

Subject Area
Healthcare Management

Year: 2022
Vol: 8 Issue: 100
PP: 2260-2265

Arrival
18 April 2022

Published
31 July 2022

Article ID Number
62490

Article Serial Number
05

Doi Number
<http://dx.doi.org/10.29228/sssj.62490>

How to Cite This Article
Köse, A. (2022). "Sağlık Göstergelerinin Sağlık Çıktılarına Etkisinin Yapısal Eşitlik Modeli İle Analizi" International Social Sciences Studies Journal, (e-ISSN:2587-1587) Vol:8, Issue:100; pp:2260-2265



Social Sciences Studies Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Sağlık Göstergelerinin Sağlık Çıktılarına Etkisinin Yapısal Eşitlik Modeli İle Analizi

Analysis of the Effect of Health Indicators on Health Outcomes with Structural Equation Model

Aslı KÖSE¹

¹ Dr. Öğr. Üyesi. Gümüşhane Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, Gümüşhane, Türkiye

ÖZET

Sağlık göstergeleri toplumun sağlık düzeyini gösteren parametrelerdir. Bu araştırmanın amacı, 2019 yılı OECD sağlık göstergelerinin sağlık sonuçlarına etkisinin yapısal eşitlik modeli ile analiz edilmesidir. Veriler OECD tarafından yayınlanan Bir Bakışta Sağlık araştırma raporundan alınmıştır. Araştırmada seçilen sağlık göstergeleri 1000 kişiye düşen hemşire ve hekim sayısı, doğumda beklenen yaşam süresi, 100.000 kişi başına düşen ölüm oranı, sağlık harcaması ve satın alma paritesine göre kişi başı sağlık harcamasıdır. Bu boyutlardaki veriler farklı ölçüm oranlarına sahip olduğundan standartlaştırılmış z değerleri alınmıştır. SPSS Versiyon 24 ve AMOS Versiyon 23 programı kullanılarak yapısal eşitlik modellemesi yol analizi ile test edilmiştir. Sağlık harcamalarını hemşire ve hekim sayısı pozitif, satın alma paritesine göre kişi başı sağlık harcaması ise negatif etkilemektedir. Path modeli doğrudan etkiler açısından değerlendirildiğinde hekim sayısının (1,72) sağlık harcamaları üzerinde en yüksek etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Modele göre sağlık harcamalarına etkisi en düşük olan kişi başına düşen satın alma paritesine (-0,03) göre sağlık harcamalarıdır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Göstergeleri, Sağlık Çıktıları, Yapısal Eşitlik Modeli

ABSTRACT

Health indicators are the parameters that show the health level of society. The research is to analyze the impact of OECD health indicators on health outcomes by using the structural equality model. The are taken from the OECD's Health at a Glance research report. The indicators are the number of nurses and physicians per 1000 people, life expectancy at birth and the death rate per 100.000 people, health expenditure, per capita health expenditure. The data in these dimensions have different measurement rates were taken standardized z values. Structural equation modeling was tested with path analysis using SPSS Version 24 and AMOS Version 23 programs. The number of nurses and doctors positively, per capita health expenditure negatively affects health expenditures. When the path model was evaluated in terms of direct effects, it was determined that the number of doctors (1,72) had the highest effect on health expenditures. According to the model, per capita health expenditure (-0,03) has the lowest effect on health expenditures

Keywords: Health Indicators, Health Outcomes, Structural Equation Model

1. GİRİŞ

Ülkelerin gelişmişlik göstergelerinden biri de sağlıktır. Ekonomik olarak gelişmiş ülkelerin sağlık göstergeleri ve ülke nüfusunun sağlık düzeyi incelendiğinde, gelişmemiş veya gelişmekte olan ülkelere göre daha iyi bir konumdadırlar. Bunun sağlığa yapılan yüksek yatırım ve harcamalarla doğru orantılı olduğu ifade edilebilir. Özellikle koruyucu ve tedavi edici sağlık hizmetleri için yapılan harcama ve yatırımlar bireylerin hayatlarını uzun süre sağlıklı bir şekilde sürdürmelerini sağlayacaktır (Gökkaya vd., 2021).

