekonomisi; ruhsal-fiziksel olarak koruyucu nitelik taşıyan ve tedavi edici anlayışla tüm canlı ve cansız varlıkların hayatlarını devam ettirebilmelerini temin etmektedir (Ayyıldız Onaran, 2021, s. 9).

Sağlık ekonomisi, sağlığın iyileştirilmesi ve hastalıkların tedavisi için sağlığa ayrılan kaynakların etkin kullanım problemi ile ilgilenen bir çalışma alanıdır (Mushkin, 1958, s. 790). Bir başka deyişle sağlık ekonomisi, sağlık alanında verilen hizmetlerin ve uygulanan tedavilerin getirmiş olduğu maliyetleri değerlendirmesi olarak tanımlanmaktadır (DPT, 2001, s. 95).

Sağlık ekonomisine olan ilginin zamanla artmasına yaşanan iki önemli gelişme sebep olmuştur. Birincisi, dünya çapında önemli kayıplara neden olan bulaşıcı hastalıkların engellenmesi adına geliştirilen iyileştirici özellik taşıyan ürünlerin piyasaya sürülmesidir. Diğer bir gelişme ise ortalama yaşam beklentisinin artması olarak açıklanmaktadır (Mushkin, 1958, s. 785).

Günümüz dünyasında küreselleşmeyle beraber insanların, mal ve hizmetlerin sınırlar arasında kolaylıkla hareket edebilmesi sonucunda halk sağlığını tehdit edecek durumların ortaya çıkması kaçınılmaz olmaktadır. Bu yüzden de ülkelerin halk sağlığını tehdit edici olayların kontrol altına alınması ve özellikle zamanında etkili bir biçimde karşılık verebilmesi konusu hiç olmadığı kadar önemli hale gelmiştir (Kluge, ve diğerleri, 2018).

Hükümetlerin en önemli sorumluluklarından biri halk sağlığını ve güvenliğini korumaktır. Sağlık güvenliğini oluşturan üç temel unsur bulunmaktadır. Bunlar; mümkün olan her yerde önlemek, erken saptamak, zamanında ve etkili bir biçimde müdahale etmektir. Elbette geçmişe nazaran birçok ülke bulaşıcı hastalık tehditlerini yönetebilmede daha iyi olmalarına karşın genel olarak bu gelişmeler kapsam olarak sınırlı kalmaktadır (Frieden, ve diğerleri, 2014).

Salgın tehditler, verimliliğin azalması, önlenebilir tıbbi maliyetler, turizm ve seyahat aracılığıyla elde edilen gelir kaybı ve yatırım açısından olumsuz teşvikler ile ülke kalkınmasına ciddi zararlar vermektedir. Küresel sağlık güvenliğini sağlayabilmek adına gerekli önlemlerin hayata geçirilmesi, ülkelerin kendi kendine yetebilecek düzeye gelmesi ve ülkelerin belirlemiş olduğu sağlık alanında yol kat edebilen sağlam bir halk sağlığı temelini oluşturması önem arz etmekle beraber sağlık tehditlerini önemsemek ve bu konuları ele almak hayat kurtarıcı niteliğe sahiptir (Frieden, ve diğerleri, 2014).

Küresel sağlık güvenliği genel anlamıyla, dünyanın her bir köşesinde bulaşıcı hastalık tehditlerini önleyebilen, tespit etme mekanizması olan ve tüm bunlara müdahale etme yeteneğine sahip güçlü halk sağlığı sistemler bütünüdür (CDC, 2021). Diğer bir ifadeyle, ulusal nüfusun genel sağlığını korumanın da ötesinde, sınırları aşan bulaşıcı hastalıkların önlenmesi ve müdahale faaliyetlerinin tümü olarak da tanımlanabilmektedir (WHO, 2007). Buna göre hareketliliğinin arttığı günümüz dünyasında ülkelerin sağlık tehditlerine karşı karşıya gelmesinin kolaylaşması sebebiyle kolektif bir bilinçle hareket edebilmek için uluslararası kuruluşlara ve onların düzenlemiş olduğu küresel politikalara ihtiyaç daha da artmış bulunmaktadır.

Genel olarak bireylerin yaşam kalitesi ve yaşam koşullarını, kamusal alandaki risklerini azaltmak adına sağlık güvenliği kavramına odaklanılması günümüz dünyasında yaygınlık kazanmıştır. Sağlık güvenliği aynı zamanda sağlık hizmetlerinin niteliğini ve erişimini belirlemede önemli rol oynamaktadır. Sağlık güvenliğini oluşturan temel unsurların (önleme, erken saptama, zamanında ve etkili

bir biçimde müdahale) yerine getirilebilmesi için ülkelerin ekonomik açıdan da desteklenmesi gerekmektedir.

Çalışmanın amacı, sağlık ve refah ilişkisini kurmada sağlık güvenliği olgusunun ne anlam ifade ettiğini ve önemini açıklamaktır. Bunun öncesinde sağlık ve iktisadi büyüme ilişkisini yapılan ampirik çalışmalar neticesinde temel göstergeler ile anlatmak, sağlık güvenliğinin neden üstünde durulması gerektiği konusunda bize yol gösterici olacaktır.

1.2. Sağlık ile İktisadi Büyüme İlişkisi

Son 50-100 yıl içerisinde sağlık alanında dünya ciddi ilerleme kaydetmiştir. Hastalıklar için geliştirilen aşılar, antibiyotikler ve diğer ilaçlar sayesinde hastalık ve ölüm sayılarını önemli derecede azaltmıştır. Ayrıca ekonomik büyüme de sağlıktaki ilerlemeye katkı sağlamıştır. Çünkü zengin insanlar daha iyi beslenir ve eğitilirken daha refah düzeyi yüksek ülkeler de hastalıkların yayılmasını önleyecek olan temiz su temini, sanitasyon¹, sivrisinekler gibi hastalık yapıcılarının kontrolü gibi durumları daha iyi karşılayabilmektedir (Spence & Lewis, 2009).

Sağlık alanında yaşanan iyileşmelerin ekonomik büyümeye olan katkısı Dünya Sağlık Örgütü raporunda ana konu olarak yer almaktadır. DSÖ raporunda” Önemli sağlık hizmetlerinin kapsamını dünyanın yoksullarını da kapsayacak şekilde genişletmenin her yıl milyonlarca hayatı kurtarabilir, ekonomik kalkınmayı teşvik edebilir ve küresel güvenliği destekleyebilir.” (WHO, 2001) ifadelerine yer verilmektedir.

Bir başka deyişle sağlık ve ekonomik büyüme ilişkisi; toplumların refahı yüksek ise bireylerin hayattan beklentileri ve üretime olan katkısı yüksek olacaktır. Bu sayede bireylerin sağlık düzeyleri geleceğe karşı umut ve güven ile artacaktır (Ayyıldız Onaran, 2021, s. 2).

¹ Sanitasyon; çöp toplama, endüstriyel/tehlikeli atık yönetiminin yanı sıra atık- su arıtma gibi hizmetlerine kolay erişim sağlamakla beraber, tüm hijyenik koşulları sahip olma becerisi olarak tanımlanır (CDC, 2021).

Daha iyi sađlık, daha dűşűk ۆlűm oranlarını ve uzun yařam sűrelerini destekleyerek sűrdűrűlebilir ekonomik bűyűmenin kaynađı olan fiziksel ve beřeri sermayeye yapılan yatırımları olumlu yűnde etkilemesi beklenmektedir. Fakat ۆlűm oranlarında gűrűlen dűřűř, toplumda dođurganlık oranında bir dűřmeyle birlikte gerčekleřmezse veya daha fazla ۆlűm oranı ile sonuėlanmazsa nűfus artıřı hızlanır ve kiři bařına dűřen gelirin azalmasına sebebiyet verebilir. Bu yűzden, ۆlűm oranlarında yařanan deđiřimlerin ekonomik bűyűme aėısından ne ۆlűűde etkileyeceđini anlamak hűkűmetlerin politikalarını oluřturmasında ۆnemli rol oynamaktadır (Rocco, Fumagalli, Mirelman, & Suhrcke, 2021).

İktisadi bűyűme, ۆretimde ve kiři bařına dűřen gelirden bir ۆnceki yıla gűre ortaya ėıkan artıř olarak tanımlanabilmektedir (Tırařlıođlu & Yıldıırım, 2012, s. 1). Beřeri sermaye ise, ekonomik bűyűmenin kaynaklarından biri ve sađlıđın beřeri sermaye aėısından ۆnemli bir rol oynaması sebebiyle sađlık, ekonomik bűyűmenin bir nedeni olmakla beraber aynı zamanda ekonomik bűyűme de sađlıđın bir sebebi olarak aėıklanmaktadır (European Commission, 2005, s. 20).

Sađlık hizmetleri alanına yapılan daha fazla kaynak aktarımı sayesinde bireylerin yařam beklentilerini olumlu ۆlűűde artmasına yardımcı olmaktadır. Bűylelikle, bireylerin verimlilik dűzeyleri artar ve ۆretime daha fazla fayda sađlayarak ۆlkenin ekonomik bűyűmesinin artmasına katkıda bulunurlar. Ekonomik bűyűmesini gerčekleřtiren ۆlkeler de sađlık alanına daha fazla yatırım yapma olanađı bulurlar (Yardımcıođlu, 2012, s. 8).

Beřeri sermayeyi oluřturan eđitim ve sađlık birbiri ile etkileřim halindedir. Sađlık alanında yařanan iyileřmeler sayesinde sađlık, eđitimden kazanılan getiriyi arttırarak beřeri sermayeye katkı sađlar. Beřeri sermayesini arttırmak isteyen ۆlke ekonomilerinin temel sađlık gűstergelerinde gerekli iyileřtirmeleri sađlamaları gerekmektedir (Cűmertler řimřir, ondur, Bűlűkbař, & Alatař, 2015, s. 44).

Gelir ve tűketim harcamaları bir ۆlkenin ekonomik aėıdan ne durumda olduđunu anlatma konusunda yetersiz kalmaktadır. Bu yűzden meydana gelen çeřitli gűsterge arayıřları neticesinde temel sađlık gűstergeleri ve ekonomik gűstergeler beraber ele alınmaktadır (řenses, 2018, s. 96).

Sağlık göstergeleri ve iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi anlatan birçok ampirik çalışma mevcuttur. Yapılan çalışmalar incelendiğinde farklı ekonometrik yöntemler ve sağlık göstergeleri olarak da doğumda yaşam beklentisi, sağlık harcamaları, çocuk ölüm oranları ve bebek ölüm hızı göstergelerinden yararlanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre genel olarak sağlık göstergelerinde ortaya çıkan iyileşmelerin hasıla yani iktisadi büyümeyi pozitif yönde etkilediği gözlemlenmiştir.

Bu konuyu ele alan temel çalışmalardan Fogel (1994) İngiltere'nin 1780-1980 yıllarını içeren analizine göre sağlık ve beslenme göstergelerinde gerçekleşen iyileşmelerin ülkenin ekonomik büyüme üzerine olan olumlu etkisinin %30 olarak gerçekleştiğini saptamıştır.

Bloom ve diğerleri (2001), 1960-1990 yıllarında 104 ülkeyi ele alan çalışmada doğumda yaşam beklentisinde ortaya çıkan değişimlerin ekonomik büyüme üzerinde pozitif yönlü bir etkiye sahip olduğunu ve yaşam beklenti düzeyindeki bir yıllık artışın çıktı düzeyinde %4'lük bir artışa katkı sağladığını belirtmektedirler.

Mayer (2001), 1950-1990 yılları arasında 18 Latin Amerika ülkesini doğumda yaşam beklentisi ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik yöntemi ile incelemiş ve doğumda yaşam beklentisinden büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisi saptamıştır. Ayrıca yıllık gelirde yaşanan %0,8 ile %1,5 arasında kalıcı bir artışın yetişkin ve hatta yaşlı sağlığının iyileştirmeleri ile bağlantılı olduğunu belirtmiştir.

Chacraborty (2004), 1970-1990 yılları arasında 95 ülke için yaptığı çalışmada doğumda yaşam beklentisinin ekonomik büyümeye olan etkisinin pozitif olduğu bulgusuna ulaşmıştır.

Bloom ve Sachs (1998), 1973-1998 yıllarında 75 Afrika ülkesini, doğumda yaşam beklentisi, bebek ölüm hızı ve bebek doğum oranları sağlık göstergelerini kullanarak bir çalışma yapmıştır. Çalışma sonucunda doğumda yaşam beklentisinin ekonomik büyüme açısından olumlu yönde etkilediği, diğer yandan da bebek doğum

oranları ve bebek ölüm hızının ekonomik büyümeye olan etkisini negatif yönde olduğunu belirtmiştir.

Mcdonald ve Roberts (2002), 1960-1989 yılları arasında 77 ülke için sağlık göstergelerinden doğumda yaşam beklentisini kullanarak elde ettiği analizde yaşam beklentisinin ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediğini açıklamıştır.

Arora (2001), yapmış olduğu çalışmada 10 gelişmiş ülkeyi incelemiş ve sağlığın iktisadi büyüme bakımından önemli rol oynayan etkenlerden biri olduğunu açıklamıştır. Ayrıca 100 ile 125 yıl içerisinde sağlık alanında yaşanan iyileşmelerin uzun dönemli büyüme hızını %30 ile %40 civarında artırmış olduğunu belirtmiştir.

Zhang ve Zhang (2005), 76 ülkenin 1960-1989 yıllarına ait verilerini kullanarak, yaşam beklentisinin iktisadi büyümeyi nasıl etkilediğini incelemişlerdir. Çalışmadan elde edilen verilere göre yaşam beklentisi, orta okul kayıt oranı ve büyüme üzerine olumlu bir etkiye sahipken, doğum oranına olan etkisi negatif yönde olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca çalışmada ülkeler belirli gruplara ayrılmış ve bazı duyarlılık testlerine tabi tutulmuştur. Buna göre, yaşam beklentisinin gerçekleşmesi öngörülen olumlu etkilerinin yüksek yaşam beklentisine sahip ülkeler açısından duyarlılığının daha az olduğu sonucuna varmışlardır. Öte yandan yaşam beklentisinin zayıf olduğu gelişmekte olan ülkelere ise yaşam beklentisini pozitif yönde etkilerken doğum oranını ise negatif yönde etkileyeceği sonucunu ortaya koymuştur.

Boucekkine de la Croix ve Licandro, (2002), yaşam beklentisinin belirli bir düzeye kadar büyümeyi olumlu yönde etkilediğini fakat daha sonrasında bu düzeyin aşılması ile olumlu etkinin negatife çevrildiğini açıklamıştır. Yaşam beklentisi ve büyüme arasındaki bu negatif bağlantısını da iş gücünün zaman içerisinde yaşlanmasını sebep olarak göstermiştir.

Barro (1991), 98 ülkeyi 1960-1985 yılları arasında incelediği çalışmada sağlık göstergesi olarak toplam doğurganlık oranını kullanmıştır. Buna göre toplam doğurganlık oranının büyümeye olan etkisinin negatif yönde olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Bhargava ve diğerlerinin (2001), 92 ülkeyi 1965-1990 yıllarını ele aldığı sağlık göstergeleri ve iktisadi büyüme arasındaki bağlantıyı irdelediği çalışmasında diğer yapılan araştırma sonuçlarına göre farklı bulgulara ulaşılmıştır. Buna göre, sağlık göstergelerinde gerçekleşen iyileşmelerin olumlu yönde iktisadi büyümeyi etkilemesi sadece az gelişmiş ve gelir düzeyleri düşük ülkeler açısından gerçekleşebileceğini savunmuştur. Bunun sebebi ise temel sağlık göstergelerinin doyuma ulaştığında gerçekleşen ufak değişikliklerin gelişmiş ülke ekonomilerin büyümesine katkısının olmayacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Acemoğlu ve Johnson (2007), yapmış oldukları çalışmada ortalama yaşam süresinin artmasına bağlı olarak nüfusta ciddi bir artışa sebep olduğunu fakat doğum oranlarının doğumda beklenen yaşam süresini telafi edecek düzeyde bir düşme yaşanmadığı belirtilmiştir. Buna göre ülkelerde ilk 40 yıl için gelire olan olumlu etkisi kısıtlı olmakla beraber sonraki 20 yıl için biraz daha artış yaşanmış fakat yine de nüfus artışını karşılayacak düzeyde gerçekleşmemiştir. Hatta ortalama yaşam süresinin uzamasıyla beraber kişi başı geliri olumsuz yönde etkilediği sonucuna varılmıştır.

Yapılan araştırmalardan da anlaşılabacağı üzere sağlık ve büyüme arasındaki ilişkiyi anlamak adına bakılan ilk sağlık göstergesi doğumda beklenen yaşam süresi olmuştur.

1.3 Doğumda Beklenen Yaşam Süresi ve Büyüme İlişkisi

Ekonomik büyümenin verimliliğini etkileyen en önemli etmenlerden biri, doğumda beklenen yaşam süresinin uzunluğudur. Buna göre, yaşam süresi ve ekonomik büyüme arasındaki bağlantıyı irdeleyen çalışmalara bakıldığında, yaşam süresinin uzunluğu, yüksek ekonomik büyüme ile alakalıdır.

Sağlıklı bireyler fiziksel olarak daha fazla enerjik olmakla beraber zihinsel açıdan da sağlıklı olmayanlara göre daha dayanıklıdır. Böylelikle sağlıklı bireylerden oluşan toplumlar da emek verimliliğini pozitif yönde etkilemektedir. Daha uzun yaşayan bireyler ise sağlık alanına yapılan yatırımların sonucunda daha fazla kendilerine yatırım yaparlar. Çünkü yaşam süresinin uzamasıyla beraber zaman

içerisinde daha önceden yaptıkları harcamalarının karşılığını alacaklarını düşünürler. Böylelikle yaşam süresinin uzunluğuna bağlı olarak eğitim düzeyi artar, emek verimliliğinin artışı gelir düzeyini de pozitif yönde etkiler. Ayrıca daha uzun yaşamaya başlayan bireyler gelecekleri için tasarruf yapma eğilimindedirler. Ekonomide artan tasarrufların sonucunda yatırım harcamaları artacaktır. Ek olarak sağlıklı ve eğitilmiş iş gücünün ülkelerde artmasıyla beraber yabancı yatırımlar için odak noktası olacaktır. Sağlık harcamalarının artışı, sağlık hizmetinde yapılan iyileştirmeler sayesinde çocuk ve bebek ölüm oranlarını azaltırken öte yandan doğum oranlarının azalmasına neden olur. Çocuk ve bebek ölüm oranlarının azalmasıyla çalışma çağındaki nüfusun artışıyla ülke gelirinin artışa geçmesini sağlar (Bloom & Canning, 2000).

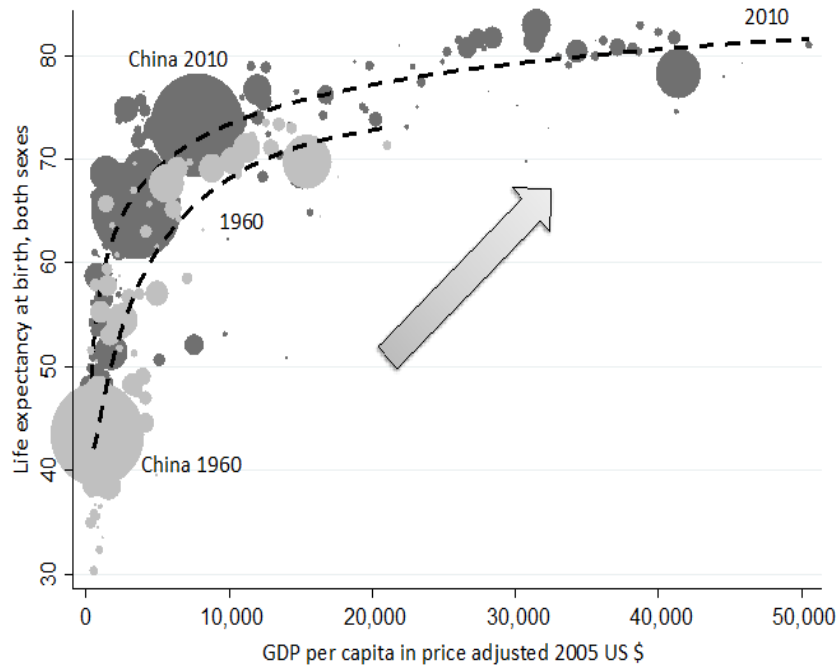
Sağlık, sadece bireylerin hayatta kalma ve yaşam süresinin uzaması olarak değil aynı zamanda sağlıklı bir ömür geçirmektir. Zengin ve fakir ülke bireylerin yaşam standartlarını düşündüğümüzde gelirden yaşanan bu eşitsizlikleri insanların bedenlerinde bile görebilmek mümkündür. Zengin ülkelerde yaşayan bireylerin engellilik durumunun daha az olması, IQ puanlarının daha yüksek olması, fakir ülkelerde yaşayan bireylerin yetersiz beslenmeden kaynaklı boylarının daha kısa olması gibi örnekler ile bu durumu açıklayabiliriz (Deaton, 2013, s. 27).

İyi sağlık ekonomik kalkınmanın sonucu olmanın yanı sıra bunun olmasını sağlayan güçlendirici bir faktördür. Çünkü daha iyi sağlığa sahip olanlar daha fazla verimlilik, girişimcilik ve eğitim gibi yapabilirliklerinin daha iyi gerçekleştirme olanaklarına sahiptirler. İyi sağlık sistemleri hem sağlığı iyileştirmekle beraber elde edilen faydayı artırır hem de ek olarak ekonomik açıdan da faydalar sağlar. Bilhassa yüksek tıbbi faturalara yönelik aileler için geliştirilmiş mali koruma sayesinde kazançlar ve tasarruflar daha korunaklı hale gelir ve birçok hane bu faydadan istifade ettiğinde ekonomik kalkınmayı teşvik edebilir. 1993 Dünya Kalkınma Raporu sağlığı bir harcama olarak nitelendirmekten ziyade bir yatırım olarak gördüğünü açıklamıştır. 2001 yılı tarihli Makroekonomi ve Sağlık Komisyonu raporunda ise doğumda beklenen yaşam süresinde gerçekleşen %10'luk bir artışın yıllık yaklaşık olarak %0,3-0,4'lik bir ekonomik büyüme ile bağlantılı olduğunu belirtmiştir (Frenk & De Ferranti, 2012).

Şekil 1’de doğumda beklenen yaşam süresi ve kişi başına düşen GSYİH arasındaki ilişkiyi ortaya konmaktadır. Doğumda beklenen yaşam süresi genel ifadeyle, yeni dünyaya gelmiş bir bireyin yaşadığı süre boyunca karşılaştığı ölüm risklerine yönelik durumlarda yaşaması muhtemel ortalama yıl sayısı olarak tanımlanabilmektedir (TÜİK, 2020).

Grafiğe göre, her bir nokta alanı bir ülkeyi temsil etmekte olup nüfus ile orantılı dairelerden oluşmaktadır. Ayrıca açık renkli daireler ile gösterilen ülkeler 1960 yıllarını, koyu renk ile gösterilen daireler ise 2010 yılını temsil etmektedir. Grafikte yer alan ok ise kişi başı düşen gelirin ve yaşam beklentisinin zaman içerisinde arttığını işaret etmektedir. Grafikten de anlaşıldığı üzere 2010 yılı 1960 çizgisinin üzerinde yer almaktadır. Bu sebeple herhangi bir ülkeyi yaşam beklentisi için baz aldığımızda 1960 yılına nazaran beklenenden daha fazla artış yaşandığı gözükmemektedir. Preston, eğri boyunca hareketin gelirin sağlık tarafında etkili olduğu ve hareket yönünün yukarı yönlü olmasını da teknik ilerleme ile açıklanabildiğini belirtmiştir (Deaton, 2014).

Şekil 1: Doğumda Beklenen Yaşam Süresi ve Kişi Başına Düşen GSYİH Arasındaki İlişki (1960-2010)



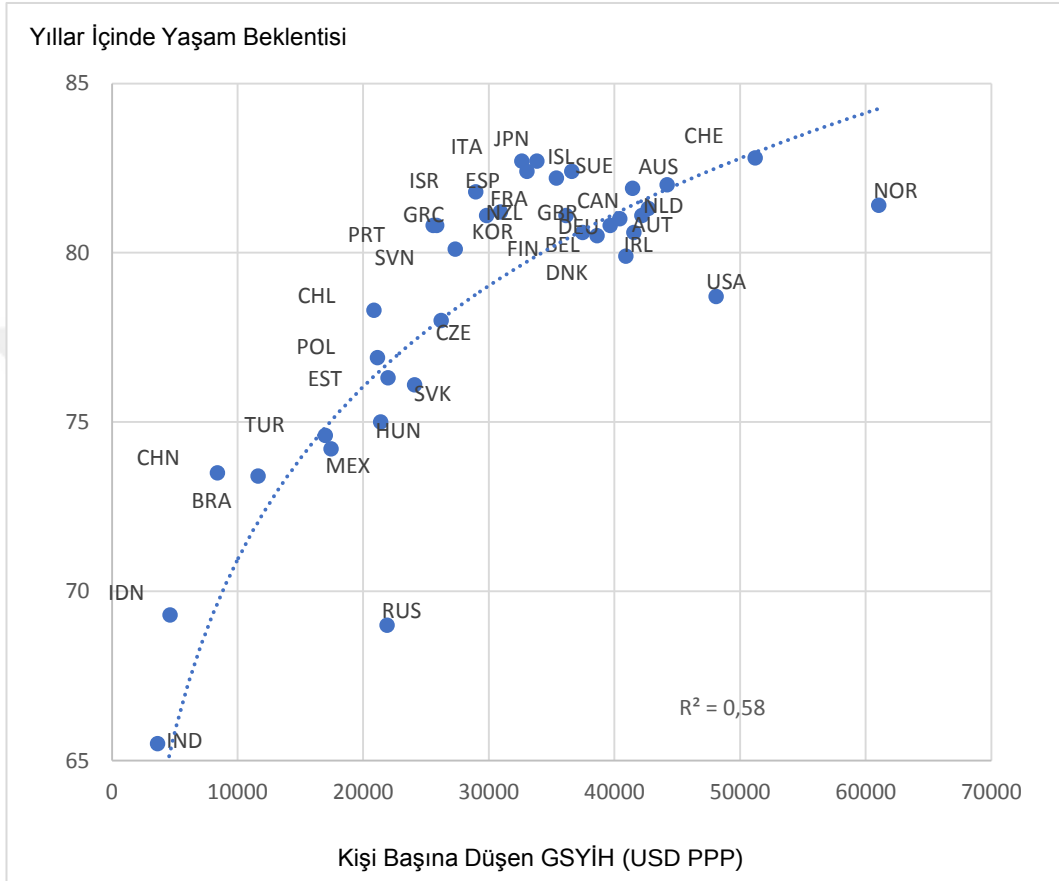
Kaynak: Angus Deaton, “The Great Escape from Death and Deprivation”, 2014, (Çevrimiçi)
<https://voxeu.org/article/great-escape-death-and-deprivation> , 27 Mart 2022.

Bununla beraber gelirden bir değişiklik olmasa bile, yaşam beklentisi zamanla iyi duruma geldi ve dünya genelinde hem düşük hem de yüksek gelir gruplarını etkiledi. Eğrinin yukarı yönlü hareketinin teknik ilerleme yani daha açık bir ifadeyle bilimsel ve tıbbi bilgi birikiminin artması ve gelişmesi olarak tanımlayabiliriz. Aynı zamanda eğri boyunca hareketlerin daha iyi yaşam seviyelerinin sağlık alanına pozitif yönde etkisi ve eğrinin hareketlerini de yeni pratik bilgi üzerinde sağladığı katkı olarak düşünebiliriz (Deaton, 2013, s. 38).

Yaşam beklentisi tüm OECD ülkelerinde ve gelişmekte olan ülke ekonomilerinde son birkaç on yılda önemli bir ölçüde artış yaşandı. Yaşam süresinin uzamasını sağlayan gelişmeler ise bireylerin yaşam standartlarındaki iyileşmeler, yaşam süresini etkileyen önemli risk faktörlerinden sigara içme oranlarındaki azalmalar gibi ve sağlık alanında yaşanan gelişmeler olarak açıklanmaktadır. Tarihsel açıdan incelediğimizde ise 2011 yılı bir dönüm noktası olarak karşımıza çıkmaktadır. Çünkü 1970 yılından günümüze kadar geldiğimizde ortalama yaşam süresi on yıllık bir artış göstererek 80 yılın üzerinde gerçekleşti (OECD, 2013).

Şekil 2’de yer alan grafikte ise 2011 yılına ait veriler yer almaktadır. İlk olarak OECD ülkeleri ile ABD arasındaki farklılık göze çarpmaktadır. 1970’li yıllarda OECD ülkeleri ile karşılaştırdığımızda ortalamanın bir yılı üzerindeyken şimdilerde bir yıldan fazla altında yer alan ABD için bu durumu etkileyen birden fazla etmen ile bir açıklık getirilebilir. Buna göre; ABD’nin yüksek ölçekte parçalı sağlık sistemine sahip olması, halk sağlığı ve birinci basamak sağlık hizmetlerine yönelik görece daha az kaynak ayırması ve toplumun çoğunluğunun bir sigortaya sahip olmaması gibi konular öne çıkmaktadır. Bununla beraber, diğer ülkelere kıyasla kişi başına düşen kalori miktarının yüksek düzeyde olması, yüksek obezite oranları, yasal olmayan ilaç tüketiminin yüksek oranda olması, trafik kazalarının sebep olduğu yüksek düzeyde ölüm oranları, yüksek cinayet oranları ve en önemlilerinden biri olan gelir eşitsizliği olgusunun yüksek düzeylerde seyretmesi gibi olumsuz koşulları sıralayabilmek mümkündür. Aslında kişi başına düşen gelir düzeyinin yüksek düzeyde olması daha fazla doğumda yaşam beklenti ile alakalıdır fakat en yüksek gelir düzeylerinde bu bağlantı daha az kendini göstermektedir (OECD, 2013).

