İZMİR BAKIRÇAY ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
SAĞLIK KURUMLARI İŞLETMECİLİĞİ A.B.D.

SAĞLIK HARCAMALARININ SAĞLIK GÖSTERGELERİ ÜZERİNE ETKİSİNİN PANEL VERİ ANALİZİ: OECD ÜLKELERİ ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ayşenur ARSLAN

Dr. Öğr. Üyesi Emine ÇETİN ASLAN

EKİM, 2022

SAĞLIK HARCAMALARININ SAĞLIK GÖSTERGELERİ ÜZERİNE ETKİSİNİN PANEL VERİ ANALİZİ: OECD ÜLKELERİ ÖRNEĞİ

Ayşenur ARSLAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Sağlık Kurumları İşletmeciliği Tezli Yüksek Lisans Programı / Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Emine ÇETİN ASLAN

İzmir Bakırçay Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Ekim, 2022

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

İzmir Bakırçay Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Sağlık Kurumları İşletmeciliği Anabilim dalında öğrenim görmekte olan Ayşenur ARSLAN'ın "Sağlık Harcamalarının Sağlık Göstergeleri Üzerine Etkisinin Panel Veri Analizi: OECD Ülkeleri Örneği" başlıklı tezi 03/10/2022 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından değerlendirilerek "İzmir Bakırçay Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca, Anabilim dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri	**Unvanı Adı Soyadı**	**İmza**
Üye (Tez Danışmanı)		
Üye		
Üye		
Üye		
Üye		

.....

(Unvanı, Adı ve SOYADI)

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

FINAL APPROVAL FOR THESIS

This thesis titled "Panel Data Analysis of the Effect of Health Spending on Health Indicators: The Case of OECD Countries" has been prepared and submitted by Ayşenur ARSLAN in partial fulfilment of the requirements in "İzmir Bakırçay University Directive on Graduate Education and Examination" for the Degree of Master of Science in Management of Health Institutions Department has been examined and approved on 03/10/2022

Committee Members	**Title, Name and Surname**	**Signature**
Member (Supervisor)		
Member		
Member		
Member		
Member		

.....

(Title, Name and SURNAME)

Director of Graduate Education Institute

ÖZET

SAĞLIK HARCAMALARININ
SAĞLIK GÖSTERGELERİ ÜZERİNE ETKİSİNİN PANEL VERİ ANALİZİ: OECD ÜLKELERİ ÖRNEĞİ

Ayşenur ARSLAN

Sağlık Kurumları İşletmeciliği
Tezli Yüksek Lisans Programı
İzmir Bakırçay Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ekim 2022

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Emine ÇETİN ASLAN

Bu çalışmanın amacı, 36 OECD ülkesinin 2000-2019 yıllarına ait veriler ile kapsamında sağlık harcamalarının sağlık göstergeleri üzerine etkisini incelemektir. Çalışmada bağımlı değişkenler; doğuşta beklenen yaşam süresi, anne ölüm oranı, bebek ölüm hızı, önlenebilir ölüm oranı ve kaybedilen potansiyel yaşam yılları olarak belirlenmiştir. Çalışmanın bağımsız değişkenleri ise sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı, kişi başına özel sağlık harcamaları ve kişi başına sağlık harcamaları olarak belirlenmiştir. Araştırmanın verileri, OECD.Stat veri tabanından elde edilmiştir. Verilerinin analizinde Panel ARDL yöntemi kullanılmıştır. Analizler sonucunda; doğuşta beklenen yaşam süresi, bebek ölüm hızı ve kaybedilen potansiyel yaşam yıllarına ait modellerin uzun ve kısa dönemdeki tüm değişkenleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Anne ölüm oranı ve önlenebilir ölüm oranı değişkenleri ise uzun dönemdeki tüm değişkenlerde anlamlı bir sonuç verirken, kısa dönemde sadece sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç vermiştir ($p<0,05$). Doğuşta beklenen yaşam süresinin uzun dönem katsayılarında, kişi başına özel sağlık harcamaları ve kişi başına sağlık harcamaları pozitif yönlü etki ederken, kısa dönemde sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı pozitif yönlü etki etmektedir. Anne ölüm oranı değişkeninin uzun dönem katsayısı sonuçlarında ise sağlık harcamalarının GSYİH