Sağlık göstergeleri ile toplumun sağlık statüsündeki değişimler değerlendirilir. Bu göstergeler ile ülkelerin sağlık sistemi performansını ölçmek ve diğer ülkeler ile karşılaştırmalar yapmak mümkündür. Sağlık düzeyini doğrudan (hastalık, ölüm, sağlık hizmeti kullanımı gibi) ve dolaylı (sosyal kalkınma, eğitim ve yoksulluk gibi) olmak üzere ölçen sağlık göstergelerini 2 grupta sınıflandırılabiliriz. Gelişmekte olan ülkelere kullanılan sağlık göstergeleri çoğunlukla hastalık ve ölüm oranlarıdır. Gelişmiş ülkelere ise temel sağlık göstergelerinin büyük bir kısmı fiziksel egzersiz, sigara kullanımı, alkol tüketimi, diyet gibi bireysel davranışları yansıtır (Larson ve Mercer, 2004).

Ülkelerin sağlık göstergelerinin güvenilir bir biçimde sunulmasında uluslararası kuruluşlar önemli bir rol üstlenmiştir (Çelebi ve Cura, 2013). Bu kuruluşlardan biri olan Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) sağlık sistemlerinde sağlık göstergelerinin belirlenmesinde güvenilir bir kurumdur (Demir ve Bakırcı, 2014). Ayrıca OECD sağlık sektörüne özel bir önem vermekte ve üyelerini sağlık alanında desteklemektedir (Kocaman vd., 2012). OECD sağlık verilerini web sitesinde yayınlamakta ve Health at a Glance adlı kitap ile raporlandırmaktadır (OECD, 2021).

Sağlık sistemlerinin performanslarını değerlendirmek amacıyla en sık kullanılan sağlık göstergeleri ortalama yaşam süresi, ölüm oranları ve sağlık harcamalarıdır. Bu göstergeler sağlık sistemlerinin performanslarını karşılaştırmak ve değerlendirmek amacıyla sıklıkla kullanılır (Köksal vd., 2016).

Nedensellik çerçevesinde sağlık harcaması artışının ortalama yaşam süresini uzatması ve ölüm oranlarını azaltması beklenir (Sayılı, 2017). 1995-2010 yılları arasında coğrafi konum ve gelir düzeyine göre gruplandırılmış 175 ülkenin değerlendirildiği araştırmada sağlık harcamaları artışının ortalama yaşam süresi artışını pozitif etkilediği belirlenmiştir (Jaba vd., 2014). Sağlık harcamaları yaşlanma, kentleşme gibi birçok sosyodemografik faktörden etkilenmektedir. 2005-2015 yılları arasında 35 OECD üye ülkenin verilerinin değerlendirildiği bir araştırmada yaşlanma, kentleşme ve gelirin kişi başı sağlık harcamalarını artırdığı belirlenmiştir (Boz vd., 2020).

Sağlık harcamalarının artışı sosyal güvencesi olmayan bireylerin ihtiyaçları olan sağlık hizmetini alamamalarına neden olabilmektedir (Özgen, 2008). Düşük ve orta gelir düzeyi grubundaki ülkelerin sağlık hizmetine ulaşmadaki en önemli problemi sağlık güvencesi olmayan bireylerin yaptıkları cepten sağlık harcamalarıdır (Arı, 2018). Kişi başı sağlık harcamalarının karşılaştırılmasında ülkeler arasındaki para birimi farklılığından kaynaklanan sorunları çözmek amacıyla Parkin vd. (1987) tarafından satın alma gücü paritesi kullanılması önerilmiş ve yaptıkları araştırmaya göre sağlığın bir ihtiyaç malı olduğu belirlenmiştir. Satın alma paritesine göre kişi başı sağlık harcaması, kişi başına düşen gelir ile kişi başına düşen sağlık harcamalarının artışını gösterir (Akçay ve Erataş, 2015).