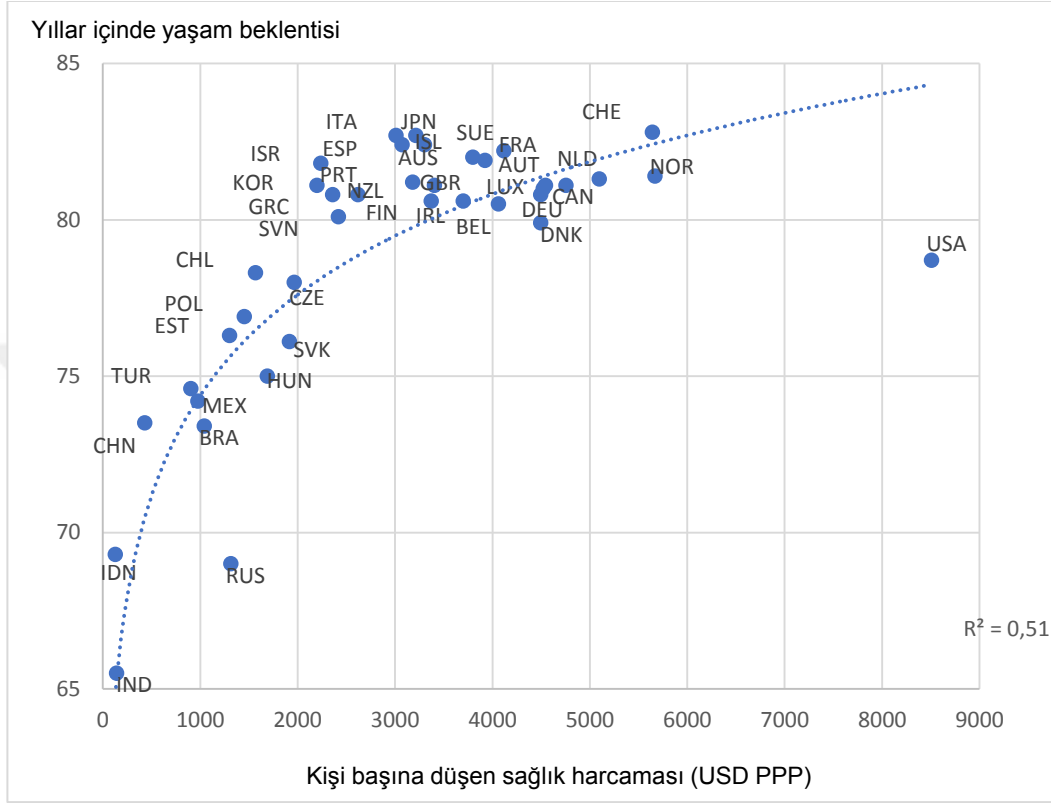
Şekil 2: Doğumda Beklenen Yaşam Süresi ve Kişi Başına Düşen GSYİH, 2011



Kaynak: OECD. Publishing, & Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) Staff. (2013), Health at a glance 2013: OECD indicators. OECD publishing.

Şekil 3'te ise yine 2011 yılına ait doğumda beklenen yaşam süresi ve kişi başına düşen GSYİH arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Aslında kişi başına düşen harcamanın daha yüksek düzeyde gerçekleşmesi genellikle yaşam beklentisi ile bağlantılıdır fakat bu durum kişi başına düşen sağlık harcaması düzeyinin daha yüksek ülke ekonomilerinde daha az etkili olduğu gözlemlenmektedir. Örnek olarak Japonya, İtalya ve İspanya daha düşük harcama ile daha yüksek yaşam beklentisine sahip iken ABD ve Rusya'ya bakıldığında ise diğer ülkelere göre yaşam beklentisi daha düşük seviyede kalmaktadır. (OECD, 2013, s. 24).

Şekil 3: Doğumda Beklenen Yaşam Süresi ve Kişi Başına Düşen Sağlık Harcaması, 2011

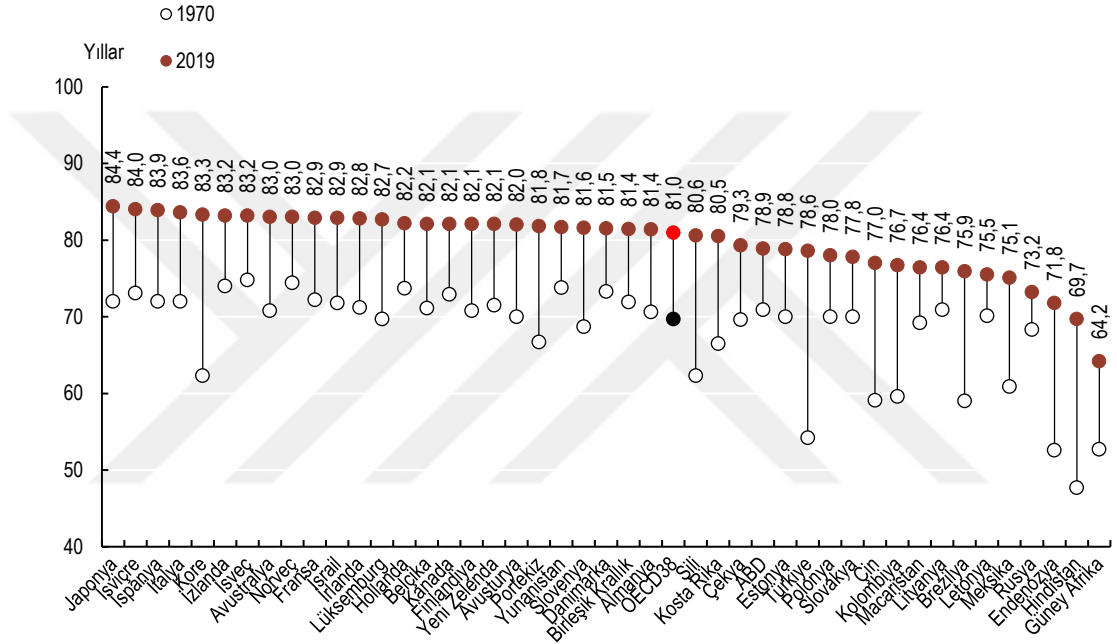


Kaynak: OECD. Publishing, & Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) Staff. (2013), Health at a glance 2013: OECD indicators. OECD publishing.

ABD'nin sağlık harcamaları diğer yüksek gelire sahip ülkelerle kıyaslandığında çok daha fazla artmış olmasına rağmen bu artış aynı şekilde yaşam beklentisine yansımada. Sağlık harcamalarının ülke içinde eşit bir şekilde yapılmaması bu aradaki farkın en önemli nedenlerinden birini oluşturmaktadır. Ayrıca sigorta genişlemesinin yeterli olmaması sebebiyle sağlık harcamalarının daha da artması anlamına gelmektedir. Bir diğer dikkat çekici nokta ise anne ölümlerinin ve beş yaş altı ölüm hızının diğer refah düzeyi yüksek ülkelere göre çok daha yüksek düzeyde gerçekleşmesi yaşam beklentisinin düşük seviyede olmasını açıklayan sebeplerden birkaçı olma özelliğini taşımaktadır (Roser, 2017).

Son 50 yılda OECD ülkelerinin tamamında ortalama yaşam beklentisi artmışken son 10 yılda ise bu beklenti yavaşlamıştır. Bununla birlikte 2019 yılının sonlarına doğru ortaya çıkan koronavirüs salgını sebebiyle 2020 yılında birçok OECD ülkesinde ortalama yaşam süresinin de negatif yönde etkilenmesine sebep oldu (OECD, 2021, s. 80).

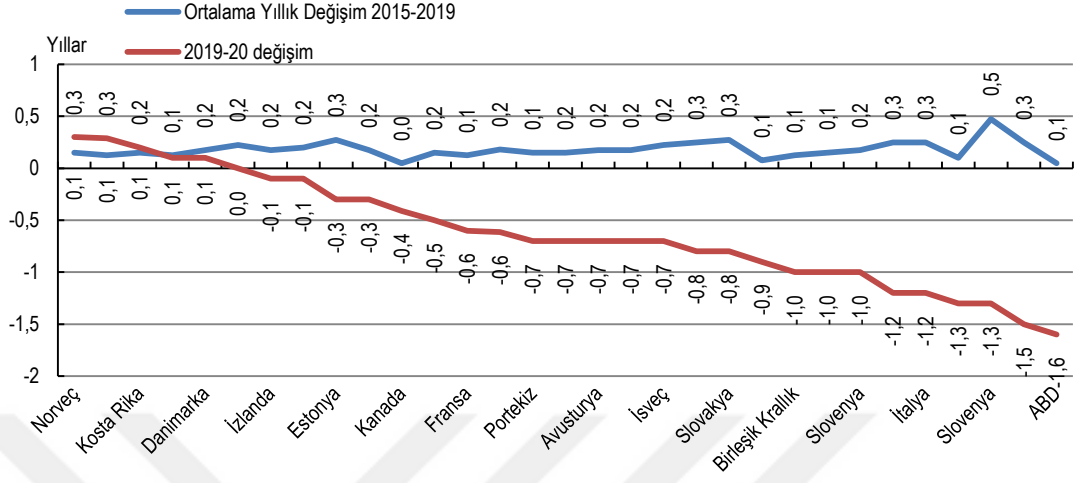
Şekil 4: Doğumda Beklenen Yaşam Süresi, 1970 ve 2019 (veya en yakın yıl)



Kaynak: OECD Health Statistics (2021).

Şekil 4'te görüldüğü üzere 2019'da OECD ülkelerinde doğumda beklenen yaşam süresi yaklaşık 81 yıl olarak gerçekleşti. Koronavirüs salgını sebebiyle çok sayıda kişinin ölmesinden dolayı ortalama yaşam beklentisi açısından önemli bir etkisinin olması beklenmektedir. 2015 yılındaki ortalama ölüm sayısına kıyasla yaklaşık olarak 1,7 milyon daha fazla ölüm kayıtlara geçmiştir. Şekil 5'te görüldüğü üzere ortalama yaşam süresi; Norveç, Japonya, Kosta Rika, Danimarka, Finlandiya ve Letonya haricindeki ülkelerde düşüş yaşandı (OECD, 2021, s. 80).

Şekil 5: Pandemi Sırasında Yaşam Beklentisinde Azalma



Kaynak: OECD Health Statistics (2021).

1.4 Bebek Ölüm Hızı ve Çocuk Ölüm Oranları ile Büyüme İlişkisi

Çocukluk döneminde sağlık, gelecekteki yaşamda sağlığın ve üretkenliğin ana etmenlerinden olmakla beraber, çocuk ölümleri sosyoekonomik gelişme bakımından önemli bir belirleyicidir (Dhrifi, 2018).

Ekonomik büyümenin verimliliğini etkileyen etmenlerden biri olan bebek ve çocuk ölümleri; bebek ölümleri 0-1 yaş aralığında gerçekleşen ölümler, 1-5 yaş aralığında meydana gelen ölümler ise çocuk ölümleri olarak adlandırılmaktadır. Ülkelerin sağlık seviyelerini ölçümlemek adına iyi bir gösterge olarak karşımıza çıkmaktadır (Taban & Kar, 2004).

Bir diğer önemli sağlık göstergelerinden olan anne ölümleri; hamileyken veya hamilelikten sonraki 42 gün içerisinde bir kadının herhangi bir sebepten ötürü hayatını kaybetmesi olarak tanımlanmaktadır (WHO, 2023). Anne ölümlerinde; okuma-yazma bilmemek, kötü beslenme şartları, yoksulluk, hamilelikten önce düşük kiloya sahip olmak, hamilelik sürecinde az kilo almak, kadının ilk hamileliği veya dördüncü hamilelikten fazla olması, kadının 20 yaş altında olması veya 34 yaşından büyük olduğu durumlar, enfeksiyonlar-hastalıklar, önceki yaşanan gebeliklerin olumsuz sonuçları ve kötü şartlarda yapılan kürtajlar gibi durumlar anne ölümleri

için önemli risk teşkil etmektedir (Kirigia, Oluwole, Mwabu, Gatwiri, & Kainyu, 2006, s. 86-87).

Anne ölümleri birden fazla şekilde ekonomiyi olumsuz yönde etkileyebilir. İş gücünde azalmaya bu sebeple üretime katkıda bulunan bireylerin sayısını azaltabilir. Hanehalkında hasta bir birey var ise onun bakımından ve iyileştirilmesinden de sorumlu olan bir annenin hayatını kaybetmesi ev için bakıcı/hemşire kaybı da demektir. Annenin ölmesiyle hane içinde yaşayan baba veya başka biri çocuklara bakmakla yükümlü olacağından çalışma düzenini tekrardan gözden geçirmelidir. Yani ekonomik açıdan verimli zaman kaybına sebep olmaktadır. Öte yandan anneler hem çocuklara ve eşlerine bakmakla beraber yaşlıların bakımlarını da üstlenmektedir. Anne ölümlerinin artmasıyla gelecek insan sermayesini, işgücü kalite düzeyini böylelikle gelecek gelir düzeylerini de negatif etkilemektedir (Kirigia, Oluwole, Mwabu, Gatwiri, & Kainyu, 2006, s. 88).

Bebek ölüm hızı ve çocuk ölüm oranları ile ekonomik büyüme arasındaki bağlantıyı irdeleyen çalışmalara bakıldığında, gelişmiş ülkelerde bebek ölüm hızı ve çocuk ölüm oranları azalırken buna karşılık ortalama yaşam süresi uzamaktadır. Ortalama yaşam süresi uzayan ülkelerin de verimliliği artarak beşeri sermayeye olan katkıları daha yüksek olmakta ve ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilemektedir.

Bir başka deyişle, ülkelerin sağlık düzeyi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki, ortalama yaşam süresinin uzamasıyla doğurganlık oranını azaltmakta, okullaşma oranını, tasarruf-sermaye yatırımlarını artırmakta ve böylelikle ülkenin ekonomik büyümesini olumlu yönde etkilemektedir. Fakat bu bahsi geçen etmenlerin gelişmekte olan ülkelere gelişmiş ülke gruplarına doğru geçildiğinde etkisi azalmaktadır (Dağdemir, 2009).

Yapılan diğer çalışmalara göre, annenin eğitim düzeyi ile çocuk ölüm oranı arasında güçlü bir ters ilişki olduğu söylenmektedir. Genel olarak çocuk ölüm oranları kırsal kesimde, gelir seviyesinin düşük olduğu ve tarımsal bölgelerde daha yüksek seyretmektedir. Örneğin annenin ek olarak 1 yıl daha eğitim alması, çocuk ölümleri açısından yüzde 5-10 arasında bir düşüş gösterebilmektedir (Schultz, 1993, s. 3).

Tablo 1’de de görüldüğü üzere gelişmişlik düzeyleri farklı bölgeleri incelendiğinde, bölgelerin gelişmişlik düzeyleri arttıkça sağlık göstergelerini olumlu yönde etkilemektedir. Çünkü gelişmiş ülkelerde bebek ve çocuk ölümleri azalırken öte yandan ortalama yaşam süresi uzamaktadır.

Tablo 1: Gelişmişlik Düzeyleri Farklı Bölgeler için Sağlık Göstergeleri

	Ortalama Yaşam Süresi (yıl)		Bebek Ölümleri (1000 Canlı Doğumda)		5 Yaş Altı Çocuk Ölümleri (1000 Canlı Doğumda)	
	1990	2020	1990	2020	1990	2020
Doğu Asya & Pasifik	68.3	76.8	43.6	11.9	56.6	14.8
Avrupa & Orta Asya	72.2	77.0	24.9	6.8	31.0	7.9
Euro Bölgesi	75.9	81.5	8.0	3.0	9.6	3.7
Latin Amerika & Karayipler	67.8	73.0	43.5	14.0	54.9	16.4
Orta Doğu & Kuzey Afrika	65.1	73.0	50.5	18.3	66.2	22.1
Güney Asya	58.6	69.7	92.3	32.1	130.2	38.8
Sahra Altı Afrika	49.8	60.8	106.9	51.1	178.9	75.1
Düşük & Orta Gelirli Ülkeler	62.7	70.8	70.7	31.3	101.9	42.3
Yüksek Gelirli Ülkeler	75.3	80.2	10.6	4.2	12.9	5.0
OECD Üye Ülkeler	74.6	79.0	17.5	5.7	21.8	6.7
Dünya	65.2	72.3	64.6	28.9	93.0	38.7

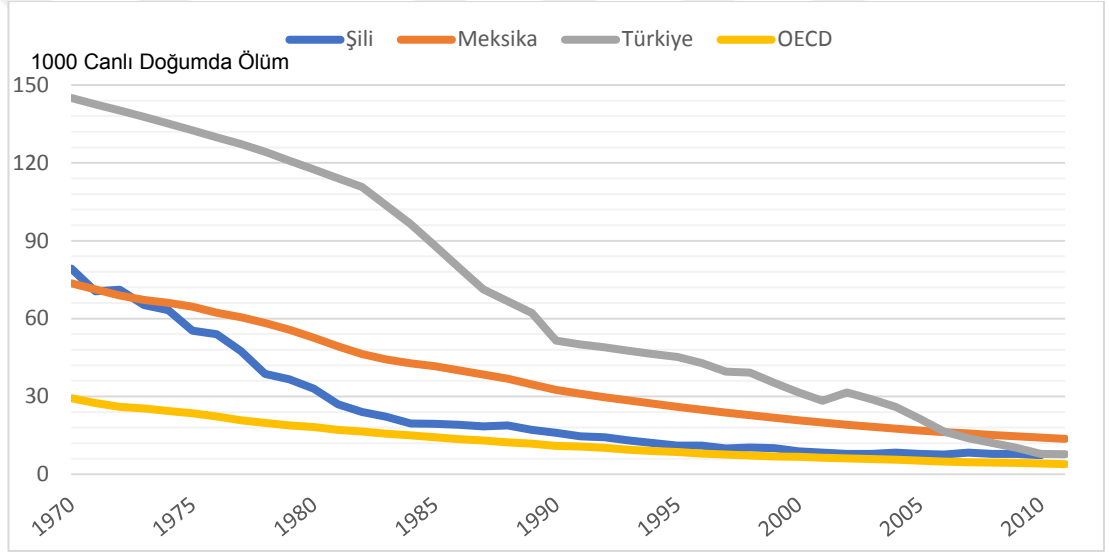
Kaynak: The World Bank Data

Hayat koşullarının yetersiz olması, aşırı derecede yoksulluk ve sosyal-ekonomik faktörler anne ve yeni doğan bebeklerin sağlığını önemli ölçüde etkilemektedir. Ülkedeki yeni doğan sağlığını olumsuz yönde etkileyecek problemleri irdeleyen sağlık sistemleri, bebek ölümlerinin önüne büyük ölçüde geçebilir. Tüm OECD ülkeleri geçmiş yıllara bakıldığında bebek ölüm hızı 1970’lerde her 1000 canlı doğumda 30 ölüm gerçekleşirken günümüzde yaklaşık 5 ölüm ile büyük gelişme kaydetti. Özellikle Meksika, Şili ve Türkiye (Şekil 6) bebek ölüm hızında önemli ölçüde düşüş gösterdi (OECD, 2013, s. 36)

Fakat UNICEF (2019) raporuna göre ise son 20 yıldır yaşanan iyileşmelere rağmen sadece 2018 yılında yaklaşık olarak 6,2 milyon çocuk ve 15 yaş altındaki gençler, büyük çoğunluğu önlenabilir sebeplerden dolayı yaşamını yitirdi. Yaşanan ölümlerin 2,5 milyonu yeni doğanlar, 1,5 milyonu 1 yaşından küçük çocuklar (1-11 aylık), 1,3 milyonu 5 yaşın altındaki çocuklar (1-4 yaş), 560 bini 5-9 yaş arası

çocuklar ve ölümlerin yaklaşık 360 bini ise 10-14 yaş arası ergenler oluşturmaktadır. Ayrıca covid-19'un neden olduğu pandemi, bebek ve çocuk ölümlerine doğrudan etkisinin kısıtlı olmasına rağmen sağlık sistemlerinde yaşanan problemlerden dolayı beslenmeden hanehalkı gelir düzeyinin azalmasına kadar pek çok konuda dolaylı olarak ölümleri etkilediği konusunda henüz fikir birliği sağlanmış değildir (UNICEF, 2021).

Şekil 6: Bebek Ölüm Oranları, Seçilmiş OECD Ülkeleri (1970-2011)



Kaynak: OECD Health Statistics 2013, <http://dx.doi.org/10.1787/health-data-en>.

Tablo 2: OECD Ülkeleri için Sağlık Göstergeleri (1990-2020)

Ülkeler	1990		2000		2010		2020	
	Ortalama Yaşam Süresi (yıl)	Bebek Ölümleri (1000 Canlı Doğumda)	Ortalama Yaşam Süresi (yıl)	Bebek Ölümleri (1000 Canlı Doğumda)	Ortalama Yaşam Süresi (yıl)	Bebek Ölümleri (1000 Canlı Doğumda)	Ortalama Yaşam Süresi (yıl)	Bebek Ölümleri (1000 Canlı Doğumda)
Avustralya	76.9	8.2	79.2	5.2	81.7	4.1	83.2	3.2
Avusturya	75.8	7.8	78.3	4.8	80.7	3.9	81.3	3.1
Belçika	76.2	8	77.9	4.8	80.3	3.6	80.8	3.3
Kanada	77.5	6.8	79.3	5.3	81.4	5	81.7	4.5
Şili	73.4	16	76.4	8.9	78.7	7.4	80.8	5.6
Kolombiya	67.2	37.1	71	27.8	74.3	21.7	76.7	16.8
Kosta Rika	75.7	14.3	77.8	10.2	79.1	9.5	80.6	7.9
Çek Cumhuriyeti	71.5	10.8	75.1	4.1	77.7	2.7	78.3	2.3
Danimarka	74.9	7.5	76.9	5.3	79.3	3.4	81.6	3.2
Estonya	69.9	12.3	71.1	8.4	76	3.3	78.9	1.4
Finlandiya	75.1	5.6	77.8	3.8	80.2	2.3	82	1.8
Fransa	77	7.3	79.2	4.5	81.9	3.6	82.3	3.6
Almanya	77.4	7	78.3	4.4	80.5	3.4	81.1	3.1
Yunanistan	77.1	9.7	78.6	5.9	80.6	3.8	81.4	3.2
Macaristan	69.4	14.8	71.9	9.2	74.7	5.3	75.7	3.4
İzlanda	78.1	5.9	79.7	3	81.9	2.2	83.1	2.9
İrlanda	74.8	8.2	76.6	6.2	80.8	3.6	82.6	3
İsrail	76.7	9.9	78.8	5.5	81.7	3.7	82.7	2.5
İtalya	77.1	8.1	79.9	4.3	82.2	3	82.3	2.4
Japonya	78.9	4.6	81.2	3.2	82.9	2.3	84.7	1.8
Kore	71.7	..	76	..	80.2	3.2	83.5	2.5
Letonya	..	13.7	..	10.3	73.1	5.6	75.5	3.5
Litvanya	71.5	10.2	72.1	8.6	73.3	5	75.1	2.8
Lüksemburg	75.7	7.3	78	5.1	80.8	3.4	82.2	4.5
Meksika	70.9	34.8	74.7	22.6	74.8	16.2	75.2	13.8
Hollanda	77.1	7.1	78.2	5.1	81	3.8	81.4	3.8
Yeni Zelanda	75.5	8.4	78.4	6.3	80.8	5.5	82.3	..
Norveç	76.6	6.9	78.8	3.9	81.2	2.5	83.3	1.6
Polonya	70.7	19.4	73.8	8.1	76.4	5	76.5	3.6
Portekiz	74.1	10.9	76.8	5.5	80.1	2.5	81.1	2.4
Slovakya	71.1	12	73.3	8.6	75.6	5.7	77	5.1
Slovenya	73.9	8.4	76.2	4.9	79.8	2.5	80.6	2.2
İspanya	76.9	7.6	79.3	4.4	82.4	3.2	82.4	2.6
İsveç	77.7	6	79.8	3.4	81.6	2.5	82.4	2.4
İsviçre	77.5	6.8	80	4.9	82.7	3.8	83.1	3.6
Türkiye	67.5	..	71.1	..	74.3	..	..	8.5
Birleşik Krallık	75.7	7.9	77.9	5.6	80.6	4.2	80.4	3.6
ABD	75.4	9.2	76.8	6.9	78.7	6.1	77	5.4

Kaynak: OECD Health Statistics

1.5 Ölüm Sebepleri ve Hastalık Türleri ile Büyüme İlişkisi

Beşeri sermaye olarak sağlık, ekonomik büyümeyi hem doğrudan hem de dolaylı yoldan etkilemektedir. İşgücünün verimliliği ve hastalıkların ekonomiye olan yükü ile doğrudan, çocuk sağlığı ve eğitim gibi konulara olan dolaylı etkisiyle de ülke ekonomilerin gelecekteki gelirini etkilemektedir (Lusting, 2007).

Dünya giderek nüfusun hızlı yaşlanmasıyla karşı karşıyadır. Nüfusun doğum oranı giderek azalmakta, çocuklara kıyasla yetişkin bireylerin sayısı artmakta ve toplam nüfusun yaygın olarak görülen sağlık problemleri çocuklardan ziyade yetişkin bireylerin sağlık problemleri haline gelmektedir (Murray & Lopez, 1996, s. 1).

Dünya genelinde sağlığı iyileştirmek, birçok insanın daha iyi koşullarda ve daha uzun yaşam sürmeleri bakımından son derece önemli bir sosyal amaçtır. Ve birçok yapılan çalışmalarda ortak kanıya göre de sağlık düzeyini iyileştirmenin ekonomik büyümeye olan hızlandırıcı etkisi bilinen bir gerçektir (Acemoğlu & Johnson, 2007). Bir başka görüşe göre de daha iyi sağlık düzeyi gelir artışını destekleyebilir fakat gelişmekte olan ülkelerin sağlık alanı için daha fazla bütçe ayırması demek sağlık hizmetleri açısından en iyi seçenek olmayabilir (Spence & Lewis, 2009, s. 2).

Örneğin Sahra Altı Afrika'da yaygın olarak görülen birçok tropikal hastalık yüksek düzeyde morbiditeye sebep olmasına rağmen mortalite anlamında küçük bir etkisi bulunmaktadır. Sıtma ve bağırsak solucanları gibi hastalık yapıcılar kansızlığa, bu sebeple de enerji düzeyini ve üretkenliği olumsuz yönde etkileyebilir. Bu yüzden de özellikle çocuklara bulaşması durumunda da gelişimlerini etkileyecek ciddi rahatsızlıklara sebebiyet verebilir (Bloom & Canning, 2008).

Bir başka önemli etkisi de yetişkinler üzerinde görülmüştür. Sıtma hastalığına yakalanan yetişkinlerin yaklaşık 2 sıtma nöbeti geçirebilme tehlikesi yüzünden her geçirilen nöbet için yaklaşık olarak 5-10 gün arasında iş günü kaybına sebebiyet vererek verimliliği düşürebilmektedir (Babu, ve diğerleri, 2002).

Gallup ve Sachs yaptığı çalışmaya göre (2000), Sahra Altı Afrika’da yaygın olan sıtma hastalığının son bulmasını sağlamak, kıtadaki kişi başına büyüme oranını yılda yüzde 2,6 oranına kadar artış yaşanabileceğini söylemektedir.

Sıtma haricindeki tropikal hastalıklar ihmal edilen hastalıklar statüsünde değerlendirilmekte olup, düşük ölümlülük yüklerinden dolayı da diğer yüksek ölümlülük yüküne sahip hastalıklara göre sağlık önceliği düşüktür. Çünkü bu tür hastalıklar, hastaları genellikle tedavi amacıyla sağlık kuruluşlarına gitmesine sebep olmamaktadır. İhmal edilen hastalıklar morbidite ve iş gücü verimliliği gibi durumlarda önemli olmasına karşın toplam hastalık yükü tahminleriyle karşılaştırıldığında çok düşük önemliliğe sahiptir (Murray & Lopez, 1996). Ama bu ihmal edilen hastalıklara yapılan müdahaleler sağlık nedeniyle olmasa da beşeri sermayeye yapılan yatırımlar olarak düşünmeli ve dünya çapında yoksulluğun azaltılması için önem verilmelidir (Canning, Priority Setting and the ‘Neglected’ Tropical Diseases, 2006).

Bir diğer önemli hastalık yükü olan HIV/AIDS, erken yaşta yaşanan ölümlerin en önemli sebeplerinden biridir ve küresel çapta büyük ölçüde hastalık yüküne neden olmaktadır. Ayrıca Afrika’nın en önemli sağlık problemi olan HIV/AIDS, 2005 yılındaki verilere göre dünyada HIV virüsüne sahip 40 milyon insan ve enfekte nüfusun yaklaşık olarak 26 milyonu ise Afrika’da bulunmaktadır. Görülme sıklığı 15-49 yaş arasında olmakla beraber yetişkin nüfusun yüzde 7,2’sini oluşturmaktadır (Canning, 2006, s. 123).

Genel kaniya göre nüfus sağlığının daha yüksek gelir seviyesi ile ilişkili olduğu bilinmesine karşın, HIV/AIDS’in kişi başına düşen geliri olumsuz etkileyecek kayda değer bir kanıt görülmemiştir (Bloom & Mahal, 1997). Fakat öte yandan Kenya gibi HIV/AIDS’in yüksek düzeyde yaygınlık görülmesi ve aynı zamanda gelir seviyesinin düşük olması sebebiyle ülke gelirinin önemli bir kısmı bu sebeple harcanabilmektedir. Ülkeler HIV/AIDS’in tedavisi için harcama yapmak yerine öncelik olarak hastalığın bulaşması önlenmelidir (Canning, 2006).

