

HALK SAĞLIĞI ARAŞTIRMA VE UYGULAMALARI DERGİSİ

www.hasaud.com

ARAŞTIRMA MAKALESİ

Ülkeler Arasındaki Eşitsizliklerin COVID-19 Aşılama Üzerindeki Etkisinin Araştırılması

Investigating the Impact of the Inequalities Between Countries on COVID-19 Vaccination

Nurdamla Yakışan Totama¹, Cem Turan², Çiğdem Çağlayan³¹ Araş. Gör. Dr., Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye, ORCID: 0000-0002-8592-3562² Araş. Gör. Dr., Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye, ORCID: 0009-0008-4929-8318³ Prof. Dr., Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye, ORCID: 0000-0003-4811-7059

ÖZET

COVID-19 pandemisiyle mücadelede çeşitli aşılama yöntemlerinin kullanıma girmesi önemli bir adım olmakla birlikte mevcut durum dünya genelinde aşı eşitsizliğini de beraberinde getirmiştir. Çalışmamızda ülkeler arasındaki aşı eşitsizliklerini incelemeyi amaçlayarak, insani gelişme düzeyleri ve eşitsizlik konulu dört endeksin kamuoyuna açık veri kaynağı olan Dünya Sağlık Örgütü veri tabanından elde edilen ülkelerin aşılama yüzdeleri ile ilişkisi incelenmiştir. Bu endeksler: İnsani Gelişme Endeksi (İGE), Eşitsizliğe Göre Düzeltilmiş İnsani Gelişme Endeksi (EDİGE) Eşitsizliği Azaltma Taahhüdü Endeksi (EATE), Gini katsayısıdır. Ülkelerin COVID-19 aşılama verilerine göre tam doz aşılama yüzdesi, Düşük İGE grubundaki ülkelerde ortalama %25,6, Orta İGE grubunda %47,8, Yüksek İGE grubunda %53,2 ve Çok Yüksek İGE grubunda %72,4 olarak gerçekleşmiş olup gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$). Eşitsizlik endeksleri ile COVID-19 aşılama korelasyonları incelendiğinde, İnsani Gelişme Endeksi (İGE), ve tam aşılama yüzdesi arasında anlamlı ($p<0,001$), güçlü ve pozitif korelasyon ($\rho:0,64$) saptanmıştır. Benzer şekilde Eşitsizliğe Göre Düzeltilmiş İnsani Gelişme Endeksi (EDİGE) ve tam aşılama yüzdesi arasında anlamlı ($p<0,001$), güçlü ve pozitif korelasyon ($\rho:0,61$) bulunmuştur. Bir diğer eşitsizlik endeksi olan Eşitsizliği Azaltma Taahhüdü Endeksi (EATE) ve tam aşılama yüzdesi arasında anlamlı ($p<0,001$), güçlü ve pozitif korelasyon ($\rho:0,56$) saptanmıştır. Gini Endeksi (GE) ve tam aşılama yüzdesi arasında ise anlamlı ($p=0,026$), zayıf ve negatif korelasyon ($\rho:-0,17$) mevcuttur. Araştırmamızın sonuçları ülkelerin insani gelişme düzeyleri ve eşitsizliği azaltma taahhütleri arttıkça, aşılama yüzdesinin arttığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler

COVID-19 Aşılımları, Sağlık Durumu Eşitsizlikleri, Gelişmekte olan ülkeler, Gelişmiş ülkeler