Son yıllarda teknolojik gelişmeler sağlık hizmetlerinin emek yoğun özelliğini ve en önemli sermayesinin insan unsuru olduğunu henüz değiştirememiştir. Sağlık insan gücü sağlık sektörünün lokomotifidir. Sağlık hizmetinin kalitesi ve etkililiğini ölçmek amacıyla uluslararası karşılaştırmalarda kullanılan önemli parametrelerden biri de kişi başına düşen sağlık insan gücü oranıdır. Bu oranlarda en sık kullanılan göstergeler ise 1000 kişiye düşen hekim ve hemşire oranıdır.

Bu çalışmanın amacı 36 OECD ülkesinin 2019 yılı seçilen sağlık göstergelerinin sağlık harcamalarına, sağlık harcamalarının da doğumda beklenen yaşam süresi ve ölüm oranlarına etkisini yapısal eşitlik model türlerinden biri olan yol analizi ile değerlendirmektir.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Amacı ve Yöntemi

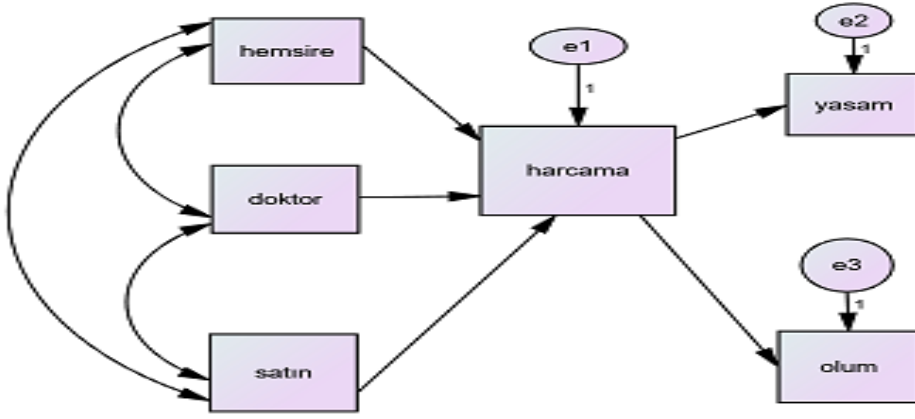
Yapısal eşitlik modelleri neden-sonuç ilişkisinin incelenmek istendiği tüm araştırmalarda kullanılabilir (Alpar, 2011). Yapısal eşitlik modellemesi ile oluşturulan modelin görünen ve görünmeyen tüm değişkenlerin birlikte test edilmesi ile elde edilen sonucun, eldeki verilerle ne derece uyumlu olduğu belirlenir. Modelin test edilmesiyle elde edilen uyum indeksleri model ile veri arasında uyum olduğunu gösteriyorsa, yapısal olarak oluşturulan hipotezler kabul edilmekte; uyum indeksleri uyumun var olmadığını ortaya koyuyorsa hipotezler reddedilmektedir. Yapısal eşitlik modelinde yol analizi, doğrulayıcı faktör analizi gibi yöntemler yer almaktadır. Yol analizi araştırmacının kurguladığı modelde değişkenler arasındaki ilişkilerin gücünü ve anlamlı olup olmadığını test etmesini sağlar (Meydan ve Şeşen, 2011).

Bu çalışmada kullanılan veriler OECD Health Indicators 2019 raporundan alınmıştır. 2019 yılına ait 36 OECD ülkesinin 1000 kişiye düşen hemşire ve hekim sayısı, satın alma paritesine göre kişi başı sağlık harcaması, doğumda beklenen yaşam süresi, 100.000 kişi başına düşen ölüm oranı, sağlık harcaması değişkenleri seçilmiştir.