Dünya geneline bakıldığında hasta yükü bakımından ülkeler arası gelir gruplarına göre belirgin farklılıklar göstermektedir. 2019 yılı verilerine göre yüksek

gelire sahip ülkelerde gerçekleşen ölümlerin önemli bir kısmı %87,8 oranında kalp hastalığı, demans ve felç gibi bulaşıcı olmayan hastalıklar oluştururken düşük gelirli ülkelerde ise anne ölümleri, perinatal ölümler² ve beslenme koşullarından kaynaklı ölümler günümüzde yaklaşık yarısından sorumludur. Bunun yanı sıra alt solunum yolu enfeksiyonları, ishalli hastalıklar, sıtma ve HIV gibi hastalıklar ise ilk 10 ölüm nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır (WHO, 2022).

Tablo 3: 2000 Yılına Ait Ölüm Nedenleri

2000				
Sıra	Neden	Ölümler (000ler)	% toplam ölümler	Kaba ölüm oranı (100 000'de nüfus)
0	Tüm Nedenler	51,267	100.0	835.1
1	İskemik kalp hastalığı	6,756	13.2	110.0
2	Felç	5,464	10.7	89.0
3	Yenidoğan koşulları	3,198	6.2	52.1
4	Alt solunum yolu enfeksiyonları	3,051	6.0	49.7
5	Kronik obstrüktif akciğer hastalığı	2,986	5.8	48.6
6	İshalli hastalıklar	2,648	5.2	43.1
7	Tüberküloz	1,738	3.4	28.3
8	HIV/AIDS	1,379	2.7	22.5
9	Trakea, bronş, akciğer hastalıkları	1,206	2.4	19.6
10	Yol yaralanması	1,167	2.3	19.0
11	Karaciğer sirozu	1,098	2.1	17.9
12	Şeker hastalığı	877	1.7	14.3
13	Böbrek hastalıkları	813	1.6	13.2
14	Kendine zarar verme	792	1.5	12.9
15	Mide kanseri	788	1.5	12.8
16	Hipertansif kalp hastalığı	727	1.4	11.8
17	Sıtma	721	1.4	11.7
18	Doğuştan anomaliler	648	1.3	10.6
19	Kolon ve rektum kanserleri	597	1.2	9.7
20	Alzheimer hastalığı ve diğer demanslar	584	1.1	9.5

² Perinatal ölümler, “ölü doğumlarla birlikte ilk 7 gün içerisinde meydana gelen ölümler” olarak tanımlanmaktadır.

https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/cocuk_ergen_db/dokumanlar/Doldurma_Klavuzu.pdf

Kaynak: Global Health Estimates 2019: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2019. Geneva, World Health Organization; 2020.

Tablo 4: 2019 Yılına Ait Ölüm Nedenleri

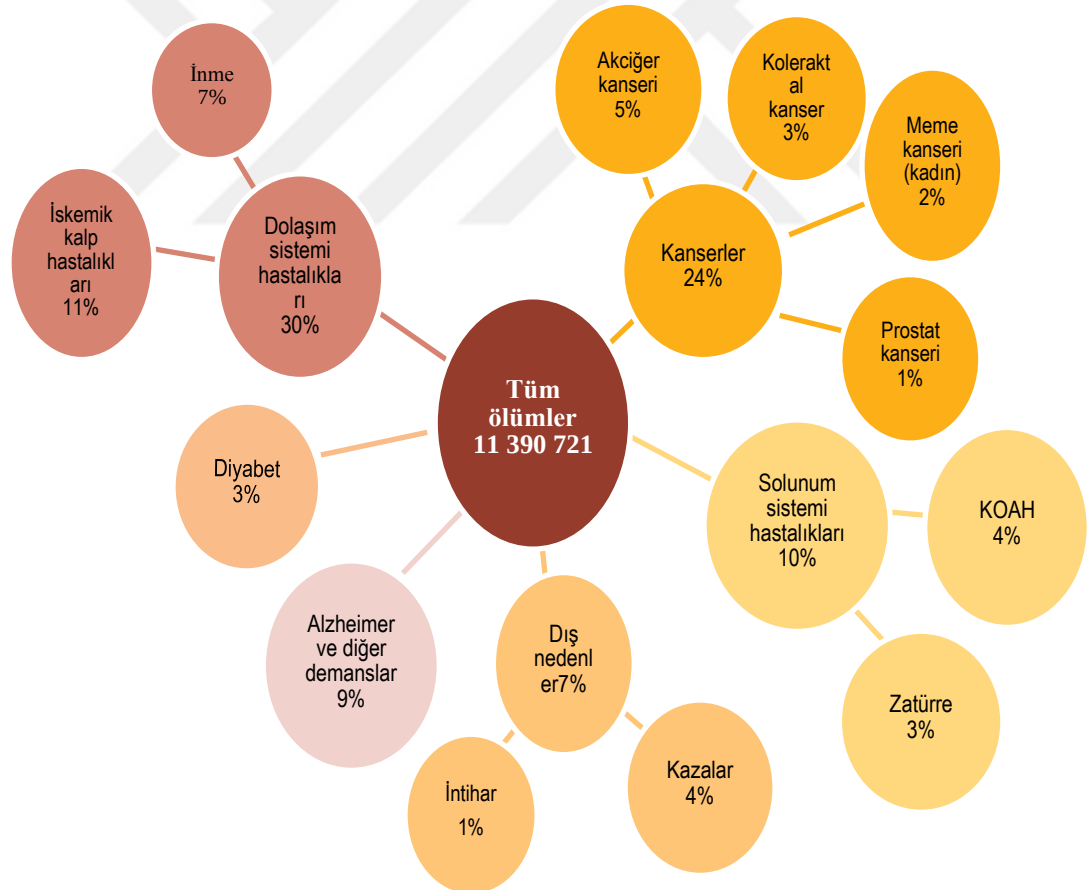
2019				
Sıra	Neden	Ölümler (000ler)	% toplam ölümler	Kaba ölüm oranı (100 000'de nüfus)
0	Tüm Nedenler	55,416	100.0	718.9
1	İskemik kalp hastalığı	8,885	16.0	115.3
2	Felç	6,194	11.2	80.4
3	Kronik obstrüktif akciğer hastalığı	3,228	5.8	41.9
4	Alt solunum yolu enfeksiyonları	2,593	4.7	33.6
5	Yenidoğan koşulları	2,038	3.7	26.4
6	Trakea, bronş, akciğer hastalıkları	1,784	3.2	23.1
7	Alzheimer hastalığı ve diğer demanslar	1,639	3.0	21.3
8	İshalli hastalıklar	1,519	2.7	19.7
9	Şeker hastalığı	1,496	2.7	19.4
10	Böbrek hastalıkları	1,334	2.4	17.3
11	Karaciğer sirozu	1,315	2.4	17.1
12	Yol yaralanması	1,282	2.3	16.6
13	Tüberküloz	1,208	2.2	15.7
14	Hipertansif kalp hastalığı	1,149	2.1	14.9
15	Kolon ve rektum kanserleri	916	1.7	11.9
16	Mide kanseri	831	1.5	10.8
17	Kendine zarar verme	703	1.3	9.1
18	Düşmeler	684	1.2	8.9
19	HIV/AIDS	675	1.2	8.8
20	Meme kanseri	640	1.2	8.3

Kaynak: Global Health Estimates 2019: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2019. Geneva, World Health Organization; 2020.

2011 yılı verilerine bakıldığında OECD ülkelerinde ölümlerin ana sebebi olarak kardiyovasküler hastalıklar olarak gösterilmektedir ve tüm ölümlerin %33'ünü oluşturmaktadır. Bunlardan en önemlileri kalp krizi ve dolaşım sistemini ilgilendiren birçok hastalığı içermektedir. İkinci önemli ölüm nedenlerinden olan kanser ise OECD ülkelerinin tüm ölümlerinin dörtte birinden fazlasından sorumludur. Kanser kaynaklı ölüm oranları 1990 yılından itibaren düşmüş olmakla birlikte aynı zamanda ortalama olarak da 1990-2011 yılları arasında yaklaşık olarak %15 azalış gösterdi (OECD, 2013, s. 28-30)

2019 yılında ise OECD ülkelerinde 11 milyondan fazla kişi yaşamını yitirmiştir ve bu da yaklaşık olarak 100.000 nüfus başına 770 ölüm anlamına gelmektedir. Günümüzde OECD ülkelerinde hala en önemli iki ölüm nedeni olarak dolaşım sistemi hastalıkları ve kanser gösterilmektedir. OECD ülkelerinde genel olarak baktığımızda yaşanan her üç ölümden biri kalp krizleri, felçler ve diğer dolaşım hastalıkları neden olmuştur. 2019 yılı için her dört ölümden biri kanser sebepli yaşanmıştır. Buradaki dikkat çeken nokta ise nüfusun giderek yaşlanmasıyla birlikte dolaşım hastalıklarının artmasında büyük rol oynamıştır ve özellikle 50 yaş ve üzerinde ölümler de artış göstermektedir (OECD, 2021, s. 86).

Şekil 7: OECD ülkelerinde Ana Ölüm Nedenleri, 2019 (veya en yakın yıl)

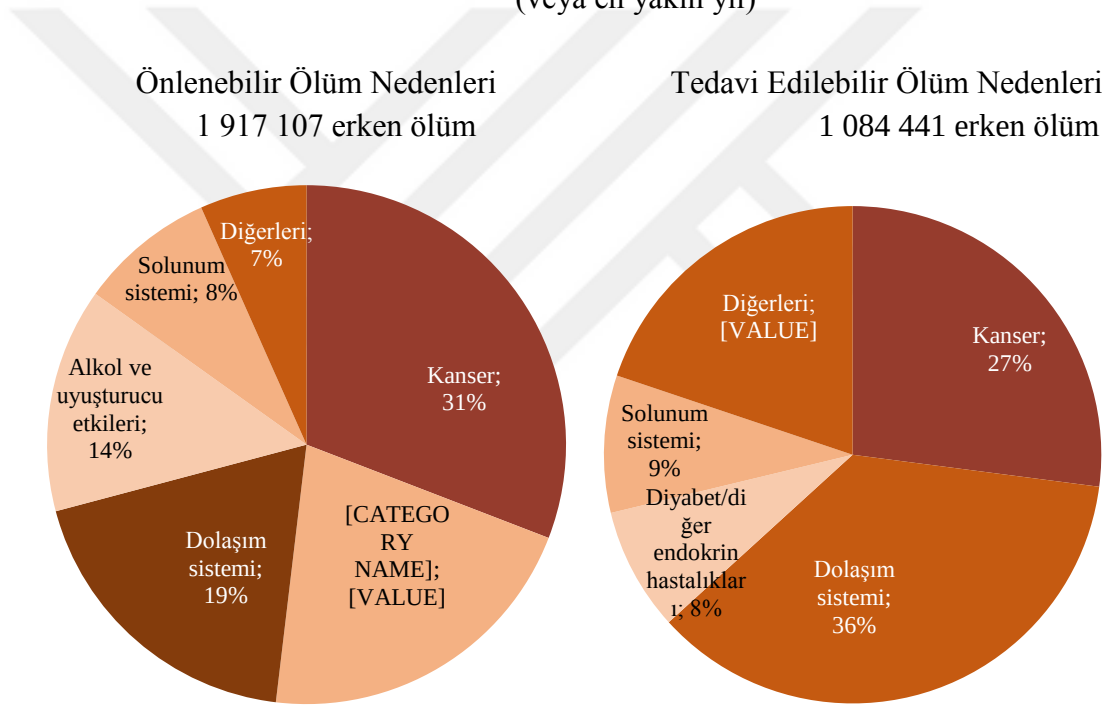


Kaynak: Health at a Glance 2021 OECD.

Halk sağlığı açısından bir diğer önemli olan göstergelerden olan önlenabilir ölüm oranları, 75 yaş altı bireylerde etkin halk sağlığı ve birincil önleme

müdahaleleri sayesinde önemli ölçüde önlenebilen nedenler olarak açıklanmaktadır. Buna göre, halk sağlığını ve sağlık sistemlerinin ne ölçüde etkili olduğunu anlamamıza yardımcı olmaktadır. 2019 yılı verilerine baktığımızda OECD ülkelerinde 75 yaş altı bireylerde 3 milyondan fazla erken ölüm kaydedilmiştir. Buna göre yaşanan tüm ölümlerin dörtte birinden fazlası önlenebilir sebepten meydana gelmiştir (OECD, 2021, s. 88).

Şekil 8: OECD Ülkelerinde Önlenebilir Ölüm Nedenleri, 2019 (veya en yakın yıl)



Kaynak: Health at a Glance 2021 OECD

1.6 Sağlık Sistemine İlişkin Göstergeler ile Büyüme İlişkisi

Ülkeler sağlık sisteminin üç önemli hedefi olan; bireyleri sağlıklı tutmak, hasta olanların tedavisini yerine getirmek ve hastanın iyileşmesi adına yapılan sağlık harcamalarından doğan yüksek mali tutara karşılık aileleri korumak temel hedefleri arasında gösterilmektedir. Sağlık sistemlerinin sınıflandırılmasında farklı yaklaşımlar mevcuttur. En yaygın sınıflandırma biçimleri; Beveridge modeli, Bismark modeli,

ulusal sağlık sigortası modeli ve cepten ödeme modelidir (McCanne, 2010). Bu sistemler arasında farklılıkların temelinde ise; sistemin sağlayıcısı olan finansman türü, karar vericiler ve sağlık hizmetlerinin kamu-özel ayrımı olarak açıklanabilmektedir. Buna göre en yaygın olarak kullanılan Beveridge ve Bismark modelidir. Beveridge modeli Birleşik Krallık'ta İkinci Dünya Savaşı'ndan sonraki dönemde ilk kez ortaya çıkmıştır. Güncel olarak, Danimarka, Finlandiya, İrlanda, İspanya, İsveç, İtalya, Norveç, Portekiz, Yunanistan gibi ölkelerde bu sistem kullanılmaktadır (Tatar, 2011, s. 110). Bu sistemin en önemli özelliği ise ölkede verilen sağlık hizmetlerinin finansmanını vergiler oluşturmaktadır. Ayrıca bu sisteme göre ölkede sunulan sağlık hizmeti o toplumda yaşayan bireylerin sahip olması gereken bir hak olarak görölmektedir (Demiröz & Sey, 2023, s. 47). Bismark modeli, Almanya'da 1883 yılında geliştirilmiş ve daha sonraları pek çok ölkenin kullandığı bir sağlık sistemi olarak karşımıza çıkmaktadır. Günümüzde ise Avusturya, Belçika, Fransa, Hollanda, İsviçre gibi ölkelerde kullanılmaktadır (Tatar, 2011, s. 111). Bu modele göre ölkede sağlanan sağlık hizmetlerinin finansörleri işçi ve işverenlerden elde edilen sigorta primleridir (Busse, Blümel, Knieps, & Bärnighausen, 2017).

Ölkelerin sağlık sisteminde, sağlık hizmetlerinin içeriği ve sağlık çıktı sonuçlarının daha iyi hale gelmesi, sağlık çalışanlarının daha iyi hizmet vermesi gibi konular, mevcudiyetine -nüfusun ihtiyacı olduğu donanımlara sahip sağlık çalışanların varlığı-erişebilirliğine ve kapasitesine bağlıdır (WHO, 2013). Sağlık işgücü, sağlık sistemlerini iyileştirmek ve halk sağlığını daha iyi düzeye getirmek için temel bir girdi olduğu varsayılmaktadır. Bunun yanı sıra sağlık işgücü, birçok ölkede toplam çalışan nüfusun kayda değer kısmını oluşturmakta ve sağlığa olan talebin her geçen gün artmasıyla beraber payı da hızla artış göstermektedir. Son yapılan çalışmalara göre de sağlık hizmeti alanına yapılan istihdamın ekonomik büyümeye önemli etkisi görölmüştür (Araujo, Evans, & Maeda, 2016). Böylelikle toplumun daha iyi bir sağlık düzeyine erişmesiyle iç tasarruf ve yabancı yatırımları teşvik edebilir (WHO, 2016).

Bir başka deyişle sağlık çalışanları, nüfusun sağlık düzeyini yükseltmek, ortalama yaşam süresini uzatmak, verimliliği yüksek yaşam sürdürmeleri için büyük

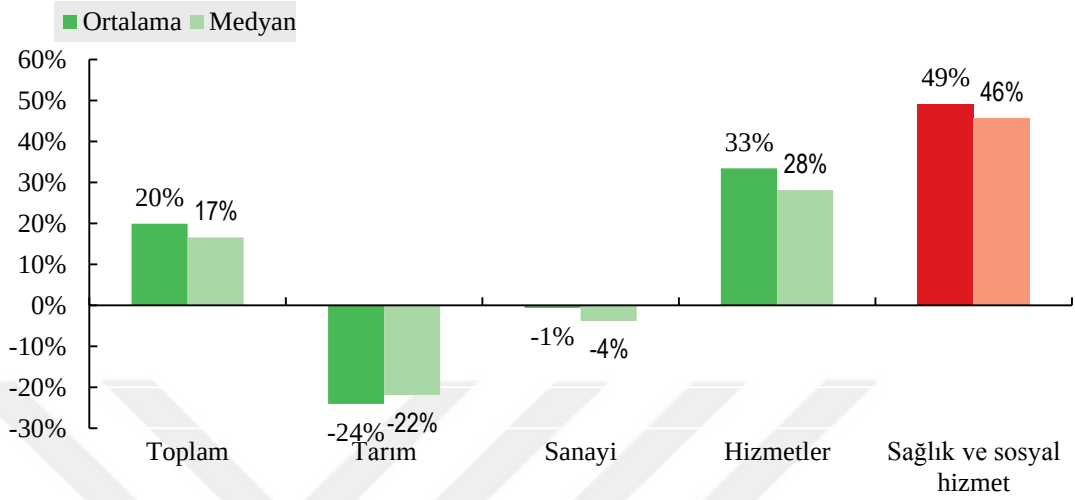
önem taşımaktadır. Böylelikle sağlık çalışanları ülkedeki ekonomik gelişmeyi kolaylaştırır, beşeri sermayeyi artırmakla beraber toplumun sağlık, güvenlik ve sosyal korumadan elde edilen faydasını artırır (WHO, 2022).

Sağlık çalışanları, güçlü ve dayanıklı sağlık sistemlerinin en önemli yapıtaşı olma özelliğini taşır. Sağlık işgücüne yapılan yatırımlar sayesinde ancak evrensel sağlık sigortası ve küresel sağlık güvenliği gibi konular gerçekleşebilmektedir. Öte yandan sağlık sektöründe çalışan sayısının yetersizliği, daha öncesinde Batı Afrika'da Ebola salgınında yaşandığı gibi, sağlık hizmetlerine ulaşmadaki adaletsizlikleri artırmakta, önlenabilir hastalık, sakatlık ve ölüme sebep olmaktadır. Bu sebeple de toplam nüfusun sağlığını, ekonomik büyümeyi ve kalkınmayı olumsuz etkilemektedir. (WHO, 2016, s. 15).

Sağlık işgücü, doğal veya insan kaynaklı meydana gelebilecek tehditlerin beraberinde çevresel, teknolojik ve biyolojik tehlike ve risklerin sebep olduğu afetlere cevap verebilmek için toplumun ve sağlık sistemlerinin daha dirençli olmasında büyük rol oynamaktadır. Bu tür afetlerin sonucunda ise çok fazla ölüm, yaralanma, hastalık ve sakatlık gibi çok ciddi problemler meydana gelmektedir. Bu sebeple yaşanan afet ve tehlikeler; sağlık çalışanları, sağlık tesislerinin zarar görmesi gibi birçok açıdan sağlık hizmetlerinin aksamasına neden olabilir. Sağlık çalışanlarına, sağlık hizmetini daha iyi düzeye taşıma ve acil durum için yapılan yatırımlar hem sağlık güvenliğini hem de acil durumları önlemek, yanıt vermek ve çözmek için gerekli olan işgücünü sağlar (WHO, 2016).

OECD ülkelerine baktığımızda, günümüzde sağlık ve sosyal alanlarda geçmiş dönemlere kıyasla daha çok işçi istihdam edilmektedir. 2017 yılı verilerine göre her on işten biri sağlık ya da sosyal bakım alanlarına aitti ve 2000 yılından itibaren yaklaşık olarak yüzde 2 oranında bir yükselişi göstermektedir. Özellikle 2000-2017 yılları arasında sağlık ve sosyal alanlarda çalışanların artışı 42% oranında gerçekleşerek hizmet alanında çalışan sayısının önüne geçmiş, tarım ve sanayi ise çok ciddi bir düşüş yaşamıştır. Sonuç olarak sağlık ve sosyal bakım alanlarında çalışan sayısının daha da artması beklenmektedir (OECD, 2019).

Şekil 9: Sektöre Göre İstihdam Artışı, OECD Ortalaması, 2000-2019 (veya en yakın yıl)



Kaynak: Health at a Glance 2019 OECD

1.7 Sağlık Harcamaları ile Büyüme İlişkisi

Sağlık harcamaları, sağlığın korunması ve iyileştirilmesi için yapılan harcamalar anlamını taşımaktadır. Sağlığa yapılan harcamaların artışı sayesinde bireylerin hem ortalama yaşam süresi uzamakta hem de yaşam kaliteleri artmaktadır. Sağlık hizmetlerine yapılan fiziki yatırımlar da aynı zamanda teknolojik düzeyi artırmakta böylelikle ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilemekte ve ekonomik büyüme sayesinde de sağlık harcamaları tekrardan artış yaşanmaktadır. Ülkeler günümüzde sağlık harcamalarına daha fazla bütçe ayırmakla beraber ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre de değişiklik göstermektedir (Akar, 2014, s. 311).

Literatürde sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi irdeleyen çeşitli çalışmalar mevcuttur. Groosman'a (1972) göre sağlık hizmetleri diğer sermaye çeşitlerine göre farklılıklar göstermekte olup sabit sermaye stoku olarak adlandırılmaktadır. Aynı zamanda sağlık alanına yapılan harcamalar bir yatırım olarak görülmekte ve böylelikle ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilemektedir.

Wang (2011), çalışmasında 1986-2007 yıllarını içeren 31 ülkenin toplam sağlık harcamalarını kullanarak, sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki bağlantıyı irdelemiştir. Buna göre; sağlık alanına yapılan harcamalar uzun dönemde ülkelerin ekonomik büyümelerine katkı sağlamaktadır. Düşük ve yüksek gelire sahip ülkelerde ekonomik büyüme farklılık göstermesinden dolayı, yapılan sağlık harcamaları da değişkenlik göstermektedir.

Günümüzde gelişmekte olan ve gelişmiş ülkelerde yapılan çalışmalara göre ekonomik büyümenin sağlık düzeyini pozitif etkilediği, bununla beraber sağlık düzeyinin iyileşmesinin ekonomik verimlilik ve büyüme açısından önemli rol oynadığı görülmektedir. Aynı zamanda sürdürülebilir ekonomik gelişme için de toplumun hem eğitim hem sağlık alanlarına yatırım yapmayı göz ardı etmemelidir (Atun & Fitzpatrick, 2005).

Ekonomik gelişme ve sağlık hizmetleri birbiri ile karşılıklı etkileşim halindedir. Ekonomik açıdan kendini iyi bir seviyeye taşımış ülkelerde sağlık alanına aktarılan kaynaklar hem artmakta hem de nüfusun sağlık algısı da olumlu yönde etkilenmektedir. Böylelikle sağlık hizmetlerinin iyileşmesi ekonomik gelişmeyi hızlandırmaktadır. Çünkü sağlık hizmetlerinin iyileşme ve gelişme göstermesiyle hastalık sebepli erken gerçekleşen ölümlerin düşürülmesi, sakatlık veya hastalık gibi hususların azalış göstermesi, çalışma performansını olumsuz etkileyecek koşulların azalması olarak karşımıza çıkmaktadır (Mazgit, 2002).

Sağlık harcamaları genel itibariyle ekonomik büyüme açısından teşvik edici rol oynamaktadır (Mushkin, 1962). Yapılan çalışmalara göre, sağlık harcamalarının ekonomik büyümeyi artırması durumu sağlığa dayalı büyüme hipotezi olarak açıklanmıştır. Buna göre, sağlık harcamaları üretken sermaye özelliği taşımakta olup sağlık alanına yapılan yatırımlar ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilemektedir (Akar, 2014, s. 312-313).

Tablo 5: Gelişmişlik Düzeyi Farklı Bölgelere Göre Ortalama Yaşam Süresi ve Sağlık Harcamalarının GSYİH İçindeki Payı

	Ortalama Yaşam Süresi (yıl)		Sağlık Harcamalarının GSYİH içindeki payı (%)	
	2000	2020	2000	2020
Doğu Asya & Pasifik	71.6	76.8	6.1	6.9
Avrupa & Orta Asya	73.1	77.0	8.0	10.5
Euro Bölgesi	78.3	81.5	8.6	11.3
Latin Amerika & Karayipler	71.2	73.0	6.5	8.6
Orta Doğu & Kuzey Afrika	69.3	72.9	4.5	5.9
Güney Asya	62.9	69.7	3.7	3.1
Sahra Altı Afrika	51.3	60.8	5.0	4.9
Düşük & Orta Gelirli Ülkeler	65.5	70.8	5.0	5.6
Yüksek Gelirli Ülkeler	77.5	80.1	9.4	14.0
OECD Üye Ülkeler	76.9	78.9	9.3	13.9
Dünya	67.7	72.2	8.6	10.9

Tablo 5’te görüldüğü üzere genel olarak sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı artış gösterdikçe ortalama yaşam süresi de uzamaktadır. Sağlık harcamaları ülkenin ekonomik büyüme ve verimlilik artışını destekleyen önemli bir göstergedir. Sağlık harcamalarına ayrılan payın artış göstermesiyle ülkede sağlık koşullarının iyileşmesi, böylelikle ortalama yaşam süresinin uzamasıyla işgücünden daha uzun süreli yararlanılmaktadır. Özellikle koruyucu sağlık hizmetleri sayesinde hastalıkların tedavisi için sağlık hizmetlerinde ortaya çıkan yüksek maliyetlerin önüne geçmesiyle ülke kalkınmasını sağlamada büyük rol oynamaktadır. Böylelikle

toplumun sağlık düzeyinin iyileşmesiyle ekonomik büyüme de olumlu yönde etkilenmektedir (Kamacı & Uğurlu Yazıcı, 2017, s. 57).

1.8 İnsani Gelişme Endeksi

Küreselleşmeyle beraber ülkelerin kalkınma düzeylerini sadece ekonomik açıdan büyüme ile ifade edilmenin de ötesine geçilerek birtakım endeksler türetilmiştir. Bunlardan biri de İnsani Gelişme Endeksidir. *“İnsani gelişme, insanların seçeneklerini artırma sürecidir. En önemli olanlar, uzun ve sağlıklı bir yaşam sürmek, eğitilmiş olmak ve iyi bir yaşam standardına sahip olabilmektir. İlave seçenekler, siyasal özgürlük, koruma altında insan hakları ve Adam Smith’in toplumda diğerlerine utanmadan karışabilme yeteneği olarak açıkladığı özsaygıyı içerir”* (UNDP, 1990). İnsani gelişme açısından refah, önemli bir kavram olmasına karşılık bireylerin hayatlarında arzulanacağı olanaklardan sadece biridir. Bu sebeple ülkelerin asıl odaklanması gereken konu insan olmakla beraber kalkınma, gelir ve refah artışından daha fazlasını ifade etmelidir (UNDP, 1990).

İnsan merkezli bu yaklaşım ilk İnsani Gelişme Raporu’nun 1990 tarihinde yayımlanmasıyla gündeme gelmiştir. Bu rapora göre daha önceden yapılan çalışmalardan farklı olarak insani ilerlemenin ve insan iyi oluşunu temin etmek amacıyla ülkelerin farklı planlamalarının küresel ölçekte raporlanması yapılmıştır (UNDP, 1995).

“1990 İnsani Gelişme Raporunda da belirtildiği gibi, kalkınmanın amaçları ve araçları arasında temel bir ayrım yapılması zorunludur. Tüm faaliyetlerin nihai amacı insanlardır ve kalkınma insanların başarıları, özgürlükleri ve yapabilirlikleri edindikleri mallar ya da gelirleri değil” (Anand & Sen, 1994, s. 1). Buna göre gelişme ekonomisi açısından “ekonomik gelişme” ve “insani gelişme” olarak iki farklı akım karşımıza çıkmaktadır. Ekonomik gelişme, kalkınma kavramını ele alırken ülkelerin kişi başına düşen gelirlerinin artması olarak açıklar öte yanda insani gelişme ise bu gelire dayalı tanımlamayı yetersiz bulur ve kalkınmayı insan temelli görüşe dayandırır (Gürses, 2009, s. 340).

Her yıl Birleşmiş Milletler Kalkınma programı tarafından yayınlanan ve ülkelerin gelişmişlik seviyelerine göre sıralanmasında GSYİH'ye kıyasla daha iyi sonuç veren İGE; sağlık, eğitim ve gelir başlıklarını içermekte ve bunların ortalaması alınarak hesaplanmaktadır. Buna göre İGE'nin ele aldığı sağlık düzeyi bir ülkenin gelişmişlik düzeyini anlamamızı sağlayan önemli bir gösterge olarak karşımıza çıkmaktadır (Mazgit, 2002, s. 409). Bu üç başlık altında yer alan eğitim; ortalama okullaşma yılı ve beklenen okullaşma yılı değişkenlerini, sağlık; doğumda beklenen yaşam süresini içerirken gelir ise kişi başına düşen GSYİH değişkeninden oluşmaktadır (Gülel, Çağlar, Kangallı Uyar, Karadeniz, & Yeşilyurt, 2017).