ABSTRACT

While the introduction of various vaccines is an important step in the fight against the COVID-19 pandemic, the current situation has brought about vaccine inequality worldwide. In our study, we aimed to examine vaccine inequalities among countries and examined the relationship between four indices on human development levels and inequality with the vaccination percentages of countries obtained from the World Health Organization database, which is a publicly available data source. These indices are: Human Development Index (HDI), Inequality Adjusted Human Development Index (IHDI), Commitment to Reduce Inequality Index (CRI), Gini coefficient. According to the COVID-19 vaccination data of the countries, the percentage of full dose vaccination was 25.6% on average in the Low HDI group, 47.8% in the Medium HDI group, 53.2% in the High HDI group and 72.4% in the Very High HDI group, and the difference between the groups was statistically significant ($p<0.001$). When the correlations between inequality indices and COVID-19 vaccination were analyzed, a significant ($p<0.001$), strong and positive correlation ($\rho:0.64$) was found between the Human Development Index (HDI) and the percentage of full vaccination. Similarly, a significant ($p<0.001$), strong and positive correlation ($\rho:0.61$) was found between the Inequality Adjusted Human Development Index (IHDI) and the percentage of full immunization. A significant ($p<0.001$), strong and positive correlation ($\rho:0.56$) was found between another inequality index, the Commitment to Reduce Inequality Index (CRI), and the percentage of full immunization. There is a significant ($p=0.026$), weak and negative correlation ($\rho:-0.17$) between the Gini Index (GE) and the percentage of full immunization. The results of our study show that as countries' human development levels and commitments to reduce inequality increase, the percentage of the population vaccinated increases.

Keywords

COVID-19 Vaccines, Health Inequities, Developing Countries, Developed Countries

Sorumlu Yazar: Nurdamla Yakışan Totama, Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Kocaeli, Türkiye**E-posta:** nurdamlayakisan@gmail.com

Geliş tarihi: 25.10.2023; Kabul tarihi: 19.12.2023

© Halk Sağlığı Araştırma ve Uygulamaları Dergisi, HASUDER tarafından yayınlanmaktadır. Telif Hakları HASUDER'e aittir.

GİRİŞ VE AMAÇ

İlk olarak 2019 Aralık ayı sonunda Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkan COVID-19 enfeksiyonu dünya genelinde hızla yayılmış, DSÖ tarafından 11 Mart 2020 tarihinde pandemi olarak ilan edilmiştir (1). DSÖ verilerine göre, Aralık 2019'dan bu yana dünya çapında 760 milyondan fazla vaka ve 6,9 milyon ölüm kaydedilirken gerçek sayının daha yüksek olduğu düşünülmektedir (2).

COVID-19 aşısı çalışmalarına ise 16 Mart 2020 tarihinden itibaren başlanmıştır (3). 2020 Aralık ayında başta ABD olmak üzere pek çok ülkede aşılama hizmetleri başlamış olup güncel olarak 13,5 milyar dozdan fazla aşısı yapılmıştır (1).

COVID-19 pandemisiyle mücadelede çeşitli aşuların kullanıma girmesi önemli bir adım olmakla birlikte mevcut durum dünya genelinde aşı eşitsizliğini de beraberinde getirmiştir. Araştırmalar yüksek gelirli ülkeler ile özellikle Afrika'daki düşük gelirli ülkeler arasındaki aşı eşitsizliğinin ciddiyetini ortaya koymaktadır. G20 ülkelerinde kişi başına uygulanan aşı miktarı, Sahraaltı Afrika ülkeleri ve düşük gelirli ülkelerde kişi başına uygulanan dozlardan 15 kat, diğer tüm ülkelerde kişi başına uygulanan dozların toplamından 3 kat daha fazladır (4).

Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF), COVAX girişimi adına 2021 yılında düşük ve orta gelirli ülkelere yaklaşık bir milyar COVID-19 aşısı dağıtmış olsa da, kıta bazlı COVID-19 aşısı eşitsizliğini inceleyen global düzeyde bir araştırma da küresel aşı dağılımının ciddi şekilde eşitsiz olduğunu göstermektedir. SARS-COV-2 varyantlarının yinelenen dalgalar halindeki tehdidiyle birlikte, aşılarla devam eden adaletsiz erişim, küresel nüfusun sağlığı için uzun vadeli bir tehdit oluşturmuştur. Bu durum, COVAX girişimi çabalarının COVID-19 aşısı eşitsizliğini küresel olarak ele almak için yeterli olmadığını ve düşük ve orta gelirli ülkelerde aşı uygulamalarını artırmak için yenilenmiş koordineli çabalara ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir (5).