Tablo 1. Araştırmada kullanılan değişkenler ve tanımları

| Değişkenler | Tanımlar |
|--|--|
| Hekim ve Hemşire oranı | Belirli bir dönemde 1000 kişiye düşen hekim ve hemşire sayısıdır |
| Satın alma gücü paritesine göre kişi başı sağlık harcaması | Dolar cinsinden satın alma paritesine göre kişi başına düşen sağlık harcamasıdır |
| Sağlık harcaması | Belirli bir dönemde sağlık alanında yapılan harcamaları kapsar |
| Doğumda beklenen yaşam süresi | Yeni doğan bir bireyin yaşaması beklenen ortalama yıldır |
| Ölüm oranı | Belirli bir dönemde 100.000 kişi başına düşen ölüm oranıdır |

Seçilen değişkenlere göre hazırlanan araştırma modeli Şekil 1'de yer almaktadır. Araştırma modeli ile 1000 kişiye düşen hemşire ve hekim sayısı, satın alma paritesine göre kişi başı sağlık harcamasının sağlık harcamalarına etkisi, sağlık harcamalarının da doğumda beklenen yaşam süresi ve 100.000 kişi başına düşen ölüm oranına etkisi belirlenmiştir.



Şekil 1. Araştırma Modeli

Bağımsız değişkenler 1000 kişiye düşen hemşire ve hekim sayısı, satın alma paritesine göre kişi başı sağlık harcamasıdır. Bağımlı değişkenler sağlık harcaması, doğumda beklenen yaşam süresi ve 100.000 kişi başına düşen ölüm oranıdır. Araştırmada öncelikle satın alma paritesine göre kişi başı sağlık harcaması, 1000 kişiye düşen hemşire ve hekim sayısı değişkenlerinin sağlık harcamasına, sağlık harcamasının da doğumda beklenen yaşam süresi ve 100.000 kişi başına düşen ölüm oranına etkisi yol analizi ile değerlendirilmiştir. 2019 yılı OECD üyesi 36 ülkenin seçilen bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenlere etkisinin yapısal eşitlik modeli ile belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu çerçevede araştırma modeline göre hazırlanan hipotezler şunlardır:

H1: Hekim sayısının sağlık harcamaları üzerinde pozitif etkisi vardır.

H2: Hemşire sayısının sağlık harcamaları üzerinde pozitif etkisi vardır.

H3: Sağlık harcamalarının yaşam süresi üzerinde pozitif etkisi vardır.

H4: Sağlık harcamalarının ölüm oranları üzerinde negatif etkisi vardır.

H5: Kişi başına düşen satın alma gücü paritesine göre sağlık harcamalarının sağlık harcamaları üzerinde pozitif etkisi vardır.

2.2. Bulgular

Tablo 2’de araştırmada kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır. Tablo 1’de değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır. Doğumda beklenen yaşam süresi ortalaması ($\bar{X}=82 \pm 13,6$), 100.000 kişi başına düşen ölüm ortalaması ($\bar{X}=208,1 \pm 81,1$), 1000 kişi başına düşen hekim sayısı ortalaması ($\bar{X}=3,48 \pm 0,9$), 1000 kişi başına düşen hemşire sayısı ortalaması ($\bar{X}=8,84 \pm 3,93$), sağlık harcaması ortalaması ($\bar{X}=88\$ \pm 14,6$), satın alma paritesine göre kişi başı sağlık harcaması ortalaması ($\bar{X}=5005\$ \pm 834,1$)’dir.

Tablo 2. Tanımlayıcı İstatistikler

| Değişkenler | Ortalama | Standart Sapma | N |
|---|----------|----------------|----|
| Doğumda beklenen yaşam süresi | 82 | 13,6 | 36 |
| 100.000 kişi başına düşen ölüm oranı | 208,1 | 81,1 | 36 |
| 1000 kişiye düşen hekim sayısı | 3,48 | 0,9 | 36 |
| 1000 kişiye düşen hemşire sayısı | 8,84 | 3,93 | 36 |
| Sağlık harcaması | 88 | 14,6 | 36 |
| Satın alma paritesine göre kişi başı sağlık harcaması | 5005 | 834,1 | 36 |