Daha önce 1.3 bölümünde bahsedilen doğumda beklenen yaşam süresi İGE'de sağlık başlığı altında irdelenen önemli bir değişkendir. Bir ülkenin sağlık düzeyinden yola çıkılarak söz konusu ülkenin gelişmişlik seviyesini gösteren bu endekse göre ülkelerin doğumda beklenen yaşam süresinin uzunluğunun yüksek ekonomik büyüme ile ilgili olduğunu açıklamaya yardımcı olmaktadır.

Buna göre temel ekonomik göstergelerinin kalkınmayı açıklama gücünün sınırlılığından kaynaklı ortaya çıkan İGE, ülkelerin sağlık düzeyini açıklamakla kalmayıp aynı zamanda sağlık güvenliği olgusunu küresel sağlık güvenliği açısından değerlendirmek adına iyi bir gösterge olabilir. Çünkü sağlık güvenliğini sadece ülkelerin refah seviyelerine indirmek yani ekonomik göstergeler ile açıklamaya çalışmak yetersiz kalmaktadır. Bu sebeple sonradan anlatılacak olan KSG Endeksi ve SKH Endeksi gibi sağlık güvenliğini açıklamada daha kapsamlı ele almada yardımcı olabilmektedir.

İKİNCİ BÖLÜM

KÜRESEL SAĞLIK GÜVENLİĞİ

2.1 Küresel Sağlık Güvenliği Kavramı

Sağlık güvenliğinin küresel yönetişimi günümüzde hiç olmadığı kadar önemli bir mesele haline gelmiştir. Her gün üç milyon insan uçak ile seyahat etmekte, mallar yoğun ve hızlı bir şekilde dünyanın dört bir tarafına sevk edilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre bir ülkede halk sağlığını tehdit edici bir durum olduğunda bir başka ülkeyi etkilemesi çok kısa süre içerisinde gerçekleşebilmektedir (Hoffman, 2010).

Sağlık güvenliği, sağlığı tehdit edici durumlar karşısında korunma olarak tanımlandığı gibi aynı zamanda geleneksel olmayan en önemli güvenlik problemlerinden biri olarak öne çıkmaktadır (Heymann, 2015, s. 1884). Bulaşıcı hastalıklar uygarlığın başlangıcından beri var olmakla beraber sağlık güvenliğini tehdit edici en önemli unsurlardan biridir. Aynı zamanda coğrafi keşifler, ticaret ve savaşların artış göstermesinden dolayı hastalıklar da sınırları kolayca aşarak yayılım gösterebilmiştir (Tappero, Thomas, Kenyon, & Frieden, 2015, s. 1889).

Toplumların sağlık güvenliği, 14.yüzyılda veba salgının ortaya çıkmasıyla beraber nüfusların karantinaya tabi tutulmasından, hızlı tespit ve zamanında müdahaleyi sağlamak adına oluşturulan Uluslararası Sağlık Tüzüğü'nün yeni versiyonlarına kadar uzanan önemli ve köklü bir geçmişe sahiptir (Chen & Takemi, 2015).

Örneğin geçmişte küresel boyutta sağlık problemlerine sebep olan H1N1 (2009), Ebola (2014) ve Zika (2016) virüsleri uluslararası sağlık kurumlarının bu tür problemler karşısında çözüm üretebilme yeteneklerine dair eleştirilere neden olmuştur. Öte yandan karşılaşılan bu tür problemler aynı zamanda hatalardan ders çıkarma niteliği taşıdığından önemli olmaktadır. Böylelikle yapılan eleştiriler neticesinde gelecekte hem bireyler açısından hem de halk sağlığı bakımından öğrenme ve gelişim kaydetme sağlamaktadır (Kluge, ve diğerleri, 2018, s. 1).

Küresel sağlık güvenliği olgusunu geliştirmek için öncelikle bireyleri günümüzde karşılaştıkları hastalıklardan korumak büyük önem taşımaktadır. Dünyada en fazla ölüme sebep olan bulaşıcı hastalıkların başında gelen HIV, tüberküloz ve sıtma 2017 yılı verilerine göre toplamda 3 milyon insanın hayatını kaybetmesine yol açmıştır. Bunun yanı sıra günümüzde eskiye göre dünyada insan hareketliliği daha fazla gerçekleşmekte olup yine 2017 yılı verilerine baktığımızda ise 258 milyon kişi doğduğu ülkelerden farklı bir ülkede yaşamını sürdürmektedir (The Global Fund, 2019).

Bir başka tehlike ise değişen iklim, bulaşıcı hastalıkların yaygınlaşmasına sebep olurken aynı zamanda küreselleşen dünyada ülkeler ilaçlara dayanıklı ultra güçlü mikroplara karşı da çaresiz kalmaktadır. Bununla beraber bulaşıcı hastalıklar hem ölüm ve hastalıklara neden olurken hem de ülkelerin kaynaklarına ve ekonomik büyümeye büyük zararlar verebilir, ülkeler arası insan hareketliliğini artırabilir ve en sonunda ülkelerin kalkınma ve istikrara giden yoldaki hedeflere ulaşmada büyük engel teşkil edebilir (The Global Fund, 2019).

Son 20 yılda küresel sağlık adına son derece önemli birtakım değişimler yaşanmıştır. Bu değişimler bazı sağlık problemlerinin bir güvenlik tehditi olarak görülmesi ve küresel çapta sağlık güvenliğinin sağlanması için bir yol haritası gibi bazı stratejileri içermektedir. Bu strateji, küresel sağlığın devletin siyasi çıkarlarıyla bir bağlantısının olduğunu belirtmekle birlikte DSÖ'nün görev ve sorumluklarında değişime uğratmış ve yeniden düzenlenmiş Uluslararası Sağlık Tüzüğünü oluşturmuştur. Buna rağmen batı Afrika'da ortaya çıkan Ebola virüsü ciddi ölçüde bu stratejik planı her açıdan kötü etkilemiş ve özellikle de DSÖ'nün otoritesini, güvenilirliğini ve Uluslararası Sağlık Tüzüğü'nün etkisini zayıflatmıştır. 1990'ların ortalarından itibaren DSÖ, bazı tehlike arz eden hastalık durumlarına karşı Küresel Salgın Uyarısı ve Müdahale Ağı ve yeniden düzenlenmiş olan Uluslararası Sağlık Tüzüğü gibi yeni girişimler oluşturdu. SARS ve H1N1 pandemileri başta olmak üzere birçok salgın bu yeni oluşumları test etti. 2010-2011 yıllarında kurulan Uluslararası Sağlık Tüzüğü İnceleme Komitesi, H1N1 salgınını incelemiş ve dünyanın salgınlara karşı hazırlıksız olduğunu açıklamıştır. Ayrıca DSÖ'ye toplum sağlığını tehdit eden tehlikeli hastalıkları yönetme konusunda bazı tavsiyelerde

bulundu fakat DSÖ bu tavsiyeleri önemsemedi. Ebola salgının patlak vermesiyle daha öncesinde oluşturulan küresel sağlık güvenliği stratejilerinin de ne kadar yetersiz olduğu böylelikle kanıtlanmaktadır (Fidler, 2015).

Dünya genelinde ülkelerin teknoloji, iletişim alanlarında ve bazı sağlık sistemlerindeki iyileşmelere rağmen bulaşıcı hastalık pandemilerinin sebep olduğu tehlikeler küreselleşmenin de etkisiyle riskleri artırmaktadır. Ülkeler, herhangi bir yerde salgının patlak vermesiyle birlikte yalnızca bir uçak seyahati ile salgınların hızlı ve kolay yayılım gösterebilme tehlikesiyle karşı karşıyadır (Frieden, ve diğerleri, Safer Countries Through Global Health Security, 2014).

Biyolojik tehditlerin azaltılmasına yönelik uluslararası gayretler, ülkelerin meydana gelen tehditleri önleme, tespit etme ve karşılık vermesini gerekli kılan durumlar 2005 yılında yürürlüğe girmiş olan Uluslararası Sağlık Tüzüğüne dayanmaktadır. Milletler, DSÖ'nün geliştirmiş olduğu Uluslararası Sağlık Tüzüğü İzleme Aracı sayesinde UST uyumluluk düzeylerini yıllık olarak raporlar ve bunun değerlendirmesini ise gönüllü olarak Ortak Dış Değerlendirme üstlenebilir. JEE'nin işleyişi ise DSÖ ve DSÖ dışı görevlendirilmiş olan uzman ekiplere daha öncesinde paylaşılmış verilerin yerinde değerlendirmesi amacıyla uzmanların bir hafta boyunca süren bir bağımsız değerlendirme sürecinden oluşmaktadır. Öte yandan 2014 yılına geldiğimizde ise Küresel Sağlık Güvenliği Gündemi, daha iyi bir UST uyumluluğu sağlamak ve salgın tespit, hazırlık ve zamanında müdahale gibi durumların geliştirilmesi adına kurulmuştur. Tüm bu yaşanan gelişmelere rağmen 2019 yılına kadar kapsamlı, evrensel nitelik taşıyan ve bağımsız bir değerlendirme sürecine sahip bir metrik yoktu. Böylelikle, Nükleer Tehdit Girişimi, Johns Hopkins Sağlık Güvenliği Merkezi ve Ekonomist İstihbarat Birimi sayesinde Küresel Sağlık Güvenliği Endeksinin geliştirilmesi sağlandı (Boyd, Wilson, & Nelson, 2020).

2.2 Küresel Sağlık Güvenliği Endeksi

Herhangi bir ülkede meydana gelen doğal, kasıtlı veya tesadüfi olarak ortaya çıkan biyolojik tehditler; küresel sağlık, uluslararası güvenlik ve dünya ekonomisi bakımından risk oluşturma potansiyeline sahiptir. Bunun en büyük sebebi ise bulaşıcı

hastalıkların sınırları kolayca aşabilmesidir. Bu yüzden de tüm ülkeler halk sağlığını tehdit edici durumlara karşılık, önleme, tespit etme ve hızlı bir şekilde müdahale etmek için yeteneklerini önceliklendirmeli ve gerekli adımları atmalıdır. Aynı zamanda her bir ülke olası salgın tehdit durumunda komşu ülkelere salgının dünya çapında bir probleme dönüşmeyeceğinin garantisini vermek adına yetenekleri konusunda şeffaf olmalıdır. Bununla birlikte küresel liderler ve uluslararası kuruluşlar herhangi bir bulaşıcı hastalık risklerine karşılık ortak bir sorumluluğa sahiptirler. Çünkü salgın ve pandemi hazırlıklarındaki eksiklikleri gidermek adına finansman desteğini sağlamaktadırlar. Bu atılan adımlar sayesinde de dünya daha güvenli hale gelecektir (EIU, 2019, s. 5).

Dünyada birçok ülkenin salgınlarla mücadeleye devam etmesi muhtemeldir. İklim değişikliği, kentleşen nüfus ve dünyanın birçok bölgesinde meydana gelen toplu göçler ve yer değiştirme gibi durumlar hastalıkların ortaya çıkması ve yayılmasını kolaylaştırıcı unsurları ortaya çıkarmaktadır. Bununla beraber ülkeler, doğal olarak ortaya çıkan salgın hastalıkların neden olduğu pandemilerden bile daha büyük yıkımlara sebep olabilecek, öldürücü nitelikte tasarlanmış bir hastalık yapıcının yanlışlıkla veya kasten salınmasıyla artan olası bir tehdit ile de karşı karşıyadır. Bunun nedeni ise salgın hastalıklarla mücadeleye yardımcı olan bilimsel gelişmeler aynı zamanda laboratuvar ortamında ilgili patojenlerin üretilmesine de olanak tanımaktadır. Bu yüzden de ülkelerin uluslararası alandaki gelişmeleri takip edip harekete geçmesi için ülkelerin sağlık performans düzeylerinin ölçüm konusu önem kazanmaktadır (EIU, 2019, s. 6).

Bir başka deyişle, ülkelerin sağlık güvenliği alanında yetenek ve kapasitelerinin zaman içerisindeki performansını planlı ve sürdürülebilir bir biçimde takibini yapmak ve ülkelerin sağlık alanında herhangi bir güvensizliğe yol açabilecek koşulların giderilmesi açısından da önem taşımaktadır (Ravi, ve diğerleri, 2019).

Küresel sağlık güvenliği kavramı, doğal olarak meydana gelen, tesadüfi veya kasıtlı biyolojik tehditlerin önlenmesi, tespit edilmesi ve bunlara cevap verme anlamına gelmektedir (Ravi, ve diğerleri, 2019).

Özellikle 2014 yılında batı Afrika’da ortaya çıkan Ebola salgımından itibaren sağlık güvenliği kavramı, mevcut sağlık sistemlerinin geliştirilmesi gibi durumlar önemini giderek artırmıştır. Bununla beraber bulaşıcı salgın hastalıklarla alakalı yaşanan tarihsel deneyimler, gelecekte yaşanabilecek kriz durumlarının önüne geçebilmek amacıyla gereksinim duyulan araçları harekete geçirebilir olmasıyla da son derece önem arz etmektedir (Ravi, ve diğerleri, 2019).

Biyolojik tehditler, milyonlarca insanın ölümüne sebep olmanın yanı sıra ekonomik anlamda da ciddi kayıplara ve hem ekonomik hem de siyasi karmaşıklıklara da yol açabilmektedir. Seyahatlerin küreselleşmesi, kentleşen nüfus, biyoteknoloji alanında yaşanan gelişmeler, devletin ve teröristlerin kitle imha silahlarına karşı olan alakaları bu riskleri daha da artırarak küresel sağlık güvenliği konusunda var olan boşlukları tespit etme ve doldurma gereksinimin son derece önemli olduğunu vurgulamaktadır. Fakat tüm bu riskleri bilmek tek başına yeterli değildir. Toplumların güvenliğini sağlamak için siyasi iradenin varlığı elzemdir. Küresel Sağlık Güvenliği Endeksi, ülkelere, bölgesel ve uluslararası kuruluşlarda yetkili kişilere kaynakların nasıl daha verimli şekilde kullanılacağına dair önerilerde bulunacaktır. Böylelikle ülkelerin finansman ihtiyaçlarına göre atılması gereken adımların yapılması adına siyasi iradeyi harekete geçirecektir (EIU, 2019, s. 31).

Küresel Sağlık Güvenliği Endeksi, Uluslararası Sağlık Tüzüğüne taraf 195 devletin sağlık güvenliği ve ilgili yeteneklerini değerlendiren ilk kapsamlı değerlendirmedir. KSG Endeksi, halka açık bir şekilde paylaşılan bilgiler ışığında oluşturulan, ülkelerin sağlık güvenliği kabiliyetlerinin güçlü ve zayıf yönlerini belgeler niteliktedir. KSG Endeksi, sağlık güvenliğine taraf devletlerin eksik oldukları alanları belirlemeye ek olarak sektörler arası beraber çalışarak mevcut sağlık sistemlerini kitlesel olarak güçlendirme ve ortak halk sağlığı bilincine erişme olanaklarını tespit etme konusunda yardımcı olabilir. Ancak kullanıcılar, KSG Endeksinin bir tahmin aracı olmadığını unutmamalıdır. Endekste yer alan ülkelere verilen puanların, herhangi bir salgın durumunda bir ülkenin ne şekilde tepki vereceğini veya kaç vaka bildireceği konusunda herhangi bir tahminde bulunmaz ve tahminde bulunamaz. (Ravi, ve diğerleri, 2020).

KSG Endeksi, ulusal, bölgesel ve küresel açıdan sürdürülebilir finansmanı ölçümleme ve harekete geçirmek adına etkili bir araç olarak görev alabilir ve bu sayede sağlık güvenliği kapasitesinde var olan eksik yönleri doldurmak için politik iradeye yön vermesine yardımcı olabilir (Ravi, ve diğerleri, 2020, s. 2).

Öte yandan bir toplumda küresel sağlık güvenliğinin varlığından bahsetmemiz için istikrarlı siyasi, sosyal ve ekonomik ortamın bulunmasının yanı sıra güçlü bir sağlık sistemine ve sağlıklı işgücüne sahip olması gerekmektedir. Bu temel şartları sağlayan toplumlar herhangi bir hastalığın salgına dönüşmesini engelleme konusunda diğer ülkelere kıyasla daha yeteneklidir. Sağlık liderleri ise bölgesel salgınlar veya daha büyük çaplı salgınlara yönelik etkili girişimlerde bulunmak için hazırlıksız bir dünyayla yüz yüzedir (EIU, 2019, s. 34).

Endeks, ülkelerin salgın ve pandemileri önleme kapasitesini ölçümlemek amacıyla toplamda 6 kategori, 34 gösterge ve 85 alt gösterge oluşturulmuş 140 soruya karşılık cevaplar aranmıştır. Raporda bahsi geçen 140 soru toplamda 6 farklı kategoriye ayrılmıştır. KSG Endeksinin 6 kategorisine aşağıda yer verilmiştir. (EIU, 2019, s. 7-8).

- 1- Önleme: Hastalık oluşturanların (mikrop) ortaya çıkması ve salınmasının engellenmesi
- 2- Tespit ve Raporlama: Potansiyel oluşturabilecek uluslararası salgınlar için önceden tespit ve raporlama
- 3- Hızlı Cevap: Herhangi bir salgın durumu meydana geldiğinde yayılmasını yavaşlatırma ve hızlı bir şekilde tepki verme
- 4- Sağlık Sistemi: Hasta bireyleri tedavi etmek ve sağlık çalışanlarını korumak amacıyla yeterli ve güçlü sağlık sistemi
- 5- Uluslararası Normlar: Ulusal kapasiteyi geliştirme taahhütleri, boşlukları gidermek için finansman planları ve küresel normlara bağlı kalarak yüksek sonuç
- 6- Risk Ortamı: Genel risk ortamı ve ülkenin biyolojik tehditlere karşı savunmasızlığı

140 soru özelinde değerlendirilen ülkelerin her birine 0-100 arasında bir puan verilmiştir. Buna göre; 0-33,3 arası düşük puan, 33,4-66,6 arası orta puan ve 66,7-100 arası puan alan ülkeler ise yüksek puanlar olarak sınıflandırılmıştır (EIU, 2019, s. 35).

2019 yılında yayınlanan KSG Endeksine göre, salgın hastalıklar veya pandemiler için hiçbir ülke tam anlamıyla hazır olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Ravi, ve diğerleri, 2020). Değerlendirmeye dahil edilen 195 ülkenin sonuçlarına göre KSG Endeksi ortalaması 100 puan üzerinden 40,2 elde edilmiştir. Gelir gruplarına göre ayrıştırıldığında ise yüksek gelire sahip 60 ülkenin puan ortalaması 51,9 olarak ulaşılmıştır. Bunun yanı sıra yüksek ve orta gelire sahip ülkeler ise 50 puanı aşamadı. Bir diğer önemli noktada, 195 ülkenin %67'sini oluşturan ülkelerin büyük çoğunluğu sağlık iş gücü, sağlık hizmetlerine ulaşım ve diğer sağlık sistem yeterliliğini içeren durumlarda ortalama endeks puanı 26,4 olarak hesaplanmıştır (EIU, 2019, s. 39).

2019 yılında KSG Endeksi yayınlanmasının hemen sonrasında tüm dünyayı etkileyen covid-19 pandemisi esir aldı. Böylelikle endeks verileri çok geçmeden ve ilk kez test edilmiş oldu. Covid-19 pandemisi sonuçlarıyla KSG Endeks verileri karşılaştırıldığında gerçekten de dünyanın tam olarak hazırlıklı olmadığı gözler önüne serildi.

Bazı ülkelerin temel açıdan hazırlıklı olsa bile hükümetlerin siyasi çıkarları gibi durumlar sebebiyle virüse yönelik tam anlamıyla istenen savunma yapılamadığı anlaşılmıştır. 2019 ve 2021 yıllarına ait KSG Endeks verilerine bakıldığında ise, ülke sıralamasında en başta gelen ABD'nin covid-19 karşısında en çok vaka bildiren ülke olarak karşımıza çıkmaktadır. Buna göre KSG Endeksi, ülkelerin sağlık kapasitelerini ve yeteneklerinin varlığını açıklasa bile ülkelerin herhangi bir olağanüstü durumda bu kaynakları ne ölçüde kullanıp kullanamayacağı belirsizdir (EIU, 2021, s. 6).

Öte yandan halkın siyasi otoriteye, sağlık sistemine ve sağlık çalışanlarına olan güveni de hastalıkları kontrol edebilme kabiliyeti açısından büyük bir etkiye sahiptir.

Çünkü toplumda güven olmadığı durumlarda fiziksel mesafe, zorunlu maske kullanımı ve kapanmalar gibi birtakım tavsiyelere uyum sağlanmadığında ülkeler salgınla mücadelede başarısız olacaktır (EIU, 2021, s. 7).

2019 yılı GHS Endeksine göre ülkelerin ortalama puanı 40,2 gerçekleşirken 2021 yılına geldiğimizde endeks puanı 38,9 olarak hesaplanmıştır. Endeks puanından da anlaşılacağı üzere küresel sağlık güvenliğinde ciddi problemlerin devam ettiği görülmüştür. Bunun yanı sıra ülkelerin covid-19 salgını süresince yeni kapasiteler ortaya koysa da aslında kalıcı değil geçici ve birçoğunun ise kısa vadeli tedbirler olduğu anlaşılmıştır. KSG Endeksi bu tarz kısa vadeli ve kalıcı olmayan tedbirleri puanlama esnasında dikkate almamıştır. Çünkü önemli olan sadece salgın esnasında günü kurtaracak eylemler değil pandemi sonrasında da ülkeler önlemleri sürdürme kapasitesine sahip olmalıdır (EIU, 2021, s. 11).

Giderek küreselleşen dünyada, kentleşmenin artması, yaşanan iklim krizleri, artan dünya nüfusu ve artan göç gibi durumlar daha fazla salgınla yüz yüze geleceğimizi göstermektedir. Siyasi liderlerin bu durumun farkında olması ve ülkelerin salgın karşısında güçlü durabilmesi için hızlı bir şekilde harekete geçmesi tüm dünya için önemli hale gelmiştir. Siyasi liderlere adeta bir rehber niteliğinde olan bu endeks ülkelerin eksikliklerini daha iyi anlamasına ve siyasi liderlerin karar almalarına yardımcı olmaktadır (EIU, 2021, s. 6-8).

Özetle, KSG Endeksi ülkelerin bir salgın söz konusu olduğunda mevcut kapasitelerini ne ölçüde iyi değerlendireceğini ve kaynaklarını nasıl bölüştüreceği hakkında herhangi bir tahminde bulunmaz. Onun yerine ülkelerin kaynaklarını, yeteneklerini ve eksikliklerinin nerede olduğu hakkında bilgi verir ve siyasi otoriteye hangi alana ağırlık vermesi gerektiği hakkında yol gösterir.

Bir başka deyişle KSG Endeksi, ulusal sağlık güvenliğinde eksikliklerin belirlenmesine ve gelecekte meydana gelebilecek salgın ve pandemilere karşı tedbirli olmaları için ülkeleri bilgilendirir (EIU, 2021, s. 9).

Covid-19 pandemisi ortaya çıktıktan sonra KSG Endeksini eleştiren, eksikliklerini belirten birçok çalışma olmuştur.

Baum ve diğerleri (2021), yaptıkları çalışmada KSG Endeksinin dikkate almadığı bazı verilere dikkat çekmiştir. Buna göre endeks, ülkelerin coğrafi konumlarını hesaba katmamıştır. Örneğin, Avustralya, Yeni Zelanda ve Pasifik ada devletleri gibi ada ülkeleri, herhangi bir salgın durumunda etkilenmemek adına sınırlarını tüm dünyaya kapatabilme hakkına sahiptir. Özellikle de hastalığın bulaşmasının en yaygın olarak gerçekleştiği hava taşımacılığı merkezleri bu açıdan büyük risk teşkil etmektedir. Bunun yanı sıra endeks, bölgesel ve küresel kuruluşların herhangi bir salgın durumunda ulusal çapta müdahale edebilmede yönetme kabiliyetini dikkate almamıştır. Kriz durumunda kötü yönetim sonucu önemli bir karmaşıklığa sebep oldu. Bu yüzden de hastalıkların kontrol altına alınması en kötü-yoksul düzeyde performans gösteren ülkelerin uyguladıkları politikalar kadar etkin olabilir.

Bunun yanı sıra ileride kullanılacak endekslerde yolsuzluk ve güvene dair hesaplamalar kullanılmalıdır. Covid-19 salgını, güçlü bir halk sağlığı sistemi oluşturmak için sadece etkili müdahalede bulunmanın yeterli olmadığını ayrıca adil ve tüm bireylere sosyal ve ekonomik güvence sağlayan bir toplum gerekli olduğunu bize göstermiştir (Baum, ve diğerleri, 2021, s. 3).

Lafortune (2020) çalışmasında, KSG Endeksinin salgınlara karşı hazırlık performanslarını ölçmede bazı ülkeler adına tahmin edilenden az veya çok puan verdiği covid-19 salgınından sonra anlaşıldığı görülmüştür. Buna göre örneğin Birleşik Krallık ve ABD gibi ülkelerin hazırlık performanslarının fazla tahmin edildiği, Almanya, Güney Kore gibi ve diğer Asya ülkelerinde ise az tahmin edildiğini ortaya koymuştur. Buna neden olanlardan biri de herhangi bir salgın durumunda etkili bir şekilde kontrol edilip yönetilmesi adına önemli rol üstlenen siyasi hareketleri önceden tahmin edebilmek KSG Endeksin çalışma alanı dışında yer almasından kaynaklıdır.

Ji ve diğerleri (2021), yaptıkları çalışmada 178 ülkeyi ele almış ve KSG Endeksi ile covid-19 bağlantısını incelemek adına çok boyutlu bir analiz yapılmıştır. Buna göre morbidite, mortalite ve hastalık artış hızı olan covid-19 ile bağlantılı veriler incelenmiştir. Yapılan çalışmada KSG Endeksinin, ülkelerin küresel bir salgın

durumunda cevap verme yeteneğini ölçmede kısıtlı bir değere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanı sıra ülkelerin yerel bir salgınla yüz yüze geldiğinde üstesinden gelme kapasitesinin tespit edilmesinde potansiyel bir değeri içermektedir.

Lal ve diğerleri (2022), küresel sağlık güvenliği kapsamında evrensel sağlık sigortasının ne anlam ifade ettiğini araştırma konusu olarak ele almıştır. Buna göre küresel sağlık güvenliğine yönelik birçok çalışmanın küresel çapta birlikte hareket etmenin önemini anlamamıza destek olsa da bu çalışmalar ülkelerdeki sağlık sistemlerinin nasıl çalıştığını genellikle görmezden gelmiştir. Yaptıkları çalışmada, bir ülkede etkili ve erişebilir bir temel sağlık hizmetlerinin varlığı, küresel sağlık güvenliği ve evrensel sağlık sigortası ile uyum oluşturmak adına önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kumru ve Hayran (2022), 92 ülkeyi ele aldıkları çalışmada, bağımsız değişkenler ile covid-19 vakaları ve ölümleri arasındaki ilişkilerini incelemek adına kanonik korelasyon analizi yapılmıştır. Buna göre İnsani Gelişme Endeksi, sigara içme alışkanlıkları, yaşlı nüfus oranı ve test sıklığı, covid-19'a bağlı ölüm ve hastalıklar ile yakın ilişkili olduğu görülmüştür. Özellikle ada ülkeleri olan Singapur, Yeni Zelanda ve Avustralya ülkeleri pandemi boyunca diğer ülkelere kıyasla süreci daha iyi yönetmişlerdir.

2.3 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Endeksi

Birleşmiş Milletler 2015 yılında 2030 yılını işaret ederek 17 ana konu başlığı altında ve toplamda 169 hedef doğrultusunda Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerini kabul etmiştir. Bu söz konusu başlıkların temel gayesi, tüm dünyanın adil koşullar çerçevesinde sosyal, ekonomik ve çevresel kazanımlardan yararlanması hedeflenmiştir (Başpınar & Özvarış, 2021).

Birbiri ile bağlantılı 17 hedef:

- 1- Yoksulluğa son
- 2- Açlığa son
- 3- Sağlık ve kaliteli yaşam

- 4- Nitelikli eğitim
- 5- Toplumsal cinsiyet eşitliği
- 6- Temiz su ve sanitasyon
- 7- Erişebilir ve temiz enerji
- 8- İnsana yakışır iş ve ekonomik büyüme
- 9- Sanayi, yenilikçilik ve altyapı
- 10- Eşitsizliklerin azaltılması
- 11- Sürdürülebilir şehirler ve topluluklar
- 12- Sorumlu tüketim ve üretim
- 13- İklim eylemi
- 14- Sudaki yaşam
- 15- Karasal yaşam
- 16- Barış, adalet ve güçlü kurumlar
- 17- Hedefler için ortaklıklar olarak sıralanmaktadır (SDG, 2023).

Çalışmanın ana konusu olan sağlık başlığı ise üçüncü hedefte yer almakta olup, her yaştaki bireylere sağlıklı yaşam ve refahı sunmak başlığı adı altında incelenmektedir (UN, 2023). 2030 hedefleri doğrultusunda ayrıca 13 hedef belirlenmiştir. Bu hedefler, küresel anne ölüm sayısının azaltılması, önlenabilir yenidoğan, bebek ve 5 yaş altı çocuk ölümlerinin düşük seviyeye gelmesi, bulaşıcı ve bulaşıcı olmayan hastalıkların düşürülmesi, uyuşturucu madde kullanımı ile alkol tüketiminin azaltılması, herkes için etkili ve ulaşılabilir sağlık hizmetleri ile evrensel sağlık güvencesinin sağlanması gibi bu hedefler arasında yer almaktadır (UN, 2017).

Kalkınmanın önemli başlıklarından biri olan sağlık göstergelerinin daha iyi seviyeye ulaşması ülke ekonomisine büyük fayda sağlamaktadır. Bu yüzden ülke ve

sağlıkla ilgili tüm kuruluşların sağlık göstergelerini dikkatle incelemesi ve düzenli takip edilmesi ülke kalkınması adına büyük önem teşkil etmektedir (Tezcan, 2020).