Bu araştırmanın amacı, COVID-19 aşılmasında ülkeler arasındaki eşitsizliklerin etkisini araştırmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmamız ekolojik tipte bir araştırma olup, 2022 yılının Aralık ayında planlanmış ve kamuoyuna açık uluslar arası veri kaynakları kullanılmıştır.

Değişkenlerin Tanımlanması

Araştırmanın temel değişkenleri, dünya ülkelerine ait olan İnsani Gelişme Endeksi (Human Development Index - HDI), Eşitsizliğe Göre Düzeltilmiş İnsani Gelişme Endeksi (Inequality Adjusted Human Development Index - IHDI) Eşitsizliği Azaltma Taahhüdü Endeksi (Commitment to Reducing Inequality Index - CRI), Gini katsayısı ve COVID-19 aşılama durumlarıdır.

İnsani Gelişme Endeksi (Human Development Index-HDI) bir ülkenin gelişimini değerlendirmek için ekonomik büyümeye ek olarak, insanların ve onların yeteneklerinin de kriter olması gerektiğini vurgulamak için oluşturulmuş bir endekstir. İnsani Gelişme Endeksi (İGE), insani gelişimin temelindeki; uzun ve sağlıklı bir yaşam, bilgi ve iyi bir yaşam standardına sahip olmanın kompozit bir ölçüsüdür. İGE, bu üç boyutun her biri için özel olarak hesaplanmış endekslerin geometrik ortalamasıdır (6).

Eşitsizliğe Göre Düzeltilmiş İnsani Gelişme Endeksi (Inequality-Adjusted Human Development Index-IHDI) ise İGE boyutlarındaki eşitsizlikleri, her bir boyutun ortalama değerini eşitsizlik düzeyine göre düşürerek açıklar. İnsanlar arasında eşitsizlik olmadığına Eşitsizliğe Göre Düzeltilmiş İnsani Gelişme Endeksi (EDİGE) değeri İGE değerine eşittir, eşitsizlik arttıkça İGE değerinin altına düşer. Bu anlamda EUİGE, eşitsizlik hesaba katıldığında insani gelişme düzeyini ölçer (7).

Gini endeksi, bir ekonomideki bireyler veya haneler arasındaki gelir veya tüketim dağılımının tamamen eşit bir dağılımdan ne ölçüde saptığını ölçer. Gini endeksinin 0 olması mutlak eşitliği temsil ederken, 100 olması mutlak eşitsizliği ifade eder (8).

Eşitsizliği Azaltma Taahhüdü Endeksi (Commitment to Reducing Inequality Index-CRI) hükümetlerin eşitsizliği azaltma görevini ne ölçüde üstlendiğini ölçmeyi amaçlayan, her biri eşitsizliği azaltmada kritik olduğu tespit edilen bir politika alanına karşılık gelen, üç alan halinde düzenlenen ve dokuz farklı alt bölümden oluşan çok boyutlu bir endekstir. Bu üç politika alanı kamu hizmetleri, kademeli vergilendirme ve işçi haklarını içermektedir. Her politika alanı da her bir hükümetin ilgili alanda yürürlüğe koyduğu politikalar, bu politikaların uygulamada uygulanması veya kapsamı ve bu politikaların gelir eşitsizliğini azaltma üzerindeki etkisi olmak üzere üç başlık altında incelenmek üzere toplam dokuz alt bölümden oluşmaktadır (9).

Ülkelerin COVID-19 aşılama durumlarına ilişkin verilerine 8 Aralık 2022 tarihi itibarıyla güncellenmiş olarak Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) internet sitesinin veritabanından ulaşılmıştır. DSÖ verilerine göre tam aşılama ve en az bir doz aşılama verilerine erişilen ülke sayısı 189 (%98,9) idi. 3. doz aşısı tamamlama verileri ise 168 (87,9) ülke için mevcuttu ve bu veriler çalışmamıza dahil edildi. Araştırmamızda kamuoyuna açık verilerin kullanılması ve bireylerden herhangi bir veri toplanmaması nedeniyle etik kurul onayı alınmamıştır. Veri analizi SPSS Statistics 29 paket programı ile yapılmıştır. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov Testi ile değerlendirilmiş olup, sürekli değişkenler normal dağılım göstermediğinden değişkenler arasındaki

ilişkiler, Kruskal Wallis testi ile Spearman korelasyon analizleri kullanılarak değerlendirilmiştir. İstatistiksel anlamlılık değeri $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