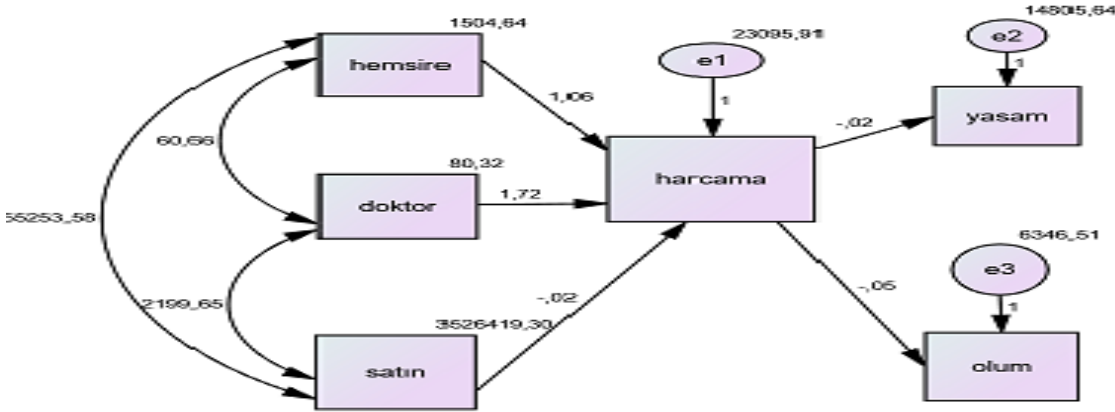
Tablo 3’de yapısal eşitlik modeline yönelik uyum iyiliği değerleri yer almaktadır. Ki-kare testi, veri ile model arasındaki uyumu, geliştirilen model ile gözlem değişkenlerine ait kovaryans yapısında ortaya çıkan modelin farkını test etmektedir. Modelde anlamlılık derecesi %5’den büyük olduğu için modelin veriye uyumludur (Bayram, 2013). Ki-kare değerinin serbestlik derecesine oranı 1,33 olup bu oranın iyi bir uyum için 5’ten küçük olması modelin veri ile uyumunu gösterir (Çokluk vd., 2014; Meydan ve Şeşen, 2011).

Tablo 3. Araştırma Modeli Uyum Değerleri

| Uyum Ölçütleri | Tahmini Model |
|--|---------------|
| Ki-Kare | 9,33 |
| Serbestlik Derecesi | 7 |
| Anlamlılık Derecesi | 0,23 |
| Ki-kare/sd | 1,33 |
| İyilik Uyum İndeksi (GFI) | 0,91 |
| Düzeltilmiş İyilik Uyum İndeksi (AGFI) | 0,93 |

| | |
|--|------|
| Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (RMSEA) | 0,08 |
| Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI) | 0,93 |
| Normlaştırılmış Uyum İndeksi (NFI) | 0,92 |

Modelin diğer uyum indekslerine göre GFI:0,91, AGFI:0,93, RMSEA:0,08, CFI:0,93, NFI:0,92 uyum değerlerinin modelin kabul edilebilir uyuma sahip olduğu söylenebilir (Schermele-Engel vd., 2003).



Şekil 2. Yapısal Eşitlik Modeli Yol Analizi Çıktıları

Şekil 2’de yapısal eşitlik modeli yol analizi amos programı çıktısı yer almaktadır. Araştırma modelindeki bağımsız değişkenler; bin kişiye düşen hekim ve hemşire oranı, satın alma gücü paritesine göre kişi başına düşen sağlık harcaması, bağımlı değişkenler ise doğumda beklenen yaşam süresi ve ölüm oranıdır. Toplam sağlık harcaması, değişkeni, hem bağımsız hem de bağımlı değişken olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 4. Yapısal Eşitlik Modeline Ait Yol Katsayıları ve Hipotez Sonuçları