içindeki payı ve kişi başına sağlık harcamaları negatif yönde etki etmekte ve kısa dönemde negatif yönlü bir değişken bulunmamaktadır. Bebek ölüm hızı değişkeninin uzun dönemdeki sonuçlarına göre sadece sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payının negatif yönde bir etkisi bulunurken, kısa dönemde kişi başına özel sağlık harcamaları ve kişi başına sağlık harcamaları negatif yönlü bir etkiye sahiptir. Önlenebilir ölüm oranına ait modele göre, uzun dönem katsayılarında kişi başına sağlık harcamaları ve kişi başına özel sağlık harcamaları negatif bir etkiye sahip iken, kısa dönem katsayılarında negatif yönlü bir değişken bulunmamaktadır. Kaybedilen potansiyel yaşam yılları değişkeninin uzun dönem katsayısı sonuçlarına göre, kişi başına özel sağlık harcamaları ve kişi başına sağlık harcamaları negatif yönde etki etmekte ve kısa dönemde sadece kişi başına sağlık harcamaları negatif yönlü etki etmektedir. Çalışma sonucunda, sağlık harcamalarının sağlık göstergeleri üzerindeki etkisinin değişken olduğu görülmüştür. Daha açık bir ifade ile sağlık harcamaları değişkenleri uzun ve kısa dönem olmasına, değişkenlerin türüne göre sağlık göstergelerini olumlu ya da olumsuz yönde etkilemiştir. Belirlenen bu etkilerin izlenmesi ve bu doğrultuda sağlık politikalarının geliştirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Sağlık harcamaları; Sağlık göstergeleri; OECD ülkeleri; Panel ARDL

ABSTRACT

PANEL DATA ANALYSIS OF THE EFFECT OF HEALTH SPENDING ON HEALTH INDICATORS: THE CASE OF OECD COUNTRIES

Ayşenur ARSLAN

Department of Health Institutions Management
Master's Program with Thesis
İzmir Bakırçay University, Graduate Education Institute, October 2022

Supervisor: Asst. Prof. Emine ÇETİN ASLAN

The aim of this study is to examine the effect of health expenditures on health indicators within the scope of the data of 36 OECD countries for the years 2000-2019. The data of the research were obtained from the OECD.Stat database. Panel ARDL method was used in the analysis of the data. The dependent variables in the study were determined as follows; life expectancy at birth, maternal mortality rate, infant mortality rate, preventable death rate and potential life years lost. The independent variables of the study were determined as the share of health expenditures in GDP, private health expenditures per capita and per capita health expenditures. As a result of the analysis; All long-term and short-term variables of the models of life expectancy at birth, infant mortality rates and potential years of life lost were found to be statistically significant. While maternal mortality rate and preventable death rate variables gave a significant result in all variables in the long term, only the GDP share of health expenditures gave a statistically significant result in the short term ($p<0.05$). While private health expenditures per capita and per capita health expenditures have a positive effect on the long-term coefficients of life expectancy at birth, the share of health expenditures in GDP has a positive effect in the short term. In the long-term coefficient results of the maternal

mortality variable, the share of health expenditures in GDP and per capita health expenditures have a negative effect and there is no negative variable in the short run. According to the long-term results of the infant mortality rate variable, only the share of GDP in health expenditures has a negative effect, while private health expenditures per capita and health expenditures per capita have a negative effect in the short term. According to the model of preventable death rate, while per capita health expenditures and per capita private health expenditures have a negative effect on the long-term coefficients, there is no negative variable in the short-term coefficients. According to the results of the long-term coefficient of the lost potential life years variable, per capita private health expenditures and per capita health expenditures have a negative effect, and only per capita health expenditures have a negative effect in the short run. As a result of the study, it was seen that the effect of health expenditures on health indicators was variable. To put it more clearly, health expenditures have affected health indicators positively or negatively, depending on whether they are long or short-term, and depending on the type of variables. It is thought that these effects should be monitored and health policies should be developed in this direction.

Keywords: Health Expenditures; Health Indicators; OECD Counties; Panel Data Analysis.