Ülkelerin kalkınma düzeylerini ölçümlemek adına özellikle de sağlık ve kaliteli yaşam başlığı altında açıklamaya çalışan önemli bir endeks olan SKH Endeksi aynı zamanda sağlık güvenliği olgusunu küresel sağlık güvenliği bağlamında değerlendirmek adına iyi bir gösterge olarak değerlendirilebilir. Sağlık güvenliğini sadece ülkelerin refah seviyelerine indirgemek yani ekonomik göstergeler ile açıklamaya çalışmak yetersiz kalmaktadır. Bu sebeple tıpkı KSG Endeksi ve İG Endeksi gibi SKH Endeksi de sağlık güvenliğini açıklamada daha geniş bir kapsama odaklanılmasına destek olmaktadır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

OECD ÜLKELERİNİN KÜRESEL SAĞLIK GÜVENLİĞİ

ENDEKSİ: TEMEL BİLEŞENLER ANALİZİ

3.1 Temel Bileşenler Analizi

Temel bileşenler analizi, 1901 yılında Karl Pearson'un öne sürdüğü ve devamında 1933 yılında Hotelling tarafından geliştirilmiş olup en eski ve en bilinen teknik olma özelliği taşımaktadır. Temel bileşenler analizi, çok sayıda bulunan ve birbiriyle alakalı olan değişkenlerden meydana gelen veri kümesini mümkün olduğunca koruyarak boyutsallığını azaltmamızı sağlayan bir dönüşüm tekniğidir (Jolliffe, 2002).

Bir başka deyişle temel bileşenler analizi, birbiri ile korelasyona sahip p sayıda değişkenden meydana gelen veri setini daha az sayıya indirgeyerek birbiri ile korelasyona sahip olmayan k sayıda değişkenle açıklama yöntemidir (Johnson & Wichern, 2018).

Böylelikle başlangıçta daha fazla bulunan değişken sayısını mümkün olan en iyi değişken sayısına indirgeyerek daha az sayıda değişkenle açıklanabilir hale getirmeyi sağlamaktadır.

Temel bileşenler analizi; değişkenler veri setinin varyans-kovaryans içeriğini boyutsallığını azaltarak açıklanmasına imkan sağlayan çok değişkenli bir istatistik yöntemidir. (Özen Yayıncı, 2006).

Çok değişkenli istatistiksel analizde n sayıda birey (nesne) ve p sayıda değişken söz konusudur. Buna göre değişkenlerin çok fazla olması çıkarım yapmayı zorlaştırmaktadır. Bu tür problemlere çözüm olarak en bilinen teknik ise temel bileşenler analizidir. Temel bileşenler analizi tek başına bir analiz olmakla beraber diğer analizler için de bir hazırlık oluşturmasına katkı sağlar. Böylelikle karşılıklı

olarak bağımlılık özelliği içeren değişkenleri dönüştürerek birbirinden bağımsız ve daha az sayıda yeni değişkenler elde edilir (Ersungur, Kızıltan, & Polat, 2007, s. 58).

Temel bileşenler analizinde amaç, aralarında korelasyon bulunan çok sayıda değişkenin korelasyon yapısı içermeyen birbirinden bağımsız yeni değişkenler ile boyutsallığı azaltılarak açıklanabilir veri setine dönüştürmektir (Alkan, 2008, s. 14-15).

TBA’da tüm değişkenler kullanılmamaktadır. Bu yüzden özdeğeri büyük olan değişkenlerin analizde kullanılması önemlidir. Özdeğerler ise iki değişken arasındaki korelasyonu göstermektedir. Korelasyon matrisi, iki veya daha fazla değişkenin ne derecede güçlü ve hangi yönde bağlantısı olduğunu gösteren bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Korelasyon matrisi sayesinde özdeğerlerin birbiri ile olan bağlantısını incelemeye olanak tanımakta ve birçok alanda verileri anlamlandırmada yardımcı olmaktadır.

Bu özdeğerlerden ilki yani F1, veri setini en çok açıklamak üzere oluşturulmakta ve özdeğerlerden ikincisi yani F2, F1’den artı kalan toplam varyansa en çok katkıda bulunan bileşendir. Bir başka deyişle, en çok birinci özdeğer toplam varyansa etki ederken sonraki özdeğerler giderek azalarak toplam varyansa destek olmaktadır. Böylelikle F1 ve F2 özdeğerleri toplam varyansın önemli bir kısmını açıklanmasına imkan vermektedir (Alkan, 2008, s. 16).

Çalışmada temel bileşenler analizinin kullanılmasının nedeni değişkenler arası çok fazla etkileşim (korelasyon) bulunması ile de ilgilidir. Değişkenler arasında olabilecek en anlamlı sonucu çıkarmak adına bu yöntem seçilmiştir. Bu yöntem sayesinde veriler tek bir düzlemde doğrusallaştırılmaktadır. Temel bileşenler analizi aynı zamanda çok fazla görüntü ve karmaşasının arasından en anlamlıyı ayırt etmemizi sağlayan bir yöntemdir.

3.2 Temel Bileşenler Analizi ve Sağlık Verilerini Temel Alan Çalışmalar

Literatürde sağlıkla ilgili temel bileşenler analizini kullanarak OECD ülkelerini ele alan çalışmalar incelendiğinde, genellikle sürdürülebilirlik,

sürdürülebilir kalkınma hedefleri endeksi, insani gelişme endeksi, sağlık sistemlerinin verimliliği, sağlık politikaları gibi araştırmalar ön plana çıkmaktadır.

Afonso ve diğerleri (2006), bir dizi OECD ülkelerinin sağlık sistemlerinde yer alan doktorlar, hemşireler, yataklar ve MRI ünitelerine ek sağlık sistemlerinin sonucu olarak da yaşam beklentisi, bebek hayatta kalma oranı, kaybedilmeyen potansiyel yaşam senelerini incelemişlerdir. Bunun yanı sıra toplumun eğitim düzeyi, refahı, sigara içme alışkanlığı ve obezite de incelemeye dahil edilerek ülkelerin verimlilik düzeyleri değerlendirilmiştir. Buna göre ülkelerin verimlilik düzeylerinin oldukça düşük olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca Macaristan, Slovak Cumhuriyeti ve Polonya'nın bulunduğu bazı ülkelerin de sağlık alanında gelişme için daha fazla yol kat etmesi gerektiği belirtilmiştir.

Analizin devamında ise GSYİH, eğitim düzeyi, sigara kullanımı ve obezite değerlerinin yüksek olması ve anlamlı düzeyde ilişki mevcut olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Yani refahı yüksek çevre sağlık performansının yüksek olmasını sağlarken obezite ve tütün alışkanlığı sağlık performansını düşürmektedir (Afonso & Aubyn, 2006, s. 18).

Joumard ve diğerleri (2010), yaptıkları çalışmada sağlık sistemi performansını ölçümlemek, OECD ülkeleri için sağlık politikaları ve sağlık kurumları adına birtakım veriler öne sürmüştür. Böylelikle ülkelerin sağlık alanındaki güçlü ve zayıf yönlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma sonucuna göre maliyet açısından uygun sağlık hizmeti sağlamada sistemselsel olarak en iyi performansı gösterebilecek bir sağlık sistemi yoktur. Buna göre ülkelerin kendi sistemlerindeki en iyi olan politikaları ve diğer sistemlerden de uygun olanları birleştirerek uygulaması, ülkenin sağlık harcamalarındaki verimliliklerini artırmada daha çok işe yarayacaktır.

Sepehr ve diğerleri (2019), OECD üye olan 31 ülkenin sağlık şartları, sürdürülebilir kalkınmaya ait 3 ana başlıktan 14 gösterge ile test edilmiştir. Analiz yöntemi olarak Veri Zarflama Analizi, Temel Bileşenler Analizi ve Karar Ağacı Analizi kullanılmıştır. Buna göre 31 OECD ülkesi içerisinde toplamda 16 ülke verimlilik açısından yetersiz bulunmuştur. En yüksek verimlilik puanına sahip ülke

İzlanda ve en düşük verimlilik puanına sahip ülke ise ABD olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca gelecek çalışmalar için, sağlık sistemlerinin performansı ölçümlemede daha niteliksel göstergeler olan; hastanede yatan hastanın mutluluğu-rahatı, sağlık çalışanlarının hastaya karşı tutumu, sağlık sistemine ait mutluluk vb. etmenlerin analize dahil edilmesi literatüre önemli katkı sağlayacaktır (Sepehr, Haer, & Ghousi, 2019, s. 462).

Ülkelerin sağlık harcamaları sağlık verimlilik düzeyini etkileyen önemli bir etmendir. Ayrıca ülkelerin halk sağlığı açısından hangi konularda güçlü hangi konularda zayıf olduğunun tespiti açısından da sağlık verimlilik puanını bilmek önemlidir. Özellikle de politika yapıcılar bu sayede sağlık alanındaki ana göstergeleri belirleyebilir ve harekete geçebilir. Sağlık verimlilik puanının yüksek olması ülkeler açısından sağlık bütçesinin verimli bir şekilde kullanabileceklerinin bir teminatı niteliği taşımaktadır. Böylelikle politika yapıcılar, sağlık alanında gerekli kalkınmayı gerçekleştirmek için bütçelerini daha verimli alanlara yönlendirebilirler (Sepehr, Haer, & Ghousi, 2019, s. 461-462).

Lamichane ve diğerleri (2020) yaptıkları çalışmada, OECD ülkelerinin 2017-2018 yıllarına ait verileri kullanarak sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak için sürdürülebilir kalkınma performansının gidişatını değerlendirmek adına bir yapı sunmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma hedefi içerik olarak çok fazla sayıda değişkenden oluşmasından dolayı karşılaştırma yapması zordur ve bu yüzden Hedefe Özel Temel Bileşen Analizi yaklaşımını kullanmayı önermişlerdir. Buna göre önerdikleri hedefe özel temel bileşen analizinden çıkan sonuçlar yayınlanan son BM raporuyla kıyaslanmıştır. Sonuç olarak kıyaslama raporuna göre kötü performans sergileyen ülkeler puan ve sıralama bakımından farklılaşırken aynı zamanda yapılan kıyaslama ve çalışmanın çıktıları arasında güçlü ve pozitif yönde korelasyon olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ying ve diğerleri (2022), yaptıkları analizde büyüme ve sağlık arasındaki bağlantıyı incelemek için 2000-2019 yıllarını içeren veri setinde 29 OECD ülkesini panel regresyon analizi ve temel bileşenler analizi test edilmiştir. Araştırma sonucuna göre, sağlık endüstrisi uygulamaları ile sağlık alanındaki ekonomik

büyüme arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunu ve ekonomik kalkınmanın ve ekonomik faaliyetlerinin arasında olumlu bir ilişki olduğu saptanmıştır.

Literatürde yer alan çalışmalarda genellikle sağlık verimlilik düzeyi temel bileşenler analizi yardımıyla ölçülmeye çalışılmış ve ülkelerin performansları karşılaştırılmıştır.

Sağlık güvenliği özellikle de sağlık harcamalarının artarak devam ettiği dünyada bütçeyi doğru kullanabilmek, sağlık sistemlerinin güçlü ve zayıf yönlerini iyi belirlemek, sağlık sistemlerinin performansını iyileştirmek ve politika yapıcılarını sağlık alanında yönlendirme gibi durumlar önem kazanmaktadır. Küresel Sağlık Güvenliği Endeksi de ülkelerin sağlık güvenliği bakımından kapasitelerini ölçümleyen, eksikliklerin belirlenmesini sağlayan ve böylelikle de politik iradeye yön vermesine yardımcı olabilme özelliği taşımaktadır. Bunun yanı sıra sürdürülebilir kalkınma ve insani gelişme sağlık verilerini anlamlandırma bakımından önemli bir yere sahiptir. Bu sebeple küresel sağlık güvenliğini açıklamada hangi endeksler ne şekilde ve ne ölçüde etki ettiğini anlamak önemli olduğundan çalışmanın çıkış noktasını oluşturmaktadır.

Böylelikle literatürde yer alan çalışmaların analiz için benzer niteliklere sahip olması, ayrıca diğer değişkenlerle test edilebilir olmasına imkan vermesi ve temel bileşenler analizinin en eski ve bilinen bir teknik olması da temel bileşenler analizini seçilmesinde rol oynamıştır.

Buna göre, Küresel Sağlık Güvenliği, Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ve İnsani Gelişme Endeksleri kullanılarak üç ayrı Temel Bileşenler Analizi yapılacaktır. Öncelikle üç TBA için kullanılacak veri setlerin kapsamı açıklanacaktır ve ardından OECD ülkelerinin 2021 yılına ait puanları karşılaştırılacaktır. Analizin devamında ise güvenilirlik, KMO, Barlett testleri ve her bir TBA için betimleyici veriler aktarılacaktır. Sonraki aşamada TBA uygulaması için öncelikle Pearson korelasyon matrisi sonuçları aktarılacak sonrasında ise TBA sonuçları değerlendirilecektir. TBA sonuçlar OECD verileri üzerinden aktarılacaktır. OECD veri setine dahil olan 38 ülke bu veriler özelinde karşılaştırılacaktır.

3.3 Değişkenler ve Veri Seti

Araştırmada, 2021 yılına ait OECD ülkelerinin Küresel Sağlık Güvenliği Endeksi, Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi Endeksi ve İnsani Gelişme Endeksi bulunmaktadır. Veri setleri normal dağılmaktadır ve ölçeklendirilmiş endekslerden oluşmaktadır. KSG Endeksi ve SKH Endeksi 0-100 değerleri arasında değerlendirilirken İG Endeksi ise 0-1 arasında ölçeklendirilmiştir. KSG Endeksinde değer 100'e yaklaştıkça uygun sağlık güvenliği koşullarının artması söz konusuysen değer sıfıra yaklaştıkça uygun sağlık güvenliği koşulları azalmaktadır. (EIU, 2019, s. 64). SKH Endeksinde ülkeler 100'e yaklaştıkça sürdürülebilir kalkınma hedeflerine de ulaşmaya daha yakinken sıfıra yaklaştıkça kalkınma hedeflerinden uzaklaştığı görülmektedir (Sachs, Lafortune, Kroll, Fuller, & Woelm, 2022, s. 59). İG Endeksine göre ise ülkeler 1'e yaklaştıkça insani gelişme endeksi artmakta, sıfıra yaklaştıkça insani gelişme endeksi azalmaktadır. Ayrıca 0,555'ten az İG düşük, 0,700-799 arası İG orta ve 0,800 üzeri değer için İG Endeksi yüksek olarak sınıflandırılmaktadır (UNDP, 2018, s. 17).

Veri setindeki değişken sayısı da yapılan temel bileşenler analizine göre değişkenlik göstermektedir. Çalışmada üç farklı temel bileşenler analiz testi uygulanmıştır. Ayrıca temel bileşenler analizine geçmeden önce de güvenilirlik testi ile ölçeğin güvenilir olup olmadığı test edilmiştir.

Tablo 6: Küresel Sağlık Güvenliği Endeksi (2021)

Ülkeler	KSGE Puanı
ABD	75.9
Avustralya	71.1
Finlandiya	70.9
Kanada	69.8
Slovenya	67.8
Birleşik Krallık	67.2
Almanya	65.5
Güney Kore	65.4
İsveç	64.9
Hollanda	64.7
Danimarka	64.4

Yeni Zelanda	62.5
Fransa	61.9
Letonya	61.9
İspanya	60.9
Japonya	60.5
Norveç	60.2
Litvanya	59.5
Belçika	59.3
İsviçre	58.8
Meksika	57
Avusturya	56.9
Şili	56.2
Polonya	55.7
Estonya	55.5
İrlanda	55.3
Portekiz	54.7
Macaristan	54.4
Slovakya	54.4
Kolombiya	53.2
Çek Cumhuriyeti	52.8
İtalya	51.9
Yunanistan	51.5
Türkiye	50
İzlanda	48.5
Lüksemburg	48.4
İsrail	47.2
Kosta Rika	40.8

Tablo 7: Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Endeksi (2021)

Ülkeler	SKH Endeks Skoru	SKH Endeks 3 Puanı
Finlandiya	86.5	94.7
Danimarka	85.6	95.4
İsveç	85.1	95.7
Norveç	82.3	97.2
Almanya	82.2	93.8
Avusturya	82.2	91.9
Fransa	81.2	91.9
İsviçre	80.7	95.6
İrlanda	80.6	94.5
Birleşik Krallık	80.5	92.5
Estonya	80.5	90.2
Polonya	80.5	83.8

Çek Cumhuriyeti	80.4	89.9
Letonya	80.1	84.2
Almanya	79.8	95.6
İspanya	79.8	95
Slovenya	79.8	93.4
Belçika	79.7	92.5
Japonya	79.6	94.8
Portekiz	79.2	92.6
Macaristan	78.9	84
İzlanda	78.8	96.9
Slovakya	78.4	87
İtalya	78.3	94.1
Yeni Zelanda	78.3	92.8
Güney Kore	77.9	92
Şili	77.8	88.1
Kanada	77.7	93.1
Yunanistan	76.7	90.5
Lüksemburg	75.6	95.6
Avustralya	75.6	95.4
Litvanya	75.3	85
ABD	74.5	88
Kosta Rika	73.7	87.1
İsrail	73.5	95.2
Türkiye	70.4	83
Meksika	70.2	78.3
Kolombiya	70	81.5

Tablo 8: İnsani Gelişme Endeksi (2021)

Ülkeler	İnsani Gelişme Endeksi
İsviçre	0.962
Norveç	0.961
İzlanda	0.959
Avustralya	0.951
Danimarka	0.948
İsveç	0.947
İrlanda	0.945
Almanya	0.942
Hollanda	0.941
Finlandiya	0.940
Belçika	0.937
Yeni Zelanda	0.937
Kanada	0.936

Lüksemburg	0.930
Birleşik Krallık	0.929
Japonya	0.925
Güney Kore	0.925
ABD	0.921
İsrail	0.919
Slovenya	0.918
Avusturya	0.916
İspanya	0.905
Fransa	0.903
İtalya	0.895
Estonya	0.890
Çek Cumhuriyeti	0.889
Yunanistan	0.887
Polonya	0.876
Litvanya	0.875
Portekiz	0.866
Letonya	0.863
Şili	0.855
Slovakya	0.848
Macaristan	0.846
Türkiye	0.838
Kosta Rika	0.809
Meksika	0.758
Kolombiya	0.752

Yukarıda verilen Tablo 6,7 ve 8’de yer alan değerler 2021 yılına ait OECD üye ülkelerinin KSG Endeksi, SKH Endeksi ve İG Endekste aldıkları puanlar gösterilmektedir. Aşağıda yer alan tablolarda ise 2020 yılına ait OECD üye ülkelerinin sağlık göstergeleri, GSYİH verileri ve sağlık harcamalarına yer verilmiştir. Buna göre ülkelerin gelir düzeylerine ve kişi başına düşen sağlık harcamaları incelendiğinde ABD, OECD ülkeleri arasında en yüksek gelir düzeyine ve en yüksek KSG Endeks skoruna sahiptir. Buna rağmen sağlık göstergeleri incelendiğinde doğumda beklenen yaşam süresi oldukça düşük olmakla beraber bebek ve 5 yaş altı ölüm oranı Şili’den sonra ikinci en kötü değere sahiptir. Yani ABD diğer refah seviyesi yüksek ülkelere göre sağlık göstergeleri açısından daha kötü bir performans göstermektedir.

SKH Endeks skorlarında ise ilk sıralarda İskandinav ülkeleri yer almaktadır. Ayrıca son sıralarda orta üstü gelire sahip ülkeler bulunmasına rağmen gelir düzeylerine göre sıralama her zaman geçerli değildir. Yine ABD skoruna bakıldığında performansının KSG Endeksine göre daha düşük olduğu görülmektedir. SKH Endeks 3 puanı incelendiğinde ise en başarısız Meksika'dır. Genel SKH ve İG Endekslerine bakıldığında yine düşük puana sahip olduğu görülmektedir. Öte yandan Meksika sağlık göstergelerinde tüm OECD ülkelerinin verileri incelendiğinde en kötü performansı gösteren ülke olmuştur. Ayrıca kişi başına düşen gelir ve sağlık harcamalarında da düşük performans göstermiştir.

Son olarak İG Endeks skoru incelendiğinde ise ülkelerin gelir düzeylerinin sıralamada öneminin büyük olduğu anlaşılmaktadır. Son sıralarda orta üstü gelirli ülkeler yer alırken üst sıralarda görece daha yüksek gelirli ülkeler sıralanmaktadır. Bir diğer öne çıkan durum ise İG Endeks puanları OECD ülkeler arasında oldukça birbirine yakın değerlere sahiptir.

Endeksler birlikte değerlendirildiğinde ülkelerin sıralamasında farklılıklar olmasına rağmen genel olarak paralellik göstermektedir. Örneğin Türkiye her üç endeks için kötü performans göstermekteyken aynı zamanda hem kişi başına düşen gelir-sağlık harcamaları hem de sağlık göstergeleri bakımından da düşük performans sergilemektedir.

Tablo 9: Yüksek Gelirli Ülkelerin Bazı Sağlık Göstergeleri (2020 yılı)

Yüksek Gelirli Ülkeler	Doğumda beklenen yaşam süresi, toplam (yıl)	Ölüm oranı, bebek (1.000 canlı doğumda)	Ölüm oranı, 5 yaş altı (1.000 canlı doğumda)
Japonya	84.6	1.8	2.4
Kore	83.4	2.6	3
Avustralya	83.2	3.2	3.7
Norveç	83.2	1.8	2.3
İzlanda	83.1	2.1	2.7
İsviçre	83	3.4	3.9
İsrail	82.6	2.8	3.4
İrlanda	82.6	2.8	3.2
İsveç	82.4	2.1	2.5
Yeni Zelanda	82.3	4	4.8
İspanya	82.3	2.6	3.1
Fransa	82.2	3.4	4.4
İtalya	82.2	2.4	2.8
Lüksemburg	82.1	2.3	2.8
Finlandiya	81.9	1.8	2.2
Kanada	81.7	4.5	5.1
Danimarka	81.6	3.2	3.7
Hollanda	81.4	3.5	4.1
Yunanistan	81.3	3.4	3.9
Avusturya	81.2	3	3.6
Almanya	81	3.1	3.6
Portekiz	81	2.7	3.3
Belçika	80.7	3.4	4.1
Slovenya	80.5	1.8	2.2
Birleşik Krallık	80.4	3.7	4.3
Şili	79.4	5.9	6.9
Estonya	78.6	1.7	2.1
Çek Cumhuriyeti	78.2	2.3	2.9
ABD	77	5.4	6.3
Slovakya	76.9	4.7	5.7
Polonya	76.5	3.7	4.4
Macaristan	75.6	3.4	4
Letonya	75.2	3.3	3.8
Litvanya	75	2.9	3.5

Tablo 10: Orta Üstü Gelirli Ülkelerin Bazı Sağlık Göstergeleri (2020 yılı)

Orta Üstü Gelirli Ülkeler	Doğumda beklenen yaşam süresi, toplam (yıl)	Ölüm oranı, bebek (1.000 canlı doğumda)	Ölüm oranı, 5 yaş altı (1.000 canlı doğumda)
Kosta Rika	79.3	6.7	7.9
Türkiye	75.9	8.1	9.5
Kolombiya	74.8	11.4	13.3
Meksika	70.1	11.8	13.7

Tablo 11: Orta Üstü Gelirli Ülkelerin GSYİH Verileri (2020 yılı)

Orta Üstü Gelirli Ülkeler	Kişi başına düşen GSYH (\$)	GSYİH (\$)
Meksika	8,655.00	1,090,514,966,785.90
Türkiye	8,561.10	720,288,811,761.90
Kolombiya	5,304.30	270,150,956,772.60
Kosta Rika	12,179.30	62,395,610,764.10

Tablo 12: Yüksek Gelirli Ülkelerin GSYİH Verileri (2020 yılı)

Yüksek Gelirli Ülkeler	Kişi başına düşen GSYH (\$)	GSYİH (\$)
ABD	63,528.60	21,060,473,613,000
Japonya	39,986.90	5,048,789,595,589
Almanya	46,772.80	3,889,668,895,300
Birleşik Krallık	40,318.40	2,704,609,160,088
Fransa	39,055.30	2,639,008,701,648
İtalya	31,918.70	1,897,210,466,668

Kanada	43,349.70	1,647,598,402,303
Kore	31,721.30	1,644,312,785,467
Avustralya	51,722.10	1,326,944,627,877
İspanya	26,959.70	1,276,962,685,648
Hollanda	52,162.60	909,793,466,662
İsviçre	85,656.30	739,913,619,797
Polonya	15,816.80	599,442,783,603
İsveç	52,837.90	547,054,174,236
Belçika	45,517.90	525,213,067,068
Avusturya	48,809.20	435,225,238,000
İrlanda	85,420.20	425,852,281,928
İsrail	44,846.80	413,267,669,232
Norveç	68,340.00	367,633,418,887
Danimarka	60,915.40	355,222,449,505
Finlandiya	49,169.70	271,886,077,382
Şili	13,165.40	254,096,103,516
Çek Cumhuriyeti	22,992.90	245,974,558,654
Portekiz	22,242.40	229,031,860,521
Yeni Zelanda	41,760.60	212,569,779,570
Yunanistan	17,658.90	188,925,995,937
Macaristan	16,125.60	157,227,094,449
Slovakya	19,551.60	106,728,917,483
Lüksemburg	117,370.50	73,992,591,285
Litvanya	20,363.90	56,914,826,861
Slovenya	25,545.20	53,706,800,044
Letonya	18,207.10	34,601,740,323
Estonya	23,595.20	31,370,395,573
İzlanda	58,813.80	21,553,080,484

Tablo 13: Orta Üstü Gelirli Ülkelerin Sağlık Harcamaları (2020 yılı)

Orta Üstü Gelirli Ülkeler	Kişi başına düşen sağlık harcaması (\$)	Sağlık harcamaları (GSYİH'nin %)
Kosta Rika	953.1	7.9
Meksika	538.6	6.2
Kolombiya	477.3	9
Türkiye	395.2	4.6

Tablo 14: Yüksek Gelirli Ülkelerin Sağlık Harcamaları (2020 yılı)

Ülkeler	Kişi başına düşen sağlık harcaması (\$)	Sağlık harcamaları (GSYİH'nin %)
ABD	11,702.40	18.8
İsviçre	10,309.80	11.8
Norveç	7,704.40	11.4
Lüksemburg	6,757.00	5.8
Danimarka	6,438.40	10.5
İrlanda	6,092.20	7.1
İsveç	6,028.00	11.4
Almanya	5,930.30	12.8
Avustralya	5,901.10	10.6
Hollanda	5,846.20	11.1
İzlanda	5,636.90	9.6
Kanada	5,619.40	12.9
Avusturya	5,585.10	11.5
Belçika	5,009.50	11.1
Birleşik Krallık	4,926.60	12
Fransa	4,768.70	12.2
Finlandiya	4,726.10	9.6
Japonya	4,388.10	10.9
Yeni Zelanda	4,201.60	10
İsrail	3,867.40	8.3
İtalya	3,057.00	9.6
İspanya	2,900.60	10.7
Kore	2,642.40	8.4
Slovenya	2,417.20	9.5
Portekiz	2,341.60	10.5
Çek Cumhuriyeti	2,119.80	9.2
Estonya	1,787.90	7.8
Yunanistan	1,675.10	9.5
Litvanya	1,522.20	7.5
Slovakya	1,393.60	7.2
Letonya	1,313.40	7.4
Şili	1,278.20	9.8
Macaristan	1,163.20	7.3
Polonya	1,026.00	6.5

3.4 Temel Bileşenler Analizi ve Küresel Sağlık Güvenliği

Analizde kullanılacak veri setinin güvenilir seviyede olduğu test edildikten sonra anlamlılık seviyesini de dikkate alarak verileri sınıflandırıp üç farklı TBA testi uygulanmıştır. İlk etapta sadece KSG Endeksi genel skoru ve endekste yer alan 6 kategoriden biri olan sağlık sistemleri ele alınmıştır. Toplamda 14 değişkenden oluşan veri seti Tablo 15’te gösterilmiştir.

Tablo 16’da yer alan standart sapma, ülkeler arasında en farklı olan yani homojen olmayan veriyi göstermektedir. Buna göre en fazla 100.000 kişiye düşen hemşire ve ebe sayısının ülkeler arasında farklılıklara sebep olduğunu yani ülkeleri karşılaştırdığımızda en fazla değişkenlik gösteren değişkenin 100.000 kişiye düşen hemşire ve ebe sayısı olarak karşımıza çıkmaktadır. Öte yandan ülkeler arası farklılaşmanın en az olduğu değişken ise nüfusun yüzdesi dikkate alınarak hesaplanan vasıflı doğum görevlilerine erişimdir.