İnsani Gelişme Endeksi (İGE) Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı çerçevesinde hazırlanan İnsani Gelişme Raporu 2021-2022'den edinilmiş ve aynı programın gruplama esasları dikkate alınarak düşük, orta, yüksek ve çok yüksek olmak üzere dört farklı düzeyde sınıflandırılmıştır. (10) Araştırmamıza dahil ettiğimiz ülkelerin tümünün İGE değeri mevcuttu. Ülkelerin İGE gruplarına göre dağılımı incelendiğinde 32 ülkenin (%16,8) düşük, 44 ülkenin (%23) orta, 49 ülkenin (%25,7) yüksek, 66 ülkenin (%34,6) çok yüksek grupta yer aldığı görülmektedir. Eşitsizliğe Göre Düzeltilmiş İnsani Gelişme Endeksi(EDİGE) verileri, Birleşmiş Milletler Kalkınma Ofisi'nin web sitesinden alınmış ve 2021 yılına ait olan verilerdir. (10) EDİGE değeri mevcut olan ülke sayısı 156 (%81,6) idi. Eşitsizliği Azaltma Taahhüdü Endeksi(EATE), OXFAM (Oxford Committee for Famine Relief) kuruluşu tarafından kullanılmakta olup, 2022 yılına ait ülke verileri kurumun web sitesinden edinilmiştir. (11) EATE değeri mevcut olan ülke sayısı 161(%84,2) idi. Bu eşitsizlik endekslerindeki ulaşılabilir tüm ülke verileri araştırmaya dahil edildi.

Gini Endeksi (GE), Dünya Bankası (World Bank) sitesinden alınmıştır, bu veriler her ülke için güncellik göstermemektedir. Bu sitede yer alan Gini Endeksi verilerinin hesaplanma zamanı ülkeden ülkeye değişkenlik göstermektedir, 155 (%81,1) ülke için ulaşılabilen en son yıla ait veri araştırmaya dahil edilmiştir (8).

Ülkelerin COVID-19 aşılması verilerine göre tam doz aşılama yüzdesi, Düşük İGE grubundaki ülkelerde ortalama %25,6 , Orta İGE grupta %47,8 Yüksek İGE grupta %53,2 ve Çok Yüksek İGE grupta % 72,4 olarak gerçekleşmiş olup gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,001$). Bu durumun, yapılan Post-hoc testlerde, Bonferroni düzeltilmesi de

yapıldıktan sonra düşük ile orta, düşük ile yüksek, düşük ile çok yüksek, orta ile çok yüksek ve yüksek ile çok yüksek İGE grupları arasındaki fark nedenli ortaya çıktığı görülmüştür. (Mann Whitney U $p < 0,001$) Sadece orta ile yüksek İGE grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. (Mann Whitney U $p = 0,338$) Benzer şekilde en az bir doz aşılama yüzdesi ortalaması Düşük İGE grupta % 30,8 , Orta İGE grupta % 55,6, Yüksek İGE grupta %59,3 ve Çok Yüksek İGE grupta % 75,3 olarak saptanmış ve istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0,001$). Yapılan post-hoc testlerde Bonferroni düzeltilmesi de yapıldıktan sonra benzer şekilde düşük ile orta, düşük ile yüksek, düşük ile çok yüksek, orta ile çok yüksek ve yüksek ile çok yüksek İGE grupları arasındaki fark nedenli ortaya çıktığı görülmüştür. (Mann Whitney U $p < 0,001$) Sadece orta ile yüksek İGE grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. (Mann Whitney U $p = 0,633$). 3.doz aşırı yaptıranların yüzdesi ortalaması ise Düşük İGE grupta % 5,2, Orta İGE grupta % 18,0, Yüksek İGE grupta %23,9 ve Çok Yüksek İGE grupta % 47,2 olarak saptanmış ve istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur($p < 0,001$).Bu durumun, yapılan Post-hoc testlerde, Bonferroni düzeltilmesi de yapıldıktan sonra düşük ile orta, düşük ile yüksek, düşük ile çok yüksek, orta ile çok yüksek ve yüksek ile çok yüksek İGE grupları arasındaki fark nedenli ortaya çıktığı görülmüştür. (Mann Whitney U $p < 0,001$) Sadece orta ile yüksek İGE grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. (Mann Whitney U $p = 0,122$) (Tablo 1).