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca ve bu çalışmanın gerçekleşmesi sürecinde, engin tecrübe ve bilgilerini benden esirgemeyen, sabrı ve anlayışı ile her zaman destek olan sayın danışman hocam; Dr. Öğr. Üyesi Emine ÇETİN ASLAN'a ve her kararımda desteklerini eksik etmeyen aileme ve arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

SAĞLIK HARCAMALARININ SAĞLIK GÖSTERGELERİ ÜZERİNE ETKİSİNİN PANEL VERİ ANALİZİ: OECD ÜLKELERİ ÖRNEĞİ i

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI ii

ÖZET iii

ABSTRACT v

TEŞEKKÜR v

İÇİNDEKİLER vi

TABLOLAR DİZİNİ x

ŞEKİLLER DİZİNİ xii

KISALTMALAR DİZİNİ xiii

1. GİRİŞ 1

1.1. Sağlık Harcamaları 2

1.1.1. Sağlık harcamalarının artmasına neden olan faktörler 3

1.1.1.1 Teknolojik gelişmeler 4

1.1.1.2. Toplum içinde yaşlı nüfus oranının artışı 5

1.1.1.3. Gelir düzeyindeki artış 6

1.1.1.4. Eğitim düzeyinde artış 7

1.1.1.5. Sanayileşme/Kentleşme 8

1.1.1.6. Demografik yapı ve hastalık yapısında değişim 8

1.1.2. Sağlık harcamalarının sınıflandırılması 9

1.1.2.1. Toplam sağlık harcamaları 9

1.1.2.2. Cari sağlık harcamaları 9

1.1.2.3. Yatırım harcamaları 10

1.1.2.4. Sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı 11

1.1.2.5. Kişi başına sağlık harcamaları 13

1.1.2.6. Kamu sağlık harcamaları.....15

1.1.2.7. Özel sektör sağlık harcamaları.....16

1.1.2.8. Cepten sağlık harcamaları.....18

1.2. Temel Sağlık Göstergeleri.....19

1.2.1. Ölüm (mortalite) oranları.....20

1.2.2. Doğuşta beklenen yaşam süresi.....25

1.2.3. Hastalık (morbidite) oranları.....27

1.2.4. Sağlık risk faktörleri.....28

1.2.4.1. Sigara tüketimi.....28

1.2.4.2. Alkol tüketimi.....29

1.2.4.3. Obezite.....30

1.2.4.4. Hava kirliliği.....32

1.2.5. Diğer önemli ölçütler.....33

1.2.5.1 Kaybedilen potansiyel yaşam yılları.....33

1.2.5.2. Önlenebilir ölüm oranı.....35

1.3. Panel Veri Analizi.....36

1.3.1. Doğrusal panel veri modelleri.....38

1.3.1.1. Havuzlanmış veya karma en küçük kareler modeli (Pooled OLS model).....39

1.3.1.2. Sabit etkiler modeli (Fixed effects).....40

1.3.1.3. Tesadüfi etkiler modeli (Random effects).....41

1.3.2. Panel veri analizi süreci.....41

1.3.2.1. Birimler arası heterojenlik.....42

1.3.2.2. Birimler arası korelasyon.....42

1.3.2.3. Birim kök testi.....43

1.3.2.4. Hausman testi.....45

1.3.2.5 Otokorelasyon testi.....46

1.3.2.6. Değişen varyans testi **46**

1.3.2.7. Eşbütünleşme testi **46**

2. YÖNTEM **49**

2.1. Araştırmanın Veri Seti ve Kapsamı **49**

2.2. Verilerin Analizi ve Model **49**

3. BULGULAR **53**

3.1. Doğuşta Beklenen Yaşam Süresi: Panel ARDL Tahmin Sonuçları **53**

3.1.1. Yatay kesit bağımlılıkları **53**

3.1.2. Birim kök testi sonuçları **54**

3.1.3. Pedroni ve Kao eşbütünleşme testi sonuçları **56**

3.1.4. PMG tahmin sonuçları **57**

3.2. Anne Ölüm Oranı: Panel ARDL Tahmin Sonuçları **58**

3.2.1. Yatay kesit bağımlılıkları **58**

3.2.2. Birim kök testi sonuçları **59**

3.2.3. Pedroni ve Kao eşbütünleşme testi sonuçları **60**

3.2.4. PMG tahmin sonuçları **61**

3.3. Bebek Ölüm Hızı: Panel ARDL Tahmin Sonuçları **63**

3.3.1. Yatay kesit bağımlılıkları **63**

3.3.2. Birim kök testi sonuçları **63**

3.3.3. Pedroni ve Kao eşbütünleşme testi sonuçları **64**