| Standardize Regresyon Ağırlıkları | Yol | Değişkenler | Standardize Regresyon Yol Katsayıları | Standart Hata | p | Hipotez |
|-----------------------------------|------|--|---------------------------------------|---------------|------|---------|
| Sağlık harcaması | <--- | Hemşire oranı | 1,06 | 1,11 | 0,33 | Red |
| Sağlık harcaması | <--- | Hekim oranı | 1,72 | 3,13 | 0,54 | Red |
| Sağlık harcaması | <--- | Satın alma gücü paritesine göre kişi başına düşen sağlık harcaması | -0,03 | 0,02 | 0,30 | Red |
| Bebek ölüm oranı | <--- | Sağlık harcaması | -0,05 | 0,08 | 0,60 | Red |
| Doğumda beklenen yaşam süresi | <--- | Sağlık harcaması | -0,02 | 0,13 | 0,89 | Red |

Tablo 4’de yapısal eşitlik modelinde belirtilen yollara ait standardize edilmiş beta, standart hata ve anlamlılık değerleri gösterilmiştir. Elde edilen bulgulara göre sağlık harcaması, hekim ve hemşire sayısı, satın alma gücü ile ortalama yaşam süresi ve ölüm oranları arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki olmadığı belirlenmiştir. Sağlık harcaması ile hemşire sayısı arasındaki yola ait standardize edilmiş β katsayısı 1,06 ($p=0,33$), sağlık harcaması ile hekim sayısı arasındaki yola ait standardize edilmiş β katsayısı 1,72 ($p=0,54$), satın alma gücü ile sağlık harcaması arasındaki yola ait standardize edilmiş β katsayısı -0,02 ($p=0,30$), sağlık harcaması ile yaşam beklentisi arasında standardize edilmiş β katsayısı -0,02 ($p=0,89$), sağlık harcaması ile ölüm oranı arasındaki yola ait standardize edilmiş β katsayısı -0,05 ($p=0,60$) olarak belirlenmiştir. Yol katsayılarındaki p değerlerine göre araştırmada kurulan 5 hipotez red edilmiştir. Hekim ve hemşire sayısının sağlık harcamalarını pozitif etkilediği fakat bu etkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Satın alma gücü paritesine göre kişi başı sağlık harcamaları sağlık harcamalarını negatif etkilemekle beraber anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Sağlık harcamalarının yaşam beklentisi ve ölüm oranlarını negatif etkilediği ve istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Path modeli doğrudan etkiler açısından değerlendirildiğinde hekim sayısının sağlık harcamaları üzerindeki etkisinin 1,72 olarak en yüksek etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Modele göre sağlık harcamalarına etkisi en düşük olan -0,03 olarak kişi başına düşen satın alma gücüne göre sağlık harcamalarıdır.

3. TARTIŞMA

2019 yılı OECD verilerine göre hekim ve hemşire sayısı sağlık harcamalarının üzerinde negatif etkisi olduğu, bu yılda gerçekleşen sağlık harcamalarının ise ölüm oranlarını azaltarak ortalama yaşam süresini artırmadığı belirlenmiştir. Kişi başına düşen satın alma gücü paritesine göre sağlık harcamaları ise sağlık harcamalarını negatif etkilemiştir.

İstatistik göstergelerinde sağlık harcamaları artışının ölüm oranlarını azaltarak ortalama yaşam süresini uzatması beklenir. Türkiye’de 1975-2017 yılları kapsayan bir araştırmada sağlık harcamalarının artışı yaşam süresini uzattığı belirlenmiştir (Şener ve Yiğit, 2017). Çevik (2013) tarafından yapılan araştırmada kamu sağlık harcamalarının düşük gelir grubu ülkelerde yüksek gelir grubundaki ülkelere göre daha etkili sonuçlara sahip olduğu belirtilmiştir. Sağlığa ayrılan kaynaklar nedensellik çerçevesinde ülkelerin gelir düzeyi ile ilişkisinden çok bu kaynakların verimli kullanımı ile ilgilidir. 2019 yılında OECD ülkelerinin sağlığa ayrılan kaynakları seçilen değişkenler bağlamında etkili kullanılmadığı söylenebilir.