Tablo 15: Küresel Sağlık Güvenliğine Ait Değişkenler ve Veri Seti

Değişken Adı
Hastaları ve sağlık çalışanlarını korumak için yeterli ve güçlü sağlık sektörü
Kliniklerde, hastanelerde ve toplum bakım merkezlerinde sağlık kapasitesi
Daha geniş sağlık sistemi için mevcut insan kaynakları
100.000 kişiye düşen doktor sayısı
100.000 kişiye düşen hemşire ve ebe sayısı
Tesis kapasitesi
100.000 kişiye düşen hastane yatak sayısı
Sağlık sistemi ve sağlık çalışanları için tedarik zinciri
Acil durumlar için stoklama
Sağlık hizmetlerine erişim (tüm kaynaklar)
Sağlık hizmetlerine erişim
Vasıflı doğum görevlilerine erişim (nüfusun yüzdesi)
Kişi başına cepten yapılan sağlık harcamaları, SAGP (cari uluslararası \$)
KSGE Genel Puanı

Tablo 16: Küresel Sağlık Güvenliği- Betimleyici Veriler

<i>Değişkenler</i>	<i>Gözlem Sayısı</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Ortalama</i>	<i>Standart Sapma</i>
<i>Hastaları ve sağlık çalışanlarını korumak için yeterli ve güçlü sağlık sektörü</i>	38	32.800	75.200	56.242	9.736
<i>Kliniklerde, hastanelerde ve toplum bakım merkezlerinde sağlık kapasitesi</i>	38	9.700	78.900	52.750	14.136
<i>Daha geniş sağlık sistemi için mevcut insan kaynakları</i>	38	11.700	76.200	41.471	18.492
<i>100.000 kişiye düşen doktor sayısı</i>	38	21.800	75.400	41.855	11.802
<i>100.000 kişiye düşen hemşire ve ebe sayısı</i>	38	6.300	96.500	48.318	23.156
<i>Tesis kapasitesi</i>	38	2.400	98.000	64.047	19.464
<i>100.000 kişiye düşen hastane yatak sayısı</i>	38	6.400	94.000	31.611	19.338
<i>Sağlık sistemi ve sağlık çalışanları için tedarik zinciri</i>	38	11.100	83.300	54.229	16.711
<i>Acil durumlar için stoklama</i>	38	0.000	66.700	39.026	18.709
<i>Sağlık hizmetlerine erişim (tüm kaynaklar)</i>	38	17.500	93.300	55.795	11.674
<i>Sağlık hizmetlerine erişim</i>	38	50.000	94.800	66.079	14.241
<i>Vasıflı doğum görevlilerine erişim (nüfusun yüzdesi)</i>	38	89.000	100.000	98.505	2.138
<i>Kişi başına cepten yapılan sağlık harcamaları, SAGP</i>	38	0.000	92.900	70.129	15.114

(cari uluslararası \$)

KSGE Genel Puanı

38	40.800	75.900	58.882	7.565
----	--------	--------	--------	-------

Bir ölçeğin sahip olması gereken niteliklerden birisi olan güvenirlik, herhangi bir ölçme aracıyla koşullar sabit olmak kaydıyla tekrar edilen ölçümlerde yine aynı şekilde sonuçlanması olarak tanımlanabilir. Bir başka deyişle güvenirlik, yalnızca ölçmede kullanılan araçların taşınması gereken bir özellik değil aynı zamanda ölçme aracının sonuçlarına aitte bir özelliştir. Özetle, aynı koşul ve amaçla yapılacak diğer ölçümlerde de yine aynı şekilde sonuç alacağına ilişkin güven duyulması önemlidir (Kılıç, 2016).

Güvenirlik analizinde kullanımı yaygın olan Cronbach Alfa katsayısı ise, maddelerin kendi içerisindeki tutarlılığı ölçümlemek adına kullanılan bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Buna göre cronbach alfa katsayısı yüksek ise maddeler arası bağıntılı yani aynı özelliği ölçen maddelerden meydana gelmektedir (Yıldız & Uzunsakal, 2018, s. 19).

Tablo 17: Güvenirlik Katsayısı (Cronbach alfa)

Cronbach alfa	Standardize Cronbach alfa
0.676	0.842

Tablo 17’de kullanılan veri setine göre hesaplanmış cronbach alfa katsayısı görülmektedir. Buna göre 27 maddelik ölçeğin cronbach alfa güvenirliği %67,6 olarak hesaplanmıştır. Bu değer kabul edilebilirdir yani ölçek oldukça güvenilir seviyededir.

Tablo 18: Guttman Testi

Guttman L1	Guttman L2	Guttman L3	Guttman L4	Guttman L5	Guttman L6
0.651	0.753	0.676	0.935	0.727	0.651

Değişkenler arasındaki ilişkilerin önemli olup olmadığını ve veri setinin temel bileşenler analizi için uygunluğunu anlamamızı sağlayan KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) ve Barlett Küresellik Testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 19 ve 20’de verilmiştir.

Analizde yer alan veri setine göre KMO testi 0,507’dir. $0.507 > 0.5$ olduğu için kullandığımız veri setimiz temel bileşenler analizi için yeterli seviyede olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ek olarak KSG Endeks genel puanı ve 100.000 kişiye düşen hemşire ve ebe sayısı diğer değişkenlerle karşılaştırıldığında veri setini açıklamada daha iyi olduğu görülmüştür.

Tablo 19: KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) Testi

Hastaları ve sağlık çalışanlarını korumak için yeterli ve güçlü sağlık sektörü	0.657
Kliniklerde, hastanelerde ve toplum bakım merkezlerinde sağlık kapasitesi	0.487
Daha geniş sağlık sistemi için mevcut insan kaynakları	0.388
100.000 kişiye düşen doktor sayısı	0.218
100.000 kişiye düşen hemşire ve ebe sayısı	0.682
Tesis kapasitesi	0.361
100.000 kişiye düşen hastane yatak sayısı	0.577
Sağlık sistemi ve sağlık çalışanları için tedarik zinciri	0.497
Acil durumlar için stoklama	0.607
Sağlık hizmetlerine erişim (tüm kaynaklar)	0.518
Sağlık hizmetlerine erişim	0.505
Vasıflı doğum görevlilerine erişim (nüfusun yüzdesi)	0.558
Kişi başına cepten yapılan sağlık harcamaları, SAGP (cari uluslararası \$)	0.507
KSGE Genel Puanı	0.737
KMO	0.507

Tablo 20: Barlett Küresellik Testi Sonucu

Ki-kare (Gözlemlenen değer)	576.222
Ki-kare (Kritik değer)	114.268
DF	91
p değeri (iki kuyruklu)	<0,0001
alfa	0.05

Analiz ölçümünde kullanılan bir diğer test olan Barlett Küresellik Testi veri setine uygulandığında değeri $0.001 < 0.05$ çıkmaktadır. Buna göre Barlett testi sonucu da temel bileşenler analizi için uygundur yani değişkenler arasında yüksek korelasyon mevcuttur.

Tablo 21: Korelasyon Matrisi

Tablo 21’de Pearson korelasyon matrisi incelendiğinde güven aralığında olan görece yüksek korelasyona sahip olanlar bold olarak gösterilmiş olup geride kalanlarda ise korelasyon yoktur ya da zayıf korelasyon mevcuttur. Buna göre diğer değişkenlere kıyasla en güçlü korelasyona sahip değişkenin yeterli ve güçlü sağlık sisteminin olduğu görülmüştür. Özellikle KSG Endeksi ile yeterli ve güçlü sağlık sektörü arasında pozitif yönde yüksek korelasyon ($r=0,780$) mevcuttur. Bununla beraber 100.000 kişiye düşen hemşire ve ebe sayısı ile kişi başına cepten yapılan sağlık harcamaları arasında negatif yönlü orta düzeyde korelasyon ($r=-0,505$) mevcuttur.

Değişkenler	Hastaları ve sağlık çalışanlarını korumak için yeterli ve güçlü sağlık sektörü	Kliniklerde, hastanelerde ve toplum bakım merkezlerinde sağlık kapasitesi	Daha geniş sağlık sistemi için mevcut insan kaynakları	100.000 kişiye düşen doktor sayısı	100.000 kişiye düşen hemşire ve ebe sayısı	Tesis kapasitesi	100.000 kişiye düşen hastane yatak sayısı	Sağlık sistemi ve sağlık çalışanları için tedarik zinciri	Acil durumlar için stoklama	Sağlık hizmetlerine erişim (tüm kaynaklar)	Sağlık hizmetlerine erişim	Vasfı doğum görevlilerine erişim (nüfusun yüzdesi)	Kişi başına cepten yapılan sağlık harcamaları, SAGP (cari uluslararası \$)	KSGE Genel Puanı
Hastaları ve sağlık çalışanlarını korumak için yeterli ve güçlü sağlık sektörü	1	0.494	0.374	-0.083	0.210	0.362	0.118	0.473	0.412	-0.011	0.123	0.285	-0.070	0.780
Kliniklerde, hastanelerde ve toplum bakım merkezlerinde sağlık kapasitesi	0.494	1	0.729	0.004	0.275	0.760	0.251	0.353	0.258	-0.318	-0.147	0.292	-0.148	0.560
Daha geniş sağlık sistemi için mevcut insan kaynakları	0.374	0.729	1	0.192	0.476	0.109	0.016	0.112	0.243	-0.283	-0.235	0.150	-0.313	0.460
100.000 kişiye düşen doktor sayısı	-0.083	0.004	0.192	1	0.057	-0.177	0.036	0.198	0.041	0.215	-0.101	0.169	-0.303	-0.117
100.000 kişiye düşen hemşire ve ebe sayısı	0.210	0.275	0.476	0.057	1	-0.053	0.082	-0.106	0.089	-0.150	-0.314	0.321	-0.505	0.385
Tesis kapasitesi	0.362	0.760	0.109	-0.177	-0.053	1	0.349	0.407	0.144	-0.195	0.010	0.282	0.081	0.377
100.000 kişiye düşen hastane yatak sayısı	0.118	0.251	0.016	0.036	0.082	0.349	1	0.141	0.169	-0.282	-0.017	0.389	-0.108	0.122
Sağlık sistemi ve sağlık çalışanları için tedarik zinciri	0.473	0.353	0.112	0.198	-0.106	0.407	0.141	1	0.609	0.032	0.167	0.208	0.301	0.244
Acil durumlar için stoklama	0.412	0.258	0.243	0.041	0.089	0.144	0.169	0.609	1	-0.064	0.208	0.326	-0.001	0.254
Sağlık hizmetlerine erişim (tüm kaynaklar)	-0.011	-0.318	-0.283	0.215	-0.150	-0.195	-0.282	0.032	-0.064	1	0.554	0.046	0.288	-0.194
Sağlık hizmetlerine erişim	0.123	-0.147	-0.235	-0.101	-0.314	0.010	-0.017	0.167	0.208	0.554	1	0.108	0.440	-0.138
Vasfı doğum görevlilerine erişim (nüfusun yüzdesi)	0.285	0.292	0.150	0.169	0.321	0.282	0.389	0.208	0.326	0.046	0.108	1	-0.347	0.324
Kişi başına cepten yapılan sağlık harcamaları, SAGP (cari uluslararası \$)	-0.070	-0.148	-0.313	-0.303	-0.505	0.081	-0.108	0.301	-0.001	0.288	0.440	-0.347	1	-0.282
KSGE Genel Puanı	0.780	0.560	0.460	-0.117	0.385	0.377	0.122	0.244	0.254	-0.194	-0.138	0.324	-0.282	1

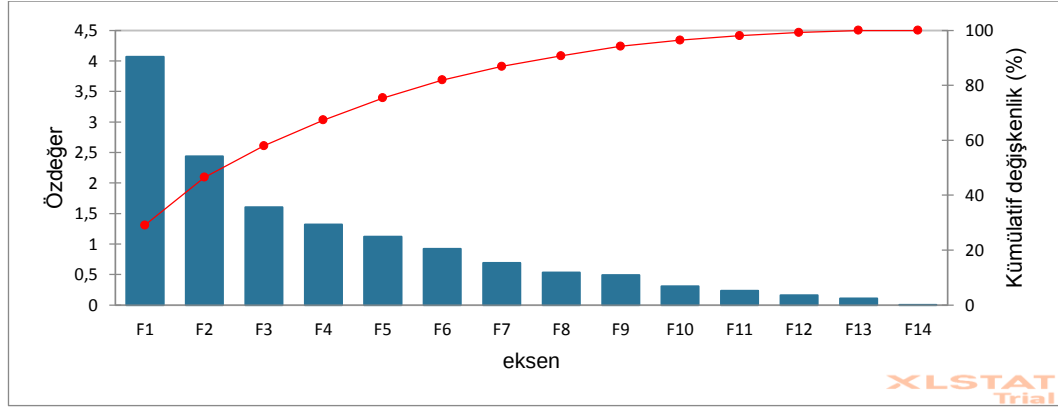
Tablo 22: TBA Özdeğerler

	Özdeğerler	Değişkenlik (%)	Kümülatif %
F1	4.068	29.058	29.058
F2	2.440	17.425	46.483
F3	1.605	11.467	57.950
F4	1.320	9.426	67.376
F5	1.121	8.009	75.385
F6	0.920	6.569	81.954
F7	0.693	4.950	86.904
F8	0.534	3.817	90.721
F9	0.491	3.506	94.227
F10	0.306	2.185	96.412
F11	0.234	1.669	98.081
F12	0.159	1.135	99.215
F13	0.110	0.785	100.000
F14	0.000	0.000	100.000

Tablo 22’de değişken değerleri örneklemin 1’den büyük olan özdeğerlerinin kümülatif değişimi %75 oranında açıklamaktadır. F1 değişkeni verilerin %29,05’ini açıklarken F2 değişkeni ise tüm verinin %17,42 kadarını açıklamaktadır. Genellikle F1 ve F2 özdeğerleri toplamı veri setinin açıklama gücünü en çok yansıtan değerlerdir (Alkan, 2008, s. 16). Buna göre iki değişken %46,48 oranında veri setini açıklamaktadır. Fakat bu veri setinde 1’den büyük olan özdeğerler yani F1-F5 aralığında yer alan değerler veri setini açıklamaktadır.

Şekil 10’da özdeğerlere ait grafik yer almaktadır. Grafikten de anlaşılabacağı üzere 1’in üstünde değer alan değişkenler bu uygulama için dikkate alınan F1-F5 arasında bulunan değerleri göstermektedir. İlk faktör en yüksek varyansı açıklarken son faktör en düşük varyansı açıklamaktadır.

Şekil 10: Scree Plot (Yamaç Grafiği)



Tablo 23: Faktör Yükleri

Değişkenler	F1	F2	F3	F4	F5
Hastaları ve sağlık çalışanlarını korumak için yeterli ve güçlü sağlık sektörü	0.723	0.316	0.069	-0.350	-0.192
Kliniklerde, hastanelerde ve toplum bakım merkezlerinde sağlık kapasitesi	0.849	0.039	-0.252	-0.055	0.162
Daha geniş sağlık sistemi için mevcut insan kaynakları	0.674	-0.304	0.098	-0.339	0.276
100.000 kişiye düşen doktor sayısı	0.055	-0.144	0.673	0.228	0.541
100.000 kişiye düşen hemşire ve ebe sayısı	0.478	-0.527	0.288	-0.144	-0.254
Tesis kapasitesi	0.594	0.345	-0.460	0.243	-0.027
100.000 kişiye düşen hastane yatak sayısı	0.375	0.059	-0.123	0.756	-0.145
Sağlık sistemi ve sağlık çalışanları için tedarik zinciri	0.464	0.639	0.108	0.044	0.434
Acil durumlar için stoklama	0.494	0.419	0.275	0.033	0.194
Sağlık hizmetlerine erişim (tüm kaynaklar)	-0.359	0.447	0.569	-0.201	-0.218
Sağlık hizmetlerine erişim	-0.188	0.730	0.266	-0.052	-0.316
Vasıflı doğum görevlilerine erişim	0.531	0.068	0.423	0.447	-0.368

(nüfusun yüzdesi)

Kişi başına cepten
yapılan sağlık
harcamaları, SAGP (cari
uluslararası \$)
KSGE Genel Puanı

-0.355	0.710	-0.323	-0.157	0.127
0.783	-0.017	-0.035	-0.326	-0.279

Faktör yükleri ise, değişkenlerin faktörler ile olan bağlantısını açıklayan bir katsayı olarak tanımlanmaktadır. Veri setinde bulunan değişkenlerin bulundukları faktördeki yük değerlerinin yüksek olması istenmektedir. Bir faktör ile ilişki düzeyi yüksek olan değişkenlerden meydana gelen bir küme varsa şayet, o değişkenlerin beraber bir yapıyı ölçümlendiği anlamına gelmektedir. Buna göre işaretine bakılmaksızın 0,60 ve üzeri yük değerleri yüksek olarak adlandırılmaktadır. Ek olarak 0,30-0,59 arası ise orta düzeyde yük değerini göstermektedir (Büyükoztürk, 2002).

Yukarıda verilen faktör yükleri incelendiğinde kliniklerde, hastanelerde ve toplum bakım merkezlerinde sağlık kapasitesi değişkeninin faktör değeri en yüksek olarak görülmektedir.

Tablo 24: Temel Bileşene Göre Yüksek Gelirli Ülkelerin Faktör Puanları

	F1	F2	F3	F4	F5
Avustralya	2.884	-0.687	-0.192	-1.051	0.065
Avusturya	-0.447	-1.059	0.759	1.532	1.176
Belçika	0.281	-0.770	1.143	-0.475	-1.805
Kanada	0.400	-0.243	-1.127	-1.185	-1.126
Şili	-1.175	-0.585	-0.371	-0.435	-2.069
Çek Cumhuriyeti	-1.358	1.665	1.328	0.921	-0.555
Danimarka	0.905	-1.039	-1.241	-1.989	1.400
Estonya	0.012	-0.040	-0.037	0.895	0.860
Finlandiya	1.914	-0.328	1.876	-1.685	-0.948
Fransa	1.403	1.375	-0.784	-0.165	0.544
Almanya	2.651	-0.715	-0.552	0.496	0.849
Yunanistan	-1.093	-0.535	0.144	1.656	1.469
Macaristan	-0.845	0.622	0.058	1.244	0.336

İzlanda	0.426	-1.391	1.141	-0.771	1.788
İrlanda	1.472	-0.983	-0.242	-0.484	0.688
İsrail	-0.393	0.977	0.325	1.023	2.075
İtalya	-2.435	-0.829	0.782	1.034	0.147
Japonya	1.243	0.024	-1.911	2.721	-1.493
Letonya	1.624	2.101	0.152	0.225	0.224
Litvanya	1.649	0.878	2.847	0.420	1.925
Lüksemburg	-2.919	-2.420	-0.403	0.941	-1.217
Hollanda	-0.813	0.197	1.928	-1.180	-1.528
Yeni Zelenda	-0.345	-0.268	-0.857	-0.711	0.734
Norveç	1.051	-1.045	-0.047	0.154	0.005
Polonya	-1.052	2.294	0.553	0.911	-0.778
Portekiz	-1.337	1.217	2.039	0.106	-0.163
Slovakya	-0.081	3.190	0.312	0.546	-0.072
Slovenya	1.027	2.773	0.453	-0.688	-1.521
Güney Kore	3.212	-1.265	-3.298	2.448	-0.529
İspanya	-0.613	0.977	0.306	0.259	-0.207
İsveç	-0.525	-1.139	0.884	-0.551	0.169
İsviçre	0.319	-4.976	1.936	0.852	-1.401
Birleşik Krallık	1.619	0.057	-0.888	-1.355	-0.028
ABD	4.194	-0.794	-0.786	-1.616	0.180

Tablo 25: Temel Bileşene Göre Orta Üstü Gelirli Ülkelerin Faktör Puanları

	F1	F2	F3	F4	F5
Kolombiya	-2.133	1.787	-1.728	-1.307	0.183
Kosta Rika	-7.451	-1.936	-1.604	-1.505	1.101
Meksika	-0.996	0.672	-1.435	-1.165	0.093
Türkiye	-2.277	2.246	-1.464	-0.065	-0.572

Analizde OECD ülkelerini gelir gruplarına göre incelendiğinde; Kolombiya, Kosta Rika, Meksika ve Türkiye orta üstü gelirli ülkeler ve diğer ülkeler ise yüksek gelirli ülkeler olarak ikiye ayrılmaktadır. Buna göre Tablo 24 ve 25'te görüldüğü üzere, F1 ve F2 değerleri baz alındığında yüksek gelirli ülkelerin orta üst gelirli ülkelere göre daha yüksek değerlere sahip olduğu görülmektedir. Örneğin ABD'nin F1 değeri diğer ülkelere kıyasla daha yüksektir. Buna göre ABD'nin sağlık verileri Küresel Sağlık Güvenliği Endeksi'ni olumlu yönde etkilemekte yani endeks puanı diğer ülkelere göre daha yüksektir. Bir diğer örnek olarak Kosta Rika'nın F1 değerine

bakıldığında ise diğer OECD ülkelerine göre daha düşüktür. Buna göre Kosta Rika'nın sağlık verileri Küresel Sağlık Güvenliği Endeksi'ni olumsuz yönde etkilemekte yani endeks puanı diğer ülkelere göre daha düşüktür.

Daha önce yukarıda verilen ülkelerin Küresel Sağlık Güvenliği Endeks değerleri sıralaması göz önüne alındığında gelir artışının sağlık güvenliği endeksine kısmen olumlu yönde etki ettiği görülmüştür.

3.5 Temel Bileşenler Analizi ve Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri

Analizin bu kısmında da sadece Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi 3 Skoru ve onun alt başlıklarından oluşan veri setine ayrı bir temel bileşenler analizi uygulanmıştır. Toplamda 13 değişkenden oluşan veri seti Tablo 26'da gösterilmiştir.

Değişkenler arasındaki ilişkilerin önemli olup olmadığını ve veri setinin temel bileşenler analizi için uygunluğunu anlamamızı sağlayan KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) ve Barlett Küresellik Testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 28 ve 29'da gösterilmiştir.

Tablo 27'de yer alan standart sapma, ülkeler arasında en farklı olan yani homojen olmayan veriyi göstermektedir. Buna göre en fazla 30-70 yaş arası yetişkinlerde kardiyovasküler hastalık, kanser, diyabet veya kronik solunum yolu hastalığına bağlı yaşa standardize edilmiş ölüm oranı (%) ülkeler arasında farklılıklara sebep olduğu görülmektedir. Öte yandan ülkeler arası farklılaşmanın en az olduğu değişken ise anne ölüm oranlarıdır. Bir başka deyişle anne ölüm oranları OECD ülkeleri arasında homojen olarak dağılmaktadır.

Tablo 26: Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine Ait Değişkenler ve Veri Seti

Değişken Adı
Anne ölüm oranı (100.000 canlı doğumda)
Yenidoğan ölüm oranı (1.000 canlı doğumda)
Ölüm oranı, 5 yaş altı (1.000 canlı doğumda)
Tüberküloz görülme sıklığı (100.000 kişi başına)
Yeni HIV enfeksiyonları (enfekte olmamış 1.000 nüfus başına)
30-70 yaş arası yetişkinlerde kardiyovasküler hastalık, kanser, diyabet veya kronik solunum yolu hastalığına bağlı yaşa standardize edilmiş ölüm oranı (%)
Evdeki hava kirliliğine ve ortamdaki hava kirliliğine atfedilebilen yaşa göre standardize edilmiş ölüm oranı (100.000 nüfus başına)
Trafik ölümleri (100.000 nüfus başına)
Doğumda beklenen yaşam süresi (yıl)
Ergen doğurganlık oranı (15-19 yaş arası 1.000 kadın başına doğum)
Evrensel sağlık sigortası (UHC) hizmet kapsamı endeksi (en kötü 0-100 en iyi)
Öznel refah (ortalama merdiven puanı, en kötü 0-10 en iyi)
Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi 3 Puanı

Tablo 27: Sürdürülebilir Kalkınma Sağlık Hedefleri-Betimleyici Veriler

Değişkenler	Gözlem Sayısı	Minimum	Maximum	Ortalama	Standart Sapma
Anne ölüm oranı (100.000 canlı doğumda)	38	90.180	100.000	99.144	1.706
Yenidoğan ölüm oranı (1.000 canlı doğumda)	38	81.088	100.000	96.080	4.143
Ölüm oranı, 5 yaş altı (1.000 canlı doğumda)	38	91.294	100.000	98.506	2.058
Tüberküloz görülme sıklığı (100.000 kişi başına)	38	91.266	99.626	98.217	1.803
Yeni HIV enfeksiyonları (enfekte olmamış 1.000 nüfus başına)	38	81.818	100.000	90.129	8.507
30-70 yaş arası yetişkinlerde kardiyovasküler hastalık, kanser, diyabet veya kronik solunum yolu hastalığına bağlı yaşa standardize edilmiş ölüm oranı (%)	38	40.876	100.000	88.180	16.143
Evdeki hava kirliliğine ve	38	87.256	98.102	94.706	3.146

<i>ortamdaki hava kirliliğine atfedilebilen yaşa göre standardize edilmiş ölüm oranı (100.000 nüfus başına)</i>					
<i>Trafik ölümleri (100.000 nüfus başına)</i>	38	59.934	100.000	89.079	11.681
<i>Doğumda beklenen yaşam süresi (yıl)</i>	38	73.724	100.000	92.388	7.642
<i>Ergen doğurganlık oranı (15-19 yaş arası 1.000 kadın başına doğum)</i>	38	56.601	100.000	92.823	10.100
<i>Evrensel sağlık sigortası (UHC) hizmet kapsamı endeksi (en kötü 0-100 en iyi)</i>	38	51.456	82.201	70.959	8.086
<i>Öznel refah (ortalama merdiven puanı, en kötü 0-10 en iyi)</i>	38	25.581	100.000	79.131	15.525
<i>Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi 3 Puanı</i>	38	78.253	97.250	91.123	4.826

Tablo 28: KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) Testi

Anne ölüm oranı (100.000 canlı doğumda)	0.850
Yenidoğan ölüm oranı (1.000 canlı doğumda)	0.797
Ölüm oranı, 5 yaş altı (1.000 canlı doğumda)	0.755
Tüberküloz görülme sıklığı (100.000 kişi başına)	0.765
Yeni HIV enfeksiyonları (enfekte olmamış 1.000 nüfus başına)	0.169
30-70 yaş arası yetişkinlerde kardiyovasküler hastalık, kanser, diyabet veya kronik solunum yolu hastalığına bağlı yaşa standardize edilmiş ölüm oranı (%)	0.768
Evdeki hava kirliliğine ve ortamdaki hava kirliliğine atfedilebilen yaşa göre standardize edilmiş ölüm oranı (100.000 nüfus başına)	0.870
Trafik ölümleri (100.000 nüfus başına)	0.828
Doğumda beklenen yaşam süresi (yıl)	0.784
Ergen doğurganlık oranı (15-19 yaş arası 1.000 kadın başına doğum)	0.893
Evrensel sağlık sigortası (UHC) hizmet kapsamı endeksi (en kötü 0-100 en iyi)	0.750
Öznel refah (ortalama merdiven puanı, en kötü 0-10 en iyi)	0.625
Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi 3 Puanı	0.728
KMO	0.763

Buna göre analizde yer alan veri setine göre KMO testi 0,763'tür. $0.763 > 0.5$ olduğu için kullandığımız veri setimiz temel bileşenler analizi için gayet iyi seviyededir. Ek olarak yeni HIV enfeksiyonları diğer değişkenlerle karşılaştırıldığında veri setini açıklamada oldukça yetersiz olduğu görülmektedir. Öte yandan ergen doğurganlık oranı ise diğer değişkenlere göre veri setini açıklamada daha iyi olduğu görülmektedir.

Tablo 29: Barlett Küresellik Testi Sonucu

Ki-kare (Gözlemlenen değer)	692.285
Ki-kare (Kritik değer)	99.617
DF	78
p değeri (iki kuyruklu)	<0,0001
alfa	0.05

Analiz ölçümünde kullanılan bir diğer test olan Barlett Küresellik Testi veri setine uyguladığımızda p değeri $0.001 < 0.05$ çıkmaktadır. Buna göre Barlett testi sonucu da temel bileşenler analizi için uygundur yani değişkenler arasında yüksek korelasyon mevcuttur.

Tablo 30: Korelasyon Matrisi

Tablo 30'da Pearson korelasyon matrisi incelendiğinde güven aralığında olan görece yüksek korelasyona sahip olanlar bold olarak gösterilmiş olup geride kalanlarda ise korelasyon yoktur veya zayıf korelasyon mevcuttur. Kullanılan veri setinde birçok değişken arasında yüksek korelasyon görülmüştür. Özellikle de 100.000 kişi başına düşen ev-çevre hava kirliliği sebebiyle yaşa göre standardize edilmiş ölüm oranları ve öznel refah değişkenlerinde diğer değişkenlere göre yüksek korelasyon mevcuttur.

Ayrıca 1000 canlı doğumda gerçekleşen yenidoğan ölüm oranı ile 1000 canlı doğumda gerçekleşen 5 yaş altı ölüm oranı arasında da pozitif yönde oldukça yüksek korelasyon ($r=0,980$) mevcuttur.