Eşitsizlik endeksleri ile COVID-19 aşılama korelasyonları incelendiğinde de benzer sonuçlar bulunmuş, İGE ve tam aşılama yüzdesi arasında anlamlı ($p < 0,001$), güçlü ve pozitif korelasyon ($\rho:0,64$) saptanmıştır. İGE ve en az bir doz aşısı olan nüfus yüzdesi arasında anlamlı ($p < 0,001$), güçlü ve pozitif yönde korelasyon ($\rho:0,57$) bulunmuştur. İGE ve 3. Doz aşırı yaptıran nüfus yüzdesi arasında da anlamlı ($p < 0,001$), güçlü ve pozitif yönde korelasyon ($\rho:0,67$) mevcuttur. EDİGE ve tam aşılama yüzdesi arasında da

Tablo 1. İnsani Gelişmişlik Endeksine Göre Gruplanmış Ülkelerde DSÖ Veritabanındaki COVID-19 Aşılama Durumlarının Dağılımı

IGE Grup	En az 1 doz aşılı (n)	En az 1 doz aşılı medyan (%)	Tam doz aşılı (n)	Tam doz aşılı medyan (%)	3.doz aşırı yaptıranlar (n)	3.doz aşırı yaptıranlar medyan (%)
Düşük	32	28,0	32	21,7	20	2,2
Orta	44	60,0	44	50,4	41	12,8
Yüksek	49	61,0	49	50,7	48	15,9
Çok Yüksek	65	77,9	65	73,8	62	54,0
p değeri		<0,001*		<0,001*		<0,001*

*Kruskal-Wallis test

anlamli ($p<0,001$), güçlü ve pozitif korelasyon ($\rho:0,61$) saptanmıştır. Benzer olarak EDİGE ve en az bir doz aşısı olan nüfus yüzdesi arasında anlamli ($p<0,001$), güçlü ve pozitif yönde korelasyon ($\rho:0,53$) bulunmuştur. EDİGE ve 3. Doz aşısı yaptıran nüfus yüzdesi arasında da anlamli ($p<0,001$), güçlü ve pozitif yönde korelasyon ($\rho:0,66$) mevcuttur. EATE ve tam aşılama yüzdesi arasında anlamli ($p<0,001$), güçlü ve pozitif korelasyon ($\rho:0,56$) saptanmıştır. Benzer şekilde EATE ve en az bir doz aşısı olan nüfus yüzdesi arasında anlamli ($p<0,001$), güçlü ve pozitif yönde korelasyon ($\rho:0,506$) bulunmuştur. EATE ve 3. Doz aşısı yaptıran nüfus yüzdesi arasında da anlamli ($p<0,001$), güçlü ve pozitif yönde korelasyon ($\rho:0,60$) mevcuttur. GE ve tam aşılama yüzdesi arasında anlamli ($p=0,026$), zayıf ve negatif korelasyon ($\rho:-0,17$) saptanmıştır GE ve en az bir doz aşısı olan nüfus yüzdesi arasında ise anlamli bir ilişki yoktur. ($p=0,11$) GE ve 3. Doz aşısı yaptıran nüfus yüzdesi arasında da anlamli ($p=0,025$), zayıf ve negatif yönde korelasyon ($\rho:-0,19$) mevcuttur (Tablo 2).