Bireylerin sağlık düzeyini dolaylı etkileyen faktörlerden biri de satın alma gücüdür. Ülkenin sağlığa ayırdığı kaynaklar gibi bireyin sağlıklı yaşam koşullarına sahip olmak için cepten ayırdığı pay da önemlidir. OECD ülkelerinin 2000-2016 dönemindeki yıllık verilerinin değerlendirildiği bir araştırmada yaşam süresi ile işsizlik oranı arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunduğu belirlenmiştir (Aydın, 2020). Türkiye’de 1960-2015 yıllarını kapsayan bir araştırmada işsizlik oranı ile yaşam beklentisi arasında negatif ilişki belirlenmiştir (Güleryüz ve Köse, 2017). Monsef ve Mehrjardi (2015) çalışmalarında 2002-2010 yıllarını kapsayan 136 ülkede işsizlik ve enflasyonun yaşam beklentisini olumsuz etkileyen temel ekonomik faktörler olduğunu belirtmektedir. İşsizlik oranının yükselmesi sağlığı yaşam koşullarından uzaklaşmaya neden olarak ortalama yaşam süresini etkilemektedir. OECD ülkelerinde satın alma paritesine göre kişi başı sağlık harcaması 2019 yılında ortalama 5005 SGP ABD\$ düzeyinde gerçekleşmiştir. Çetintürk ve Gençtürk (2020) araştırmasında 36 OECD ülkesinin 2003-2017 yılları arasında satın alma paritesi cinsinden kişi başına düşen sağlık harcaması değişkeninin de yer aldığı kümeleme analizine göre Türkiye sağlık harcamaları düşük ülkelerle yerini almıştır.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

2019 yılına ait 36 OECD ülkesinin 1000 kişiye düşen hemşire ve hekim sayısı, satın alma paritesine göre kişi başı sağlık harcaması, doğumda beklenen yaşam süresi, 100.000 kişi başına düşen ölüm oranı, sağlık harcaması değişkenlerine göre literatüre dayalı araştırma modeli hazırlanmıştır. Araştırmada öncelikle satın alma paritesine göre kişi başı sağlık harcaması, 1000 kişiye düşen hemşire ve hekim sayısı değişkenlerinin sağlık harcamasına, sağlık harcamasının da doğumda beklenen yaşam süresi ve 100.000 kişi başına düşen ölüm oranına etkisi yol analizi ile değerlendirilmiştir. Yol katsayılarına göre araştırma modeline göre kurulan hipotezler red edilmiştir. Yol analizine göre değişkenler doğrudan etkiler açısından değerlendirildiğinde hekim sayısı sağlık harcamaları üzerinde en yüksek etkiye, kişi başına düşen satın alma gücü paritesine göre sağlık harcamaları ise en düşük etkiye sahiptir.

Literatüre dayandırılarak hazırlanan araştırma modeli 2019 yılı OECD ülkelerine ait verilere göre doğrulanmamıştır. Gelecek araştırmalarda 2019 yılı öncesi ve sonrası verileri kapsayacak şekilde yapısal eşitlik modeli ile zamana dayalı karşılaştırmaların yapılması önerilir.