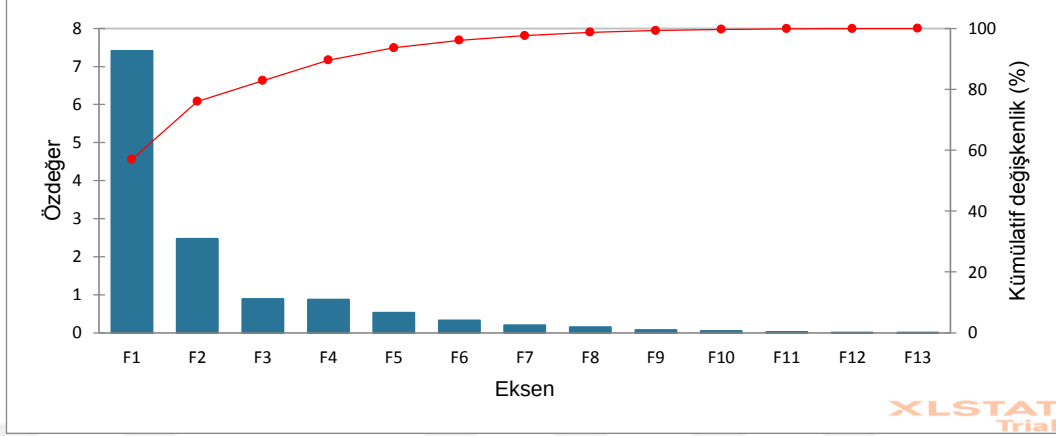
Değişkenler	n_sdg3_mat mort	n_sdg3_neo nat	n_sdg3_u5m ort	n_sdg3_ tb	n_sdg3_ hiv	n_sdg3_n cds	n_sdg3_poll mort	n_sdg3_tra ffic	n_sdg3_lif ee	n_sdg3_ferti lity	n_sdg3_u hc	n_sdg3_s wb	SDG Goal 3 Score
n_sdg3_mat mort	1	0.765	0.816	0.572	-0.095	0.084	0.430	0.689	0.359	0.820	0.320	0.512	0.616
n_sdg3_neon at	0.765	1	0.980	0.369	-0.039	0.111	0.466	0.724	0.404	0.904	0.335	0.519	0.704
n_sdg3_u5m ort	0.816	0.980	1	0.412	-0.033	0.153	0.523	0.721	0.444	0.919	0.362	0.595	0.742
n_sdg3_tb	0.572	0.369	0.412	1	0.056	0.182	0.427	0.512	0.299	0.401	0.305	0.531	0.501
n_sdg3_hiv	-0.095	-0.039	-0.033	0.056	1	0.333	0.222	-0.025	0.285	-0.065	0.169	-0.015	0.244
n_sdg3_ncds	0.084	0.111	0.153	0.182	0.333	1	0.784	0.249	0.917	0.256	0.833	0.372	0.714
n_sdg3_poll mort	0.430	0.466	0.523	0.427	0.222	0.784	1	0.504	0.838	0.562	0.873	0.714	0.884
n_sdg3_traffi c	0.689	0.724	0.721	0.512	-0.025	0.249	0.504	1	0.486	0.764	0.515	0.517	0.740
n_sdg3_lif ee	0.359	0.404	0.444	0.299	0.285	0.917	0.838	0.486	1	0.544	0.890	0.421	0.868
n_sdg3_fertili ty	0.820	0.904	0.919	0.401	-0.065	0.256	0.562	0.764	0.544	1	0.513	0.518	0.782
n_sdg3_uhc	0.320	0.335	0.362	0.305	0.169	0.833	0.873	0.515	0.890	0.513	1	0.479	0.832
n_sdg3_swb	0.512	0.519	0.595	0.531	-0.015	0.372	0.714	0.517	0.421	0.518	0.479	1	0.713
SDG Goal 3 Score	0.616	0.704	0.742	0.501	0.244	0.714	0.884	0.740	0.868	0.782	0.832	0.713	1

Tablo 31: TBA Özdeğerler

	Özdeğerler	Değişkenlik (%)	Kümülatif %
F1	7.408	56.988	56.988
F2	2.473	19.023	76.010
F3	0.887	6.824	82.834
F4	0.874	6.721	89.555
F5	0.529	4.068	93.623
F6	0.325	2.501	96.124
F7	0.196	1.505	97.629
F8	0.146	1.121	98.750
F9	0.076	0.582	99.332
F10	0.048	0.366	99.699
F11	0.023	0.181	99.880
F12	0.008	0.065	99.945
F13	0.007	0.055	100.000

Tablo 31’de yer alan değişken değerleri 1’den büyük olan özdeğerleri F1 ve F2 olarak karşımıza çıkmaktadır. F1 değişkeni verilerin %56,98’ini açıklarken F2 değişkeni ise tüm verinin %19,02 kadarını açıklamaktadır. İki değişkenin toplam değeri bize veri setini açıklama gücünü göstermektedir. Buna göre iki değişken %76,01 oranında veri setini açıklamaktadır. Bu oldukça yüksek bir değerdir. Yani birbiriyle ilişkili olan toplam 13 değişkenden oluşan veri setimizi 2 değişken ile açıklayabilmek mümkündür. Böylelikle temel bileşenler analizinde hedeflenen boyutsallığı azaltma sağlanmıştır.

Şekil 11: Scree Plot (Yamaç Grafiği)



Şekil 11’de özdeğerlere ait grafik yer almaktadır. Grafikten de anlaşılacağı üzere 1’in üstünde değer alan değişkenler bu uygulama için dikkate alınan F1 ve F2 değerleri göstermektedir. İlk faktör en yüksek varyansı açıklarken son faktör en düşük varyansı açıklamaktadır.

Tablo 32: Faktör Yükleri

	F1	F2	F3	F4	F5
Anne ölüm oranı (100.000 canlı doğumda)	0.746	-0.501	0.038	0.087	-0.144
Yenidoğan ölüm oranı (1.000 canlı doğumda)	0.789	-0.490	-0.275	0.049	0.114
Ölüm oranı, 5 yaş altı (1.000 canlı doğumda)	0.829	-0.467	-0.211	0.050	0.149
Tüberküloz görülme sıklığı (100.000 kişi başına)	0.569	-0.172	0.655	0.311	-0.280
Yeni HIV enfeksiyonları (enfekte olmamış 1.000 nüfus başına)	0.125	0.488	-0.227	0.824	0.088
30-70 yaş arası yetişkinlerde kardiyovasküler hastalık, kanser, diyabet veya kronik solunum yolu hastalığına bağlı yaşa	0.603	0.752	-0.027	-0.120	-0.044

<i>standardize edilmiş ölüm oranı (%)</i>					
<i>Evdeki hava kirliliğine ve ortamdaki hava kirliliğine atfedilebilen yaşa göre standardize edilmiş ölüm oranı (100.000 nüfus başına)</i>	0.856	0.393	0.119	-0.081	0.169
<i>Trafik ölümleri (100.000 nüfus başına)</i>	0.796	-0.285	-0.011	0.014	-0.261
<i>Doğumda beklenen yaşam süresi (yıl)</i>	0.801	0.518	-0.146	-0.092	-0.145
<i>Ergen doğurganlık oranı (15-19 yaş arası 1.000 kadın başına doğum)</i>	0.862	-0.366	-0.246	-0.059	-0.051
<i>Evrensel sağlık sigortası (UHC) hizmet kapsamı endeksi (en kötü 0-100 en iyi)</i>	0.776	0.509	-0.011	-0.221	-0.135
<i>Öznel refah (ortalama merdiven puanı, en kötü 0-10 en iyi)</i>	0.731	-0.054	0.432	-0.043	0.495
<i>Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi 3 Puanı</i>	0.976	0.172	-0.037	0.032	0.036

Faktör yükleri ise, değişkenlerin faktörler ile olan bağlantısını açıklayan bir katsayı olarak tanımlanmaktadır. Veri setinde bulunan değişkenlerin bulundukları faktördeki yük değerlerinin yüksek olması istenmektedir. Bir faktör ile ilişki düzeyi yüksek olan değişkenlerden meydana gelen bir küme varsa şayet, o değişkenlerin beraber bir yapıyı ölçümlendiği anlamına gelmektedir. Buna göre işaretime bakılmaksızın 0,60 ve üzeri yük değerleri yüksek olarak adlandırılmaktadır. Ek olarak 0,30-0,59 arası ise orta düzeyde yük değerini göstermektedir (Büyüöktürk, 2002).

Yukarıda verilen faktör yükleri incelendiğinde sürdürülebilir kalkınma hedefi 3 puanı değişkenin faktör değeri en yüksek olarak görülmektedir.

Tablo 33: Temel Bileşene Göre Yüksek Gelirli Ülkelerin Faktör Puanları

	F1	F2	F3	F4	F5
Avustralya	2.075	1.288	-0.057	0.601	0.132
Avusturya	1.186	-0.426	0.584	-0.809	-0.088
Belçika	1.024	-0.124	0.319	-1.023	-0.255
Kanada	1.425	0.946	0.685	-1.362	-0.486
Şili	-2.177	1.466	-0.002	0.333	0.450
Çek Cumhuriyeti	-0.233	-2.091	0.506	-0.145	0.028
Danimarka	2.058	0.326	0.414	0.915	0.518
Estonya	-0.142	-1.554	-0.654	1.262	0.310
Finlandiya	2.371	-0.463	0.808	-0.856	0.561
Fransa	1.001	0.254	0.245	-1.089	-0.427
Almanya	1.409	0.320	-0.185	0.933	-0.320
Yunanistan	-0.430	-0.451	-0.487	1.393	-0.644
Macaristan	-3.176	-3.492	0.568	0.505	-0.113
İzlanda	3.018	0.528	0.220	0.814	0.517
İrlanda	1.799	0.326	-0.242	0.901	-0.210
İsrail	2.130	-0.103	0.998	-0.866	0.104
İtalya	1.686	0.493	-0.767	0.916	-0.413
Japonya	1.946	0.596	-1.589	0.743	-0.692
Letonya	-3.662	-3.447	-0.697	-0.130	0.954
Litvanya	-2.832	-3.383	-0.872	-0.331	1.770
Lüksemburg	2.307	-0.086	0.458	-1.073	0.165
Hollanda	1.931	0.657	0.298	0.860	0.047
Yeni Zelenda	0.958	1.434	0.245	0.667	0.722
Norveç	2.978	0.528	0.010	0.898	0.302
Polonya	-2.568	-2.506	-0.128	-0.009	-0.511
Portekiz	0.676	0.663	-1.327	0.554	0.172
Slovakya	-2.002	-1.678	1.064	0.009	-0.740
Slovenya	1.146	-0.525	-0.481	1.407	0.040
Güney Kore	0.119	0.735	-3.619	-2.543	0.729
İspanya	2.049	0.773	-0.694	0.656	-0.545
İsveç	2.769	-0.030	0.586	-1.075	0.075
İsviçre	2.289	0.440	0.711	-1.200	-0.347
Birleşik Krallık	1.257	0.226	0.552	-1.147	-0.590
ABD	-1.340	0.114	1.639	-0.718	0.755

Analizde OECD ülkelerini gelir gruplarına göre incelendiğinde; Kolombiya, Kosta Rika, Meksika ve Türkiye orta üst gelirli ülkeler ve diğer ülkeler ise yüksek gelirli ülkeler olarak ikiye ayrılmaktadır. Tablo 33 ve 34’te yer alan F1 ve F2 değerlerini incelendiğinde ilk yapılan TBA’dan farklı sonuçlar elde edilmiştir. Çünkü KSG Endeks verilerinde gerçekten de en düşük F1 ve F2 değerlerine orta üstü gelirli ülkeler sahipken ikinci TBA testinde ise Letonya, Kosta Rika’dan daha düşük bir puana sahiptir. Öte yandan ABD, ilk testte en iyi değere sahip olmasına rağmen sürdürülebilir kalkınma hedefleri veri alındığında durum tersine dönmüş hatta eksi değere kadar inmiştir. En iyi değere sahip ülke ise İzlanda olmuştur.

Özetle ABD’nin sağlık verileri KSG Endeksini olumlu yönde etkilerken sürdürülebilir kalkınma hedefini olumsuz yönde etkilemiştir. Orta üstü gelirli ülkelerden Kolombiya’yı incelendiğinde de ülkenin sağlık verileri KSG Endeksini olumsuz yönde etkilemenin yanı sıra sürdürülebilir kalkınma hedefleri açısından da daha kötü bir performans göstermektedir.

Yukarıda daha önceden verilen Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi Endeks değerleri ülkeler bazında sıralandığında, yüksek gelire sahip ülkeler her zaman daha iyi SKH Endeksine sahip olmadığı anlaşılmaktadır. Örneğin İsrail; Meksika, Türkiye, Kosta Rika ve Kolombiya’dan daha fazla gelir düzeyine sahip olmasına rağmen SKH Endeksinde Kosta Rika’dan sonra sıralanmaktadır. Çünkü belirlenen 17 hedefin bazılarında diğer ülkelere kıyasla hedeflerin gerisinde kalmıştır. 2021 yılı verilerine göre sudaki yaşam, sorunlu üretim ve tüketim, açlığa son ve barış, adalet ve güçlü kanunlar gibi hedeflerde görece geri planda kalmıştır. Örneğin hedef 2 açlığa son maddesinde yer alan alt başlık obezite yaygınlığı İsrail’de oldukça yüksek görülmektedir. Öte yandan hedef 3 sağlıklı ve kaliteli yaşam hedeflere uygun ve yüksek seyretmektedir (SDR, 2023). Ek olarak ABD incelendiğinde hedef 10’da yer alan eşitsizliklerin azaltılması maddesinde kötü performans göstermiştir. Aynı zamanda İsrail gibi obezite yaygınlığı yüksek seyretmektedir. Endekste yer alan hedef 3 yani sağlıklı ve kaliteli yaşamda özellikle trafik ölümleri, doğumda beklenen yaşam süresi gibi alt başlıklarda yine hedeflenenin gerisinde kalmıştır (SDR, 2023).

Tablo 34: Temel Bileşene Göre Orta Üstü Gelirli Ülkelerin Faktör Puanları

	F1	F2	F3	F4	F5
Kolombiya	-7.726	4.652	-0.778	-0.526	0.537
Kosta Rika	-3.210	2.331	1.035	0.322	0.401
Meksika	-7.610	1.901	1.407	0.755	0.150
Türkiye	-4.497	-0.641	-0.772	-0.544	-3.055

3.6 Temel Bileşenler Analizi ve İnsani Gelişme Endeksi

Analizin son kısmında da İnsani Gelişme Endeksi ve Küresel Sağlık Güvenliği Endeksine ait veri setine ayrı bir temel bileşenler analizi uygulanmıştır. Toplamda 13 değişkenden oluşan veri seti Tablo 35’te gösterilmiştir.

Değişkenler arasındaki ilişkilerin önemli olup olmadığını ve veri setinin temel bileşenler analizi için uygunluğunu anlamamızı sağlayan KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) ve Barlett Küresellik Testi uygulanmış ve sonuçlar Tablo 37 ve 38’de gösterilmiştir.

Tablo 36’da yer alan standart sapma, ülkeler arasında en farklı olan yani homojen olmayan veriyi göstermektedir. Buna göre en fazla 100.00 kişiye düşen hemşire ve ebe sayısı ülkeler arasında farklılıklara sebep olduğu görülmektedir. Öte yandan ülkeler arası farklılaşmanın en az olduğu değişken ise İnsani Gelişme Endeksidir. Bir başka deyişle İGE OECD ülkeleri arasında homojen olarak dağılmaktadır.

Tablo 35: Küresel Sağlık Güvenliği-İnsani Gelişmeye Ait Değişkenler ve Veri Seti

Değişken Adı
Hastaları ve sağlık çalışanlarını korumak için yeterli ve güçlü sağlık sektörü
Kliniklerde, hastanelerde ve toplum bakım merkezlerinde sağlık kapasitesi
Daha geniş sağlık sistemi için mevcut insan kaynakları
100.000 kişiye düşen hemşire ve ebe sayısı
Tesis kapasitesi
100.000 kişiye düşen hastane yatak sayısı
Sağlık sistemi ve sağlık çalışanları için tedarik zinciri

Acil durumlar için stoklama
Sağlık hizmetlerine erişim (tüm kaynaklar)
Sağlık hizmetlerine erişim
Vasıflı doğum görevlilerine erişim (nüfusun yüzdesi)
Kişi başına cepten yapılan sağlık harcamaları, SAGP (cari uluslararası \$)
İnsani Gelişme Endeksi

Tablo 36: İnsani Gelişme Endeksi-Betimleyici Veriler

<i>Değişkenler</i>	Gözlem Sayısı	Minimum	Maximum	Ortalama	Standart Sapma
<i>Hastaları ve sağlık çalışanlarını korumak için yeterli ve güçlü sağlık sektörü</i>	38	32.800	75.200	56.242	9.736
<i>Kliniklerde, hastanelerde ve toplum bakım merkezlerinde sağlık kapasitesi</i>	38	9.700	78.900	52.750	14.136
<i>Daha geniş sağlık sistemi için mevcut insan kaynakları</i>	38	11.700	76.200	41.471	18.492
<i>100.000 kişiye düşen hemşire ve ebe sayısı</i>	38	6.300	96.500	48.318	23.156
<i>Tesis kapasitesi</i>	38	2.400	98.000	64.047	19.464
<i>100.000 kişiye düşen hastane yatak sayısı</i>	38	6.400	94.000	31.611	19.338
<i>Sağlık sistemi ve sağlık çalışanları için tedarik zinciri</i>	38	11.100	83.300	54.229	16.711
<i>Acil durumlar için stoklama</i>	38	0.000	66.700	39.026	18.709
<i>Sağlık hizmetlerine erişim (tüm kaynaklar)</i>	38	17.500	93.300	55.795	11.674
<i>Sağlık hizmetlerine erişim</i>	38	50.000	94.800	66.079	14.241
<i>Vasıflı doğum görevlilerine erişim (nüfusun yüzdesi)</i>	38	89.000	100.000	98.505	2.138
<i>Kişi başına cepten yapılan sağlık harcamaları, SAGP</i>	38	0.000	92.900	70.129	15.114

(cari uluslararası \$)					
İnsani Gelişme Endeksi	38	0.752	0.962	0.901	0.052

Tablo 37: KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) Testi

Hastaları ve sağlık çalışanlarını korumak için yeterli ve güçlü sağlık sektörü	0.787
Kliniklerde, hastanelerde ve toplum bakım merkezlerinde sağlık kapasitesi	0.453
Daha geniş sağlık sistemi için mevcut insan kaynakları	0.363
100.000 kişiye düşen hemşire ve ebe sayısı	0.676
Tesis kapasitesi	0.326
100.000 kişiye düşen hastane yatak sayısı	0.727
Sağlık sistemi ve sağlık çalışanları için tedarik zinciri	0.530
Acil durumlar için stoklama	0.611
Sağlık hizmetlerine erişim (tüm kaynaklar)	0.615
Sağlık hizmetlerine erişim	0.592
Vasıflı doğum görevlilerine erişim (nüfusun yüzdesi)	0.590
Kişi başına cepten yapılan sağlık harcamaları, SAGP (cari uluslararası \$)	0.597
İnsani Gelişme Endeksi	0.666
KMO	0.531

Buna göre analizde yer alan veri setine göre KMO testi 0,531'dir. $0.531 > 0.5$ olduğu için kullanılan veri seti temel bileşenler analizi için uygundur. Ek olarak yeterli ve güçlü sağlık sektörü veri setini açıklamada oldukça iyi olduğu görülmektedir. Öte yandan tesis kapasitesi ise diğer değişkenlere göre veri setini açıklamada daha yetersizdir.

Tablo 38: Barlett Küresellik Testi Sonucu

Ki-kare (Gözlemlenen değer)	554.083
Ki-kare (Kritik değer)	99.617
DF	78
p değeri (iki kuyruklu)	<0,0001
alfa	0.05

Analiz ölçümünde kullanılan bir diğer test olan Barlett Küresellik Testi veri setine uyguladığımızda p değeri $0.001 < 0.05$ çıkmaktadır. Buna göre Barlett testi sonucu da temel bileşenler analizi için uygundur yani değişkenler arasında yüksek korelasyon mevcuttur.

Tablo 39: Korelasyon Matrisi

Tablo 39’da korelasyon matrisi incelendiğinde görece yüksek korelasyona sahip olanlar bold olarak gösterilmiş olup geride kalanlarda ise korelasyon yoktur ya da zayıf korelasyon mevcuttur. Buna göre diğer değişkenlere kıyasla en güçlü korelasyona sahip değişkenin yeterli ve güçlü sağlık sisteminin olduğu görülmüştür. Ek olarak kliniklerde, hastanelerde ve toplum bakım merkezlerinde sağlık kapasitesi ile tesis kapasitesi arasında pozitif yönde yüksek korelasyon ($r=0,760$) mevcuttur. Bununla beraber İGE ile kişi başına cepten yapılan sağlık harcamaları arasında negatif yönlü orta düzeyde korelasyon ($r=-0,538$) mevcuttur.

Değişkenler	Hastaları ve sağlık çalışanlarını korumak için yeterli ve güçlü sağlık sektörü	Kliniklerde, hastanelerde ve toplum bakım merkezlerinde sağlık kapasitesi	Daha geniş sağlık sistemi için mevcut insan kaynakları	100.000 kişiye düşen hemşire ve ebe sayısı	Tesis kapasitesi	100.000 kişiye düşen hastane yatak sayısı	Sağlık sistemi ve sağlık çalışanları için tedarik zinciri	Acil durumlar için stoklama	Sağlık hizmetlerine erişim (tüm kaynaklar)	Sağlık hizmetlerine erişim	Vasfı doğum görevlerine erişim (nüfusun yüzdesi)	Kişi başına cepten yapılan sağlık harcamaları, SAGP (cari uluslararası \$)	İnsani Gelişme Endeksi
Hastaları ve sağlık çalışanlarını korumak için yeterli ve güçlü sağlık sektörü	1	0.494	0.374	0.210	0.362	0.118	0.473	0.412	-0.011	0.123	0.285	-0.070	0.269
Kliniklerde, hastanelerde ve toplum bakım merkezlerinde sağlık kapasitesi	0.494	1	0.729	0.275	0.760	0.251	0.353	0.258	-0.318	-0.147	0.292	-0.148	0.269
Daha geniş sağlık sistemi için mevcut insan kaynakları	0.374	0.729	1	0.476	0.109	0.016	0.112	0.243	-0.283	-0.235	0.150	-0.313	0.359
100.000 kişiye düşen hemşire ve ebe sayısı	0.210	0.275	0.476	1	-0.053	0.082	-0.106	0.089	-0.150	-0.314	0.321	-0.505	0.754
Tesis kapasitesi	0.362	0.760	0.109	-0.053	1	0.349	0.407	0.144	-0.195	0.010	0.282	0.081	0.050
100.000 kişiye düşen hastane yatak sayısı	0.118	0.251	0.016	0.082	0.349	1	0.141	0.169	-0.282	-0.017	0.389	-0.108	0.186
Sağlık sistemi ve sağlık çalışanları için tedarik zinciri	0.473	0.353	0.112	-0.106	0.407	0.141	1	0.609	0.032	0.167	0.208	0.301	0.050
Acil durumlar için stoklama	0.412	0.258	0.243	0.089	0.144	0.169	0.609	1	-0.064	0.208	0.326	-0.001	0.089
Sağlık hizmetlerine erişim (tüm kaynaklar)	-0.011	-0.318	-0.283	-0.150	-0.195	-0.282	0.032	-0.064	1	0.554	0.046	0.288	-0.246
Sağlık hizmetlerine erişim	0.123	-0.147	-0.235	-0.314	0.010	-0.017	0.167	0.208	0.554	1	0.108	0.440	-0.498
Vasfı doğum görevlerine erişim (nüfusun yüzdesi)	0.285	0.292	0.150	0.321	0.282	0.389	0.208	0.326	0.046	0.108	1	-0.347	0.376
Kişi başına cepten yapılan sağlık harcamaları, SAGP (cari uluslararası \$)	-0.070	-0.148	-0.313	-0.505	0.081	-0.108	0.301	-0.001	0.288	0.440	-0.347	1	-0.538
İnsani Gelişme Endeksi	0.269	0.269	0.359	0.754	0.050	0.186	0.050	0.089	-0.246	-0.498	0.376	-0.538	1

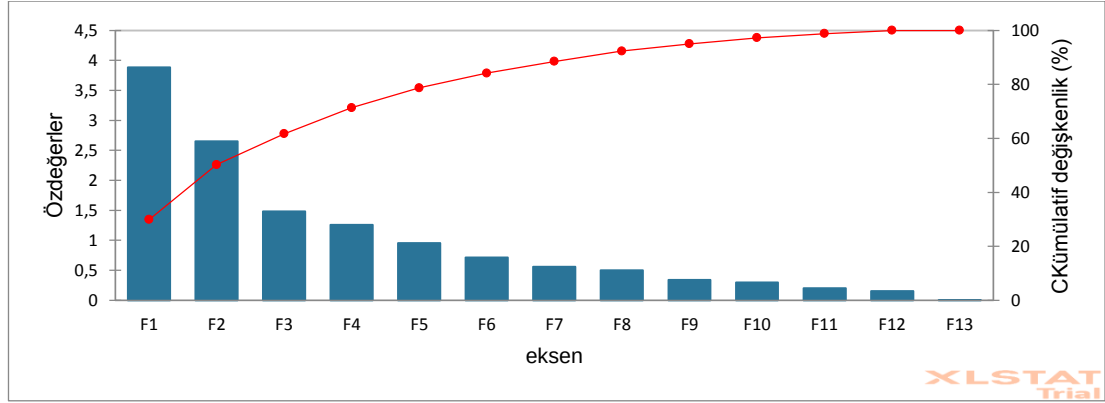
Tablo 40: TBA Özdeğerler

	Özdeğerler	Değişkenlik (%)	Kümülatif %
F1	3.882	29.863	29.863
F2	2.651	20.391	50.254
F3	1.485	11.419	61.673
F4	1.258	9.675	71.349
F5	0.953	7.329	78.677
F6	0.716	5.504	84.182
F7	0.561	4.318	88.500
F8	0.503	3.867	92.367
F9	0.341	2.621	94.988
F10	0.298	2.292	97.280
F11	0.200	1.536	98.816
F12	0.154	1.184	100.000
F13	0.000	0.000	100.000

Tablo 40'ta değişken değerleri örneklemin, 1'den büyük olan özdeğerlerinin kümülatif değişimi %75 oranında açıklamaktadır. F1 değişkeni verilerin %29,86'sını açıklarken F2 değişkeni ise tüm verinin %20,39 kadarını açıklamaktadır. Genellikle F1 ve F2 özdeğerleri toplamı veri setinin açıklama gücünü en çok yansıtan değerlerdir (Alkan, 2008). Buna göre iki değişken %50,25 oranında veri setini açıklamaktadır. Fakat bu veri setinde 1'den büyük olan özdeğerler yani F1-F4 aralığında yer alan değerler veri setini açıklamaktadır.

Şekil 12'de özdeğerlere ait grafik yer almaktadır. Grafikten de anlaşılacağı üzere 1'in üstünde değer alan değişkenler bu uygulama için dikkate alınan F1-F4 arasında bulunan değerleri göstermektedir. İlk faktör en yüksek varyansı açıklarken son faktör en düşük varyansı açıklamaktadır.

Şekil 12: Scree Plot (Yamaç Grafiği)



Tablo 41: Faktör Yükleri

	F1	F2	F3	F4	F5
Hastaları ve sağlık çalışanlarını korumak için yeterli ve güçlü sağlık sektörü	0.585	0.430	0.184	-0.252	-0.050
Kliniklerde, hastanelerde ve toplum bakım merkezlerinde sağlık kapasitesi	0.793	0.274	-0.350	-0.193	-0.331
Daha geniş sağlık sistemi için mevcut insan kaynakları	0.690	-0.101	-0.047	-0.512	-0.147
100.000 kişiye düşen hemşire ve ebe sayısı	0.624	-0.466	0.386	-0.100	-0.088
Tesis kapasitesi	0.496	0.494	-0.464	0.206	-0.342
100.000 kişiye düşen hastane yatak sayısı	0.399	0.155	-0.166	0.732	0.081
Sağlık sistemi ve sağlık çalışanları için tedarik zinciri	0.351	0.718	0.026	-0.121	0.376
Acil durumlar için stoklama	0.423	0.512	0.290	-0.085	0.544
Sağlık hizmetlerine erişim (tüm kaynaklar)	-0.435	0.310	0.617	-0.084	-0.390
Sağlık hizmetlerine erişim	-0.348	0.659	0.397	0.060	-0.257
Vasıflı doğum görevlilerine erişim (nüfusun yüzdesi)	0.550	0.159	0.444	0.498	-0.152
Kişi başına cepten yapılan sağlık harcamaları, SAGP (cari uluslararası \$)	-0.496	0.604	-0.206	-0.152	0.029
İnsani Gelişme Endeksi	0.693	-0.444	0.269	0.052	0.088

Faktör yükleri ise, değişkenlerin faktörler ile olan bağlantısını açıklayan bir katsayı olarak tanımlanmaktadır. Veri setinde bulunan değişkenlerin bulundukları faktördeki yük değerlerinin yüksek olması istenmektedir. Bir faktör ile ilişki düzeyi yüksek olan değişkenlerden meydana gelen bir küme varsa şayet, o değişkenlerin beraber bir yapıyı ölçümlendiği anlamına gelmektedir. Buna göre işaretine bakılmaksızın 0,60 ve üzeri yük değerleri yüksek olarak adlandırılmaktadır. Ek olarak 0,30-0,59 arası ise orta düzeyde yük değerini göstermektedir (Büyüöktürk, 2002).

Yukarıda verilen faktör yükleri incelendiğinde kliniklerde, hastanelerde ve toplum bakım merkezlerinde sağlık kapasitesi değişkenin faktör değeri en yüksek olarak görülmektedir.

Analizde OECD ülkelerini gelir gruplarına göre incelendiğinde; Kolombiya, Kosta Rika, Meksika ve Türkiye orta üst gelirli ülkeler ve diğer ülkeler ise yüksek gelirli ülkeler olarak ikiye ayrılmaktadır. Tablo 42 ve 43'te yer alan F1 ve F2 değerleri incelendiğinde ilk yapılan TBA'ya yakın, ikinci TBA'ya göre ise farklı sonuçlar elde edilmiştir.

İnsani gelişme endeksi; uzun-sağlıklı yaşam, bilgiye erişim ve insana yakışır yaşam standardı temel maddelerden meydana gelmektedir (UNDP, 2023). Buna göre yüksek gelire sahip ülkeler daha iyi İnsani Gelişme Endeksine sahip olduğu söylenilebilmektedir.