Tablo 2. Eşitsizlik Endeksleri ile COVID-19 Aşılama Durumlarının Korelasyonları

	Korelasyon katsayısı (Rho)	p değeri
3.doz aşılılar ile IGE	0,67	<0,001
Tam doz aşılılar ile IGE	0,64	<0,001
En az 1 doz aşılılar ile IGE	0,57	<0,001
3.doz aşılılar ile EDİGE	0,66	<0,001
Tam doz aşılılar ile EDİGE	0,61	<0,001
En az 1 doz aşılılar ile EDİGE	0,53	<0,001
3.doz aşılılar ile EATE	0,60	<0,001
Tam doz aşılılar ile EATE	0,56	<0,001
En az 1 doz aşılılar ile EATE	0,506	<0,001
3.doz aşılılar ile GE	-0,19	=0,025
Tam doz aşılılar ile GE	-0,17	=0,026
En az 1 doz aşılılar ile GE	-0,13	=0,11

İGE: İnsani Gelişme Endeksi, EDİGE: Eşitsizliğe Göre Düzeltilmiş İnsani Gelişme Endeksi, EATE: Eşitsizliği Azaltma Taahhüdü Endeksi, GE: Gini Endeksi

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmamız ülkelerin eşitsizlik durumunu gösteren endeksler ile COVID-19 aşılama yüzdesini incelemeye odaklanmıştır.

Literatür taramasında araştırmamıza benzer şekilde yapılmış bir çalışmada 2021 yılı Şubat ve Ağustos aylarında 25 ülke verisi toplanmış COVID-19 aşılama durumları ile İGE ve Gayrisafi yurtiçi hasılanın korelasyonu incelenmiştir. Ancak bu çalışmada IGE ile aşılama yüzdesi arasında anlamli bir ilişkiye rastlanmamıştır. Bunun sebebi araştırmanın aşılama çalışmalarının erken bir döneminde yapılmış olması

olabilir. Our World in Data'nın aşılama verilerinin kullanıldığı global düzeyde başka bir çalışmada ise IGE düzeyleri ve aşılama yüzdesi arasında pozitif korelasyon bulunmuştur (12). Araştırmamız bu araştırmanın bulgularıyla paralellik göstermektedir. Literatürdeki çalışmalar, ülkelere ait İGE ile daha çok COVID-19 nedenli ölümler, yapılan test sayısı, vaka sayısı gibi faktörleri incelemektedir (13-15). Araştırmamızda IGE dışında yer verdiğimiz diğer eşitsizlik endeksleriyle aşılama oranlarını inceleyen başka bir çalışmaya literatürde rastlanmamıştır. Bu durum tartışmayı güçleştirmektedir. Bununla birlikte araştırmamızda ele aldığımız değişkenlerin çeşitli eşitsizlik kaynaklarını kapsamaları ve benzer korelasyonlar bulunması araştırmanın güçlü yönü olarak değerlendirilmiştir.

Çalışmamız İnsani Gelişmişlik İndeksine göre düşük gruptaki ülkelerde aşılama oranlarının düşük olduğunu, yüksek ve çok yüksek gruptaki ülkelerde ise aşılamanın çok daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Bunun nedenleri arasında, İGE'nin bileşenlerinden olan eğitim düzeyi ile sağlık okuryazarlığı arasındaki doğru orantının rol oynadığı düşünülebilir. Ayrıca İGE'nin bileşenlerinden olan uzun yaşam beklentisi yüksek olan ülkeler, zaten aşısı da en çok yatırım yapan ve aşısı erişimi en yüksek olan ülkelerdir ve bu da aşılama nüfusun artmasına sebep olmaktadır. Ayrıca uzun yaşam beklentisi yüksek olan ülkelerin büyük çoğunluğunun aynı zamanda yüksek gelirli ülkeler oluşu da aşısı erişimi arttırmış olabilir. İGE'nin bileşenlerinden olan gelir düzeyinin düşüklüğü, hem aşı üretimi için aşı yatırımı yapmayı zorlaştırırken, hem de aşı üreten veya satın alma gücü olan diğer ülkelere bağımlı hale gelindiğinden aşı erişimini kısıtlamaktadır. Aşı erişimini arttırmaya yönelik bir girişim olan COVAX, 24 Şubat 2021 tarihinden itibaren düşük gelirli ülkelere aşı dağıtmaya başlamış, 31 Mart 2023 itibarıyla COVAX girişimi ile , 146 ülkeye toplam 1,9 milyar COVID-19 aşı dozu gönderilmiştir (16, 17). Fakat çalışmamızın sonuçları, literatürdeki diğer araştırmalara benzer olarak COVAX girişiminin aşı eşitsizliğini aşmada yetersiz kaldığını düşündürmektedir.