KAYNAKÇA

1. Akçay, A. & Erataş, F. (2015). “Satın Alma Gücü Paritesi Teorisinin Geçerliliği: G7 örneği”, İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 2(1): 81-100.
2. Arı, H.O. (2018). Türkiye’de Sağlık Harcamaları: Ulusal Sağlık Hesapları Sonuçlarının Genel Değerlendirmesi 1999-2016. TUSPE Yayınları, Ankara.
3. Aydın, B. (2020). “İktisadi Göstergelerin Beklenen Yaşam Süresi Üzerindeki Etkileri: Panel Veri Analizi”, İstanbul İktisat Dergisi, 70(1): 163-181.
4. Bayram, N. (2013). Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş AMOS Uygulamaları, Ezgi Kitapevi, Bursa.
5. Boz, C., Taş, N. & Önder, E. (2020). “The Impacts of Aging, Income and Urbanization on Health Expenditures: A Panel Regression Analysis for OECD countries”, Turkish Journal of Public Health, 18(1):1-9.
6. Çelebi, A. & Cura, S. (2013). “Etkinlik Göstergeleri Açısından Sağlık Sistemleri: Karşılaştırmalı Bir Analiz”, Maliye Dergisi, 164: 47-67.
7. Çetintürk, İ. & Gençtürk, M. (2020). “OECD Ülkelerinin Sağlık Harcaması Göstergelerinin Kümeleme Analizi İle Sınıflandırılması”, Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, 11(26): 228-244.
8. Çevik, S. (2013). “Kamu Sağlık Harcamalarının Sağlık Sonuçları Üzerindeki Etkisi: Ülkelerin Gelir Seviyelerine Göre Bir Karşılaştırma”, İ.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, 48: 113-133.
9. Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. & Büyüköztürk, Ş. (2014). Sosyal Bilimler için Çok Değişkenli İstatistik SPSS ve LISREL Uygulamaları, Pegem Akademi Yayınları, Ankara.

10. Demir, A. & Bakırcı, F. (2014). "OECD Üyesi Ülkelerin Ekonomik Etkinliklerinin Veri Zarflama Analiziyle Ölçümü", Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 28(2): 109-132.
11. Gökkaya, D., Şenol, O. & Çıraklı, Ü. (2021). "Investigation of the Effect of R&D, Education and Health Expenditures on Economic Growth by Panel Data Analysis Method", Sosyoekonomi, 29 (50): 95-108.
12. Güteryüz, E. H. & Köse, T. (2017). "İşsizlik ve Sağlık Göstergeleri: Türkiye Örneği", Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar, (633): 27-39
13. Jaba, E., Brigitte Balan, C. & Robu, I-B. (2014). "The Relationship Between Life Expectancy at Birth and Health Expenditures Estimated by a Cross-country and Time-series analysis", Procedia Economics and Finance, 15: 108-114.
14. Kocaman, A.M., Mutlu, M.E., Bayraktar, D. & Araz, Ö. M. (2012). "OECD Ülkelerinin Sağlık Sistemlerinin Etkinlik Analizi", Endüstri Mühendisliği Dergisi, 23(4):14-31.
15. Köksal, S., Sipahioğlu, N. T., Yurtsever, E. & Vehid, S. (2016). "Temel Sağlık Düzeyi Göstergeleri Açısından Türkiye ve Avrupa Birliği Ülkeleri", Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care, 10(4): 205-212.
16. Larson, C. & Mercer, A. (2004). "Global Health Indicators: An Overview", Canadian Medical Association Journal, (171):1199-1200.
17. Meydan, C. H. & Şeşen, H. (2011). Yapısal Eşitlik Modellemesi AMOS Uygulamaları, Detay Yayıncılık, Ankara.
18. Monsef, A. & Mehrjardi, A. S. (2015). "Determinants of Life Expectancy: A Panel Data Approach", Asian Economic and Financial Review, 5(11): 1251-1257.
19. OECD (2021). Health at a Glance 2021: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris.
20. Özgen, H. (2007). "Sağlık Hizmetleri Finansmanında Cepten Harcama: Nedir?Neden önemlidir?", Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 10(2): 201-228.
21. Parkin, D., McGuire, A. & Yule, B. (1987), "Aggregate Health Expenditures and National Income Is Health Care a Luxury Good?", Journal of Health Economics, 6: 109-127.
22. Sayılı, U. (2017). "Türkiye ve OECD Ülkelerinin Sağlık Göstergeleri ve Sağlık Harcamalarının Karşılaştırılması", Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi, 1-12.
23. Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). "Evaluating The Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures", Methods of psychological research, 8(2): 23-74.
24. Şener, M. & Yiğit V. (2017). "Sağlık Sistemlerinin Teknik Verimliliği: OECD Ülkeleri Üzerinde Bir Araştırma", Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 26: 66-290.