Tablo 42: Temel Bileşene Göre Yüksek Gelirli Ülkelerin Faktör Puanları

	F1	F2	F3	F4	F5
Avustralya	2.637	-0.215	-0.298	-0.991	-0.706
Avusturya	-0.092	-1.021	-0.323	1.107	1.229
Belçika	0.690	-1.007	1.962	0.129	-0.504
Kanada	0.095	-0.552	-0.266	-0.314	-0.043
Şili	-1.241	-0.716	0.254	0.279	-2.444
Çek Cumhuriyeti	-1.376	1.285	1.376	1.063	-0.156
Danimarka	0.947	-0.899	-1.658	-2.270	-0.717
Estonya	0.115	0.164	-0.706	0.430	-0.139
Finlandiya	1.569	-0.180	2.172	-1.246	-0.119
Fransa	1.045	1.572	-0.577	-0.265	0.992
Almanya	2.667	-0.065	-1.255	-0.012	-0.859
Yunanistan	-0.801	-0.397	-1.229	0.968	-0.057
Macaristan	-1.011	0.653	-0.083	1.080	1.638
İzlanda	1.592	-1.297	0.820	-1.827	1.240
İrlanda	2.132	-0.660	-0.287	-1.089	-0.810
İsrail	0.156	0.959	-0.384	0.065	1.332
İtalya	-1.936	-1.306	0.505	0.989	0.744
Japonya	1.458	0.183	-1.344	3.027	-0.744
Letonya	0.860	2.600	0.070	-0.013	0.009
Litvanya	1.191	1.645	1.107	-0.597	0.464
Lüksemburg	-1.700	-3.141	0.046	1.280	-0.963
Hollanda	-0.864	-0.507	2.575	-0.218	-0.571
Yeni Zelenda	-0.249	-0.562	-0.788	-0.729	0.318
Norveç	1.685	-1.081	0.425	0.004	0.849
Polonya	-1.285	1.845	1.427	1.218	1.594
Portekiz	-1.646	1.065	1.246	0.166	-2.390
Slovakya	-0.723	3.246	0.512	0.469	0.332
Slovenya	0.223	2.527	1.392	0.135	-0.498
Güney Kore	3.281	-0.383	-3.216	2.333	0.099
İspanya	-0.873	0.715	0.258	0.499	-0.355
İsveç	-0.315	-1.563	0.890	-0.276	1.203
İsviçre	1.576	-4.850	1.535	1.106	-0.432
Birleşik Krallık	1.316	0.228	-0.536	-1.160	-0.372
ABD	3.566	0.060	-0.486	-1.577	1.221

Tablo 43: Temel Bileşene Göre Orta Üstü Gelirli Ülkelerin Faktör Puanları

	F1	F2	F3	F4	F5
Kolombiya	-3.211	1.934	-1.590	-1.342	-1.129
Kosta Rika	-6.867	-3.176	-1.553	-1.462	1.257
Meksika	-2.042	1.126	-1.508	-1.182	-0.814
Türkiye	-2.569	1.772	-0.486	0.222	0.302

Buna göre daha yüksek gelirli ülkeler daha iyi sağlık güvenliği performansı göstermiş olsalar da bunun sağlık güvenliği için tek koşul olmadığı, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine giden yolda gelişme kaydetmeleri ve insani gelişme endeksinde de iyileşmelerin gerçekleşmesi sağlık güvenliğini sağlama açısından önem teşkil etmektedir. Örneğin ABD, en yüksek gelir düzeyi ve kişi başına düşen sağlık harcamalarına sahip ülke olmasına rağmen sağlık göstergeleri incelendiğinde görece daha kötü bir performans göstermektedir.

Yapılan üç farklı temel bileşen analizlerine göre de KSG Endeksi veri alındığında ABD diğer ülkelere göre daha iyi performans gösterse de aynı zamanda sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin özellikle sağlık alt başlıklarında kötü performans göstermesi sağlık güvenliğini belirlemede sadece gelir düzeyinin yüksek olması, KSG Endeks koşullarını sağlamak ve yüksek puan almanın yeterli olmadığı görülmüştür.

Bu yüzden ülkelerin sağlık güvenliğini değerlendirmede gelir düzeyleri, KSG Endeks değerleri aynı zamanda sürdürülebilir kalkınma hedeflerinde hangi seviyede oldukları ve İnsani Gelişim Endeks değerlerini birlikte ele almak sağlık güvenliğinde belirleyici rol oynayacaktır.

SONUÇ

Sağlık kavramının ekonomik büyüme açısından öneminin zamanla artış göstermesiyle birlikte ülkelerin sağlık alanında daha fazla harcama yapması muhtemeldir. Bilhassa insan, mal ve hizmet mobilitesinin kolaylaşmasıyla beraber ülkelerin bulaşıcı hastalıklar gibi halk sağlığını tehdit edici durumlarla karşılaşma ihtimali giderek artmaktadır. Bulaşıcı hastalıkların yayılım göstermesiyle oluşan salgınlarla yüz yüze gelen ülkeler ekonomik büyüme açısından zarar görebilmekte ve ülkelerin gelişmesine engel oluşturabilmektedir.

Bu çalışmada sağlık ve iktisadi büyüme ilişkisini kurmada sağlık güvenliği olgusunun ne anlama geldiği, dünyanın küreselleşmesiyle beraber küresel sağlık güvenliğinin artan önemi birtakım önemli sağlık göstergeleri ve endeksler üzerinden açıklanmaya çalışılmıştır. Buna göre araştırmada 2021 yılına ait OECD ülkelerinin Küresel Sağlık Güvenliği Endeksi, Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Endeksi ve İnsani Gelişim Endeksi kullanılarak her bir endeks için en az veri kaybıyla boyutsallığı azaltma üç farklı Temel Bileşenler Analizi uygulanarak sağlanmıştır.

Araştırmada ekonomik büyüme ve sağlık güvenliği olgusu üç farklı endeks üzerinden açıklanmaya çalışılmıştır. Yapılan TBA sonuçlarına göre, güçlü ve yeterli sağlık sisteminin KSG Endeksinde ve İG Endeksinde diğer değişkenlere kıyasla yüksek korelasyona sahip olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca İGE ile kişi başına cepten yapılan sağlık harcamaları arasında negatif yönlü orta düzeyde korelasyon ($r=-0,538$) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ek olarak SKH Endeksi TBA ile ele alındığında kullanılan veri setinde birçok değişken arasında yüksek korelasyon görülmüştür. Özellikle de 1000 canlı doğumda gerçekleşen yenidoğan ölüm oranı ile 1000 canlı doğumda gerçekleşen 5 yaş altı ölüm oranı arasında pozitif yönde yüksek korelasyon mevcuttur.

Bunun yanı sıra endekslere ait ülkelerin aldıkları puanlar sırasıyla gösterilmiştir. Yapılan analiz sonucunda ülkelerin aldıkları genel endeks puanları ile TBA aracılığıyla irdelenen sağlık başlığı altında yer alan değişkenlerin sonuçları ile tutarlılık göstermektedir. Ayrıca endeks puanları incelendiğinde yüksek gelirli

lkeler KSG Endeksinde de yüksek puana sahiptir çıkarımında bulunmak her zaman doğru değildir. Örneğin Lüksemburg kişi başına düşen geliri en yüksek ülke olmasına rağmen endeks sıralamasında oldukça aşağıda yer almaktadır. Aynı şekilde SKH Endeksinde de yüksek gelirli ülkeler yüksek puana sahiptir anlayışı her zaman geçerli değildir. Örneğin yüksek gelire sahip ABD daha iyi bir KSG Endeksine sahip olsa bile sağlık göstergeleri açısından kötü performans göstermesi SKH Endeksinde hedeflerinin gerisinde kalmasına neden olmuştur. Orta st gelire sahip Kolombiya ise KSG Endeksi açısından kötü performans göstermesinin yanı sıra SKH Endeksinde de oldukça kötü performans göstermiştir. İG Endeksi incelendiğinde ise diğer endekslere kıyasla refah artışının sağlık güvenliğini belirlemede daha ön planda olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tüm bu bilgiler ışığında refah ve sağlık harcamalarının artışı ülkelerin sağlık güvenliğini sağlamada kapasitelerini artırırsa da tam olarak bir ölçüt olmadığı anlaşılmıştır.

Yapılan alışma sonucunda verilerin kapsamı dikkate alındığında, KSG Endeksinin de küresel sağlık güvenliğini belirlemede tek başına yeterli olmadığı anlaşılmıştır. Buna göre küresel sağlık güvenliğini açıklamada söz konusu endekslerin birlikte değerlendirilmesi daha iyi sonuç vermesi öngörülmektedir. Bir başka deyişle ülkelerin sağlık güvenliğini sağlamanın yolunun çalışmada yer alan üç endekte de belli bir ortalamanın üzerinde olması ve ilgili verilerde ilerlemelerin gerçekleşmesi gerekmektedir. Bu üç veri birbiri ile bağlantılıdır. Kalkınma hedefleri açısından ülkenin konumu ve lkeadaki nüfusun yaşam kalitesi gibi durumlar ancak tamamı birlikte incelendiği vakit küresel sağlık güvenliği açısından bir ülkenin başarılı olup olmadığı konusunda daha somut sonuçlar elde edilebilmektedir. Fakat herhangi bir salgın durumunda ülkelerin nasıl bir tepki vereceği, kapasitelerini ne ölçüde kullanacağını ve özellikle de politika belirleyicilerinin salgın karşısında nasıl tutum sergileyeceği hakkında herhangi bir tahminde bulunulmamıştır. Bunun dışında ülkelerin coğrafi konumları da ele alınmamış olup ileriki çalışmalarda bu üç önemli endeks temel alınarak hem siyasi hem coğrafi niteliklerin birlikte değerlendirilmesiyle yeni bir endeks oluşturulması küresel sağlık güvenliğini açıklamak adına daha iyi sonuçlar verebilir.

KAYNAKÇA

- Acemoğlu, D., & Johnson, S. “Disease and Development: The Effect of Life Expectancy on Economic Growth”, **Journal of Political Economy**, 115(6), 925-985, 2007.
- Afonso, A., & Aubyn, M. S. “Relative Efficiency of Health Provision: a DEA Approach with Non-discretionary Inputs”, **ISEG-UTL Economics Working Paper**, 2006.
- Akar, S. “Türkiye’de Sağlık Harcamaları, Sağlık Harcamalarının Nisbi Fiyatı ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin İncelenmesi”, **Yönetim ve Ekonomi**, 21(1), 2014.
- Alkan, Ö. “**Temel Bileşenler Analizi ve Bir Uygulama Örneği**”, Yüksek Lisans Tezi, Erzurum, 2008.
- Anand, S., & Sen, A. K. “Human Development Index: Methodology and Measurement”, **Human Development Report Office Occasional**, 1994, (Çevrimiçi), <https://hdr.undp.org/system/files/documents/oc12pdf.pdf>, 16 Eylül, 2023.
- Araujo, E. C., Evans, T. G., & Maeda, A. “Using Economic Analysis in Health Workforce Policy-Making”, **Oxford Review of Economic Policy**, 32(1), 41-63, 2016.
- Arora, S. “Health, Human Productivity, and Long-Term Economic Growth”, **The Journal of Economic History**, 61(3), 699-749, 2001.
- Atun, R., & Fitzpatrick, S. “Advancing Economic Growth: Investing in Health”, **Royal Institute of International Affairs**, 2005.
- Ayyıldız Onaran, Z. “**Sağlığın Makrosu**”, Der Yayınları, 2021.
- Babu, B. V., Nayak, A. N., Dhal, K., Acharya, A. S., Jangid, P. K., & Mallick, G. “The Economic Loss due to Treatment Costs and Work Loss to Individuals with Chronic Lymphatic Filariasis in Rural Communities of Orissa”, **Acta Tropica**, 82(1), 31-38, 2002.
- Barro, R. J. “Economic Growth in a Cross Section of Countries”, **The Quarterly Journal of Economics**, 106(2), 407-443, 1991.

Başpınar, A., & Özvarış, Ş. B. “Covid-19’un Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri Üzerine Etkileri”, **Sağlık ve Toplum**, 31(2), 3-13, 2021.

Baum, F., Freeman, T., Musolino, C., Abramovitz, M., Ceukelaire, W., Flavel, J., . . . Villar, E. “Explaining covid-19 Performance: What Factors Might Predict National Responses”, **BMJ**, 2021.

Bircher, J. “Towards a Dynamic Definition of Health and Disease”, **Medicine, Health Care and Philosophy**, (8), 335-341, 2005.

Bloom, D. E., & Canning, D. “The Health and Wealth of Nations”, **Science**, 287(5456), 1207-1209, 2000.

Bloom, D. E., & Canning, D. “Population Health and Economic Growth”, **Commission on Growth and Development**, 2008.

Bloom, D. E., & Mahal, A. S. “Does the AIDS Epidemic Really Threaten Economic Growth?”, **Journal of Econometrics**, 105-124, 1997.

Bloom, D. E., Canning, D., & Sevilla, J. “The Effect of Health on Economic Growth: Theory and Evidence”, **NBER**, 2001.

Bloom, D. E., Sachs, J. D., Collier, P., & Udry, C. “Geography, Demography, and Economic Growth in Africa”, **Brookings Papers on Economic Activity**, 1998(2), 207-295, 1998.

Bloom, D., Canning, D., & Sevilla, J. “The Effect of Health on Economic Growth: A Production Function Approach”, **World Development**, 32(1), 1-13, 2004.

Boucekkine, R., Croix, D. d., & Licandro, O. “Vintage Human Capital, Demographic Trends, and Endogenous Growth”, **Journal of Economic Theory**, 104(2), 340-375, 2002.

Boyd, M. J., Wilson, N., & Nelson, C. “Validation Analysis of Global Health Security Index (GHSI) Scores 2019”, **BMJ Global Health**, 5(10), 2020.

Busse, R., Blümel, M., Knieps, F., & Bärnighausen, T. “Statutory Health Insurance in Germany: A Health System Shaped by 135 years of solidarity, self-governance, and competition”, **The Lancet**, (390), 882-897, 2017.

- Büyüzöktürk, Ş. “Faktör Analizi: Temel Kavramlar ve Ölçek Geliştirmede Kullanımı”, **Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi**, (32), 470-483, 2002.
- Canning, D. “Priority Setting and the ‘Neglected’ Tropical Diseases”, **Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, 100(6), 499-504, 2006.
- Canning, D. “The Economics of HIV/AIDS in Low-Income Countries: The Case for Prevention”, **Journal of Economic Perspectives**, 20(3), 121-142, 2006.
- CDC. “Sanitation & Hygiene”, **Centers for Disease Control and Prevention**, 2021, (Çevrimiçi), <https://www.cdc.gov/healthywater/global/sanitation/index.html> 24 Nisan 2023.
- CDC. “What is Global Health Security?”, **Centers for Disease Control and Prevention**, 2021, (Çevrimiçi), <https://www.cdc.gov/globalhealth/security/what.html> , 15 Mart 2022.
- Çelik, Y. “Sağlık Ekonomisi”, Siyasal Kitapevi, 2011.
- Chakraborty, S. “Endogeneous Lifetime and Economic Growth”, **Journal of Economic Theory**, 116(1), 119-137, 2004.
- Chen, L., & Takemi, K. “Ebola: Lessons in Human Security”, **The Lancet**, 385(9980), 1887-1888, 2015.
- Cömertler Şimşir, N., Çondur, F., Bölükbaş, M., & Alataş, S. “Türkiye’de Sağlık ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşım”, **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar**, 52(604), 43-54, 2015.
- Dağdemir, Ö. “Sağlık ve Ekonomik Büyüme: 1960-2005 Döneminde Gelişmekte Olan Ülkelerde Sağlık ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Karşılıklı İlişkinin Analizi”, **Ankara Üniversitesi SBF Dergisi**, 64(02), s. 75-96, 2009.
- Deaton, A. “The Great Escape: health, wealth, and the origins of inequality”, **Princeton: Princeton University Press**, 2013.
- Deaton, A. “The Great Escape From Death and Deprivation”, **VoxEU**, 2014, (Çevrimiçi), <https://voxeu.org/article/great-escape-death-and-deprivation> , 27 Mart 2022.

- Demiröz, D. M., & Sey, N. “OECD Ülkelerinde Sağlık Sistemleri ve Sağlık Harcamaları İlişkisi: Ekonometrik bir Yaklaşım”, **Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi**, 19(1), 41-58, 2023.
- Dhrifi, A. “Health-care expenditures, Economic Growth and Infant Mortality: Evidence from Developed and Developing Countries “, **CEPAL Review**, 2018.
- DPT. “Sağlık Hizmetlerinde Etkinlik Özel İhtisas Komisyonu Raporu”, **Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı**, Ankara., 2001.
- EIU. “Global Health Security Index”, **Nuclear Threat Initiative and Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health**, 2019, (Çevrimiçi), <https://www.ghsindex.org/wp-content/uploads/2019/10/2019-Global-Health-Security-Index.pdf>, 12 Nisan 2022.
- EIU. “Global Health Security Index”, **Nuclear Threat Initiative and Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health**, 2021.
- Ersungur, Ş. M., Kızıltan, A., & Polat, Ö. “Türkiye’de Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması: Temel Bileşenler Analizi”, **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 21(2), 55-66, 2007.
- European Commission. “The Contribution of Health to the Economy of the European Union”, **European Commission**, 2005, (Çevrimiçi), https://ec.europa.eu/health/ph_overview/Documents/health_economy_en.pdf, 27 Şubat 2022.
- Fidler, D. P. “The Ebola Outbreak and the Future of Global Health Security”, **The Lancet**, 385(9980), 1888-1889, 2015.
- Fogel, R. W. “The Relevance of Malthus for the Study of Mortality Today: Long-Run Influences on Health, Mortality, Labor Force Participation, and Population Growth. “, **NBER**, 1994.
- Frenk, J., & De Ferranti, D. “Universal Health Coverage: Good Health, Good Economics”, **The Lancet**, 380(9845), 862-864, 2012.
- Frieden, T. R., Tappero, J. W., Dowell, S. F., Hien, N. T., Guillaume, F. D., & Aceng, J. R. “Safer Countries Through Global Health Security”, **The Lancet**, 383(9919), 764-766, 2014.

- Gallup, J. L., & Sachs. “The Economic Burden of Malaria “, **CID Working Paper Series**, 2000.
- Groosman, M. “On the Concept of Health Capital and the Demand for Health”, **Journal of Political Economy**, 80(2), 223-255, 1972.
- Gülel, F. E., Çağlar, A., Kangallı Uyar, S. G., Karadeniz, O., & Yeşilyurt, M. E. “Türkiye’de İllere Göre İnsani Gelişme Endeksi”, **Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, (27), 2017.
- Günsoy, G. “İnsani Gelişme Kavramı ve Sağlıklı Yaşam Hakkı”, **ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi**, 1(2), 35-52, 2005.
- Gürses, D. “İnsani Gelişme ve Türkiye”, **Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 12(21), 339-350, 2009.
- Heymann, D. “Global Health Security: The Wider Lessons from the West African Ebola Virus Disease Epidemic.”, **The Lancet**, 385(9980), 1884-1901, 2015.
- Hoffman, S. J. “The Evolution, Etiology and Eventualities of the Global Health Security Regime”, **Health Policy and Planning**, 25(6), 510-522,
- Ji, Y., Shao, J., Tao, B., Song, H., Li, Z., & Wang, J. “Are we ready to deal with a global COVID-19 pandemic? Rethinking countries’ capacity based on the Global Health Security Index”, **International Journal of Infectious Diseases**, (106), 289-294, 2021.
- Johnson, R. A., & Wichern, D. W. “Applied Multivariate Statistical Analysis”, **Pearson; 6th edition**, 2018.
- Jolliffe, I. “Principal Component Analysis”, **Springer**, 2002.
- Joumard, I., & André, C. “**Health Care Systems: Efficiency and Institutions**”, 2010.
- Kamacı, A., & Uğurlu Yazıcı, H. “OECD Ülkelerinde Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisinin Ekonometrik Analizi”, **Sakarya İktisat Dergisi**, 6(2), 52-69, 2017.

- Kirigia, J. M., Oluwole, D., Mwabu, G. M., Gatwiri, D., & Kainyu, L. H. Kılıç, S. “Effects of Maternal Mortality on Gross Domestic Product (GDP) in the WHO African Region”, **African Journal of Health Sciences**, 13(1), 85-95, 2006.
- “Cronbach’ın Alfa Güvenirlik Katsayısı”, **Journal of Mood Disorders (JMOOD)**, 6(1), 2016.
- Kluge, H., Martín-Moreno, J. M., Emiroglu, N., Rodier, G., Kelley, E., Vujnovic, M., & Permanand, G. Kumru, S., Yiğit, P., & Hayran, O. “Strengthening Global Health Security by Embedding the International Health Regulations Requirements into National Health Systems”, **BMJ Global Health**, (3), 2018.
- “Demography, Inequalities and Global Health Security Index as Correlat”, **Int J Health Plann Mgmt**, 37, 944-962, 2022.
- Lafortune, G. “How Much do We Know About Countries Preparedness to Respond to Pandemics?”, **SDSN**, 2020, (Çevrimiçi), <https://www.sdsnkorea.org/files/a371cc6b-d4a2-4f47-9814-56d052773922.pdf> , 2 Eylül 2023.
- Lal, A., Abdalla, S. M., Kumar, V. C., Erondur, N. A., Lee, T.-L., Singh, S., . . . Phelan, A. “Pandemic Preparedness and Response: Exploring the Role of Universal Health Coverage within the Global Health Security Architecture”, **Lancet Glob Health**, 10, 2020.
- Lamichane, S., Egilmez, G., Gedik, R., Bhutta, M. K., & Erenay, B. Lusting, N. “Benchmarking OECD Countries’ Sustainable Development Performance: A Goal-Specific Principal Component Analysis Approach”, **Journal Pre-proof**, 2020.
- “Investing in Health for Economic Development: The Case of Mexico”, **Palgrave Macmillan**, 1-60, 2007.
- Mayer, D. “The Long-Term Impact of Health on Economic Growth in Latin America”, **World Development**, 29(6), 1025-1033, 2001.
- Mazgit, İ. (2002). “Bilgi Toplumu ve Sağlığın Artan Önemi”, **I. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi**, 405-415, 2002.
- McCanne, D. “Health Care Systems- Four Basic Models”, **Physicians for a National Health Program (PNHP)**, 2010, (Çevrimiçi), https://www.pnhp.org/single_payer_resources/health_care

- McDonald, S., & Roberts, J. “Growth and Multiple Forms of Human Capital in an Augmented Solow Model: A Panel Data Investigation”, **Economics Letters**, 74(2), 271-276, 2002.
- Murray, C. J., & Lopez, A. D. “**The Global Burden of Disease**”, MA: Harvard University Press, 1996.
- Mushkin, S. J. “Toward a Definition of Health Economics”, **Public Health Reports**, 73(9), 785-794, 1958.
- Mushkin, S. J. “Health as an Investment”, **Journal of Political Economy**, 70(5), 129-157, 1962.
- NACCHO. “Global Health Security”, **National Association of County and City Health Officials**, tarih yok, (Çevrimiçi), <https://www.naccho.org/programs/public-health-preparedness/global-health-security> , 11 Mart 2022.
- OECD. “Productivity, Human Capital and Educational Policies”, **OECD**, 2006, (Çevrimiçi), <https://www.oecd.org/economy/human-capital/>, 12 Şubat 2022.
- OECD. “Health at a Glance 2013: OECD Indicators”, **Publishing, & Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) Staff**, 2013.
- OECD. “Health at a Glance 2019 OECD Indicators”, **OECD**, 2019.
- OECD. “Health at a Glance 2021”, **OECD**, 2021.
- Özen Yayıncı, A. “Temel Bileşenler Analizi için Robust Algoritmaları”, **Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, 2006.
- Qadri, F. S., & Waheed, A. “Human Capital and Economic Growth: Time Series Evidence from Pakistan”, **Pakistan Business Review**, 815-833, 2011.

- Ravi, S. J., Meyer, D., Cameron, E., Nalabandian, M., Pervaiz, B., & Nuzzo, J. B. "Establishing a Theoretical Foundation for Measuring Global Health Security: A Scoping Review", **BMC Public Health**, 19(1), 1-19, 2019.
- Ravi, S. J., Warmbrod, K. L., Mullen, L., Meyer, D., Cameron, E., Bell, J., . . . Gozze. "The Value Proposition of the Global Health Security Index", **BMJ Global Health**, 5(10), 2020.
- Rocco, L., Fumagalli, E., Mirelman, A. J., & Suhrcke, M. "Mortality, Morbidity and Economic Growth", **Plos One**, 16(5), s. 1-22, 2021.
- Roser, M. "Link Between Health Spending and Life Expectancy: The US is an Outlier", **Our World in Data**, 2017, (Çevrimiçi), <https://ourworldindata.org/the-link-between-life-expectancy-and-health-spending-us-focus> , 31 Mart 2022.
- Sab, R., & Smith, S. C. "Human Capital Convergence: International Evidence", **IMF Working Paper**, 2001.
- Sachs, J. D. "Macroeconomics and Health: Investing in Health for Economic Development", **World Health Organization**, 2001.
- Sachs, J. D., Lafortune, G., Kroll, C., Fuller, G., & Woelm, F. "Sustainable Development Report 2022", **Cambridge University Press**, 2022.
- Saracchi, R. "The World Health Organisation Need to Reconsider Its Definition of Health", **British Medical Journal**, 314(7091), 1409-1410, 1997.
- Schultz, T. P. "Mortality Decline in the Low Income World: Causes and Consequences. **Institute for Policy Reform**, 1993.
- SDG. "Sustainable Development Report", **SDG**, 2023.
- SDR. "Country Profiles. Sustainable Development Report", 2023, (Çevrimiçi), <https://dashboards.sdgindex.org/profiles> , 10 Eylül 2023.

- Sen, A. "Health in Development", **Bulletin of the World Health Organization**, 77(8), 619, 1999.
- Şenses, F. "**Küreselleşmenin Öteki Yüzü Yoksulluk**" (Cilt 8. Baskı), İstanbul, İletişim Yayınları, 2018.
- Sepehr, M., Haer, A., & Ghousi, R. "Evaluation of The OECD Countries' Healthcare System in Terms of Sustainable Development", **International Journal of Industrial Engineering & Production Research**, 30, 443-464, 2019.
- Spence, M., & Lewis, M. "Health and Growth", **World Bank Publications**, 2009.
- Taban, S., & Kar, M. "**Kalkınma Ekonomisi**", Bursa, Ekin Kitapevi, 2004.
- Tappero, J. W., Thomas, M. J., Kenyon, T. A., & Frieden, T. R. "Global Health Security Agenda: Building Resilient Public Health Systems to Stop Infectious Disease Threats", **The Lancet**, 385(9980), 1884-1887, 2015.
- Tatar, M. "Sağlık Hizmetlerinin Finansman Modelleri: Sosyal Sağlık Sigortasının Türkiye'de Gelişimi", **Sosyal Güvenlik Dergisi**, 1(1), 103-130, 2011.
- Tezcan, N. "Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları Kapsamında Türkiye'de Sağlık Göstergelerinin Analizi", **İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 202-217, 2020.
- The Global Fund. "Focus on Global Health Security", AIDS Data Hub, 2019, (Çevrimiçi), <https://www.aidsdatahub.org/sites/default/files/resource/global-fund-focus-global-health-security-2019.pdf>, 31 Ağustos 2023.
- Tıraşlıoğlu, M., & Yıldırım, B. "Yapısal Kırılma Durumunda Sağlık harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Üzerine Bir Uygulama", **Ejovoc (Electronic Journal of Vocational Colleges)**, 2(2), 111-117, 2012.
- TÜİK. "Hayat Tabloları, 2017-2019", **TÜİK**, 2020, (Çevrimiçi), <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hayat-Tablolari-2017-2019-33711>, 28 Mart 2022.

- UN. “SDG Indicators”, **Sustainable Development Goals**, 2017, (Çevrimiçi), <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N17/207/63/PDF/N1720763.pdf?OpenElement> , 4 Eylül 2023.
- UN. “Ensure Healthy Lives and Promote Well-being for All at All Ages”, **Sustainable Development**, 2023, (Çevrimiçi), <https://sdgs.un.org/goals/goal3> , 4 Eylül 2023.
- UNDP. “Human Development Report”, New York, **Oxford University Press**, 1990.
- UNDP. “Human Development Report. New York, **Oxford University Press**, 1995.
- UNDP. “Human Development Indices and Indicators”, New York, **UNDP**, 2018.
- UNDP. “Human Development Index (HDI)”, **UNDP**, 2023, (Çevrimiçi), <https://hdr.undp.org/data-center/human-development-index#/indicies/HDI> , 5 Eylül 2023.
- UNICEF “Levels & Trends in Child Mortality”, **UNICEF**, 2019.
- UNICEF “Levels & Trends in Child Mortality”, **UNICEF**, 2021.
- Wang, K.-M. Health Care Expenditure and Economic Growth: Quantile Panel-Type Analysis”, **Economic Modelling**, 28(4), 1536-1549, 2011.
- WHO. Macroeconomics and Health : Investing in Health for Economic Development, **WHO**, 2001.
- WHO. “World Health Report 2007: A Safer Future: Global Public Health Security in the 21st Century”, **World Health Organization**, Geneva, 2007.
- WHO. “Basic Documents”, **World Health Organization**, Geneva, 2009.
- WHO. “A Universal Truth: No Health Without a Workforce”, **WHO**, 2013.

- WHO. “Global Strategy on Human Resources for Health: Workforce 2030, WHO, 2016.
- WHO. “Working for Health and Growth: Investing in the Health Workforce - High-Level Commission on Health Employment and Economic Growth”, **WHO**, 2016.
- WHO. “Working for Health 2022-2030 Action Plan”, **WHO**, 2022.
- WHO. “World Health Statistics 2022”, **WHO**, 2022.
- WHO. “Trends in maternal mortality 2000 to 2020:Estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and UNDESA/Population Division”, **WHO**, 2023.
- Yardımcıoğlu, F. “OECD Ülkelerinde Sağlık ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Ekonometrik Bir İncelemesi”, **Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 13(2), 27-42, 2012.
- Ying, S., Leone, D., Cicchiello, A. F., & Kazemikhasragh, A. “Industrial dynamics and economic growth in health-care context. Evidence from selected OECD countries. **Journal of Business & Industrial Marketing**, 37(8), 1706-1716, 2022.
- Yıldız, D., & Uzunsakal, E. “Alan Araştırmalarında Güvenilirlik Testlerinin Karşılaştırılması ve Tarımsal Veriler Üzerine Bir Uygulama”, **Uygulamalı Sosyal Bilimler Dergisi**, (1), 2018.
- Zhang, J., & Zhang, J. “The Effect of Life Expectancy on Fertility, Saving, Schooling and Economic Growth: Theory and Evidence. **Scandinavian Journal of Economics**, 107(1), 45-66, 2005.