Araştırmamızın bulguları ülkelerarası eşitsizlikler ile aşılama düzeyleri arasında güçlü korelasyonlar olduğunu göstermiştir. Ayrıca ülkelerin insani gelişme düzeyleri ve eşitsizliği azaltma taahhütleri arttıkça, aşılama nüfus yüzdesinin arttığını göstermektedir. COVID-19 pandemisi, ülkeler arası aşı eşitsizliğine dair halk sağlığı profesyonellerinin üzerinde çalışması gereken pek çok konuyu yeniden gündeme getirmiştir. Aşı eşitsizliğine dair kanıt düzeyi yüksek çalışmalara ihtiyaç olduğu bir gerçektir.

Araştırmanın kısıtlılığı olarak veri kaynaklarında yer verilen ülke sayılarının farklı olmasını belirtebiliriz. İGE verisi mevcut olan ülke sayısı 191 iken EDİGE değeri hesaplanmış ülke sayısı: 156 idi. Diğer bir kısıtlılık da Gini katsayısı hesaplanmış 155 ülkenin içinde verileri güncel olmayanların bulunmasıdır. Bazı ülkelerin Gini katsayıları yıllar önce hesaplandığından, bir değişiklik oluyorsa bile bunu hesaba katmamız mümkün olmamıştır. Fakat ülkelerin en son hesaplanmış katsayıları analize dahil edilmiştir. DSÖ en az 1 ve tam doz aşılılarda 189 ülke verisini sağlarken, 3. Doz aşıda 168 ülke verisini sağlayabilmiştir.

Birleşmiş Milletler üyesi ülkeler tarafından 2030 sonuna kadar ulaşılmaması amaçlanan hedefleri içeren evrensel eylem çağrısı özelliğindeki Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları'nda da eşitsizliklerle mücadeleye yer verilmiştir. Bu amaçların 10'uncusu olan Eşitsizliklerin Azaltılması, tüm ülkeler içindeki ve ülkeler arasındaki eşitsizlikleri azaltmayı hedeflemektedir. Bu amaç, mali piyasalar ve kurumların düzenlenmesi ve izlenmesini iyileştirmeyi, kalkınma yardımları ve doğrudan yabancı yatırımları en çok ihtiyaç duyulan bölgelere yönlendirmeyi içerir. İnsanların güven içinde göç ve hareket etmesini sağlamak da, büyüyen eşitsizliğin azaltılmasında önemlidir. Pandeminin, ülkeler arası eşitsizlikte son otuz yılın en büyük artışına neden olduğu bir gerçektir. Hem ülke içi hem de ülkeler arası eşitsizliğin azaltılması için adil kaynak dağılımı, eğitim ve beceri geliştirmeye yatırım yapılması, sosyal koruma tedbirlerinin uygulanması, ayrımcılıkla mücadele edilmesi, ihmal edilmiş grupların desteklenmesi ve adil ticaret ve finansal sistemler için uluslararası iş birliğinin teşvik edilmesi önerilmektedir (18).

DSÖ'nün 'Herkes güvende olana kadar kimse güvende değil' sloganından yola çıkarak, yeni pandemilere de hazırlıklı olmak adına küresel aşı eşitsizliğiyle mücadele edilmeli, tüm ülkelerin aşuya erişimi eşit şekilde sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. World Health Organization. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. WHO (COVID-19) Homepage. [Çevrimiçi] 4 9 2023. [Alıntı Tarihi: 12 9 2023.] <https://covid19.who.int/>.
2. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. [Çevrimiçi] [Alıntı Tarihi: 9 12 2022.] <https://covid19.who.int/>.
3. Update on COVID-19 Vaccine Development. [Çevrimiçi] [Alıntı Tarihi: 26 11 2021.] https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/risk-comms-updates/update45-vaccines-development.pdf?sfvrsn=13098bfc_5.
4. UNICEF. Unicef. Unicef Türkiye. [Çevrimiçi] [Alıntı Tarihi: 7 11 2021.] <https://www.unicef.org/turkey/bas%C4%B1n-b%C3%BCltenleri/g20-%C3%BCyesi-%C3%BClkelerde-sahraalt%C4%B1-afrika-%C3%BClkelerine-g%C3%B6re-ki%C5%9Fi-ba%C5%9F%C4%B1-15-kat-daha-fazla>.
5. Tatar, Moosa, ve diğerleri. COVID-19 Vaccine Inequality: A Global Perspective. Journal Of Global Health. 2022, Cilt 12, 03072.
6. UNDP. Human Development Reports . United Nations Development Programme. [Çevrimiçi] [Alıntı Tarihi: 7 11 2021.] <http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi>.

7. Human Development Reports. [Çevrimiçi] [Alıntı Tarihi: 20 11 2022.] <https://hdr.undp.org/inequality-adjusted-human-development-index#/indicies/IHDI>.
8. The World Bank. Gini Index. The World Bank Data. [Çevrimiçi] [Alıntı Tarihi: 7 12 2022.] <https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI>.
9. OXFAM, DFI. OXFAM and DFI Research Report-2022 CRI Index Database. Inequality Index. [Çevrimiçi] [Alıntı Tarihi: 22 3 2023.] <https://www.reports.inequalityindex.org/>.
10. UNDP. Human Development Report 2021/2022. New York : Human Development Report Office, 2022. 9789211264517.
11. OXFAM, DFI. OXFAM and DFI Research Report-2022 CRI Index Database. Inequality Index. [Çevrimiçi] 11 2022. [Alıntı Tarihi: 7 12 2022.] <https://www.reports.inequalityindex.org/>.
12. Roghani, Ali. The relationship between macro-socioeconomics determinants and COVID-19 vaccine distribution. AIMS Public Health. 2021, Cilt 8, 4.
13. Ning, Chuanlin, ve diğerleri. The COVID-19 Vaccination and Vaccine Inequity Worldwide: An Empirical Study Based on Global Data. Int. J. Environ. Res. Public Health. 2022, Cilt 19, 5267.
14. Heo, M.-H., ve diğerleri. Association between the Human Development Index and Confirmed COVID-19 Cases by Country. Healthcare. 2022, Cilt 10, 1417.
15. Mirahmadzadeh, Alireza , ve diğerleri. Correlation between human development index and its components with COVID-19 indices: a global level ecologic study. BMC Public Health. 2022, Cilt 22, 1549.
16. World Health Organization. COVID-19 vaccine doses shipped by the COVAX Facility head to Ghana, marking beginning of global rollout. World Health organization. [Çevrimiçi] 24 2 2021. [Alıntı Tarihi: 11 12 2023.] <https://www.who.int/news/item/24-02-2021-covid-19-vaccine-doses-shipped-by-the-covax-facility-head-to-ghana-marking-beginning-of-global-rollout>.
17. Working for global equitable access to COVID-19 vaccines. COVAX. [Çevrimiçi] 2023. [Alıntı Tarihi: 11 12 2023.] <https://www.who.int/initiatives/act-accelerator/covax>.
18. United Nations. Goal 10: Reduce inequality within and among countries. Sustainable Development Goals. [Çevrimiçi] [Alıntı Tarihi: 8 12 2023.] <https://www.un.org/sustainabledevelopment/inequality/>.