3.3.4. PMG tahmin sonuçları **65**

3.4. Önlenebilir Ölüm Oranı: Panel ARDL Tahmin Sonuçları **67**

3.4.1. Yatay kesit bağımlılıkları **67**

3.4.2. Birim kök testi sonuçları **68**

3.4.3. Pedroni ve Kao eşbütünleşme testi sonuçları **68**

3.4.4. PMG tahmin sonuçları **70**

3.5. Kaybedilen Potansiyel Yaşam Yılları: Panel ARDL Tahmin Sonuçları 71

3.5.1. Yatay kesit bağımlılığı 71

3.5.2. Birim kök testi sonuçları 72

3.5.3. Pedroni ve Kao eşbütünleşme testi sonuçları.....72

3.5.4. PMG tahmin sonuçları 74

4. TARTIŞMA 76

5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....81

KAYNAKÇA 82

TABLOLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 1.1.Toplam sağlık harcamaları içinde, yatırım ve cari harcamalarının payı (Milyon ABD $, SGP) 11
Tablo 1.2. OECD ülkelerinin cari sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı, 2018-2019 12
Tablo 1.3. OECD ülkelerine ait bebek ölüm hızları (2018-2019).....21
Tablo 1.4. OECD ülkelerine ait 100.000 canlı doğum başına anne ölüm oranları (2018-2019).....23
Tablo 1.5. OECD ülkelerinin doğumda beklenen yaşam süresi (2018-2019) 25
Tablo 1.6. Kaybedilen potansiyel yaşam yılları (kayıp yıllar/100.000 nüfus).....34
Tablo 2.1. Değişkenlerin kısaltmaları.....50
Tablo 3.1. Doğuşta beklenen yaşam süresi: yatay kesit bağımlılığı sonuçları.....54
Tablo 3.2. Doğuşta beklenen yaşam süresi: birim kök testi sonuçları 55
Tablo 3.3. Doğuşta beklenen yaşam süresi: Panel ARDL eşbütünleşme testi sonuçları56
Tablo 3.4. Doğuşta beklenen yaşam süresi: Hausman testi sonuçları 57
Tablo 3.5. Doğuşta beklenen yaşam süresi: Panel ARDL PMG tahmin sonuçları 57
Tablo 3.6. Anne ölüm oranı: yatay kesit bağımlılığı sonuçları.....59
Tablo 3.7. Anne ölüm oranı: birim kök testi sonuçları.....60
Tablo 3.8. Anne ölüm oranı: Panel ARDL eşbütünleşme testi sonuçları 61
Tablo 3.9. Anne ölüm oranı: Hausman testi sonuçları 61
Tablo 3.10. Anne ölüm oranı: Panel ARDL PMG tahmin sonuçları 62
Tablo 3.11. Bebek ölüm hızı: yatay kesit bağımlılığı sonuçları.....63
Tablo 3. 12. Bebek ölüm hızı: birim kök testi sonuçları.....64
Tablo 3.13. Bebek ölüm hızı: Panel ARDL eşbütünleşme testi sonuçları.....65
Tablo 3.14. Bebek ölüm hızı: Hausman testi sonuçları 65
Tablo 3.15. Bebek ölüm hızı: Panel ARDL PMG tahmin sonuçları 66
Tablo 3.16. Önlenebilir ölüm oranı: yatay kesit bağımlılığı sonuçları.....67
Tablo 3.17. Önlenebilir ölüm oranı: birim kök testi sonuçları.....68
Tablo 3.18. Önlenebilir ölüm oranı: Panel ARDL eşbütünleşme testi sonuçları 69
Tablo 3.19. Önlenebilir ölüm oranı: Hausman testi sonuçları 69
Tablo 3.20. Önlenebilir ölüm oranı: Panel ARDL PMG tahmin sonuçları 70

Tablo 3.21. Kaybedilen potansiyel yaşam yılları: yatay kesit bağımlılığı sonuçları.....71
Tablo 3.22. Kaybedilen potansiyel yaşam yılları: birim kök testi sonuçları.....72
Tablo 3.23. Kaybedilen Potansiyel Yaşam Yılları: Panel ARDL eşbütünleşme testi sonuçları.....73
Tablo 3.24. Kaybedilen potansiyel yaşam yılları: Hausman testi sonuçları 73
Tablo 3.25. Kaybedilen potansiyel yaşam yılları: Panel ARDL PMG tahmin sonuçları 74

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 1.1. OECD ülkelerinde GSYİH içindeki sağlık harcaması paylarının artışı (1970-2020).....4
Şekil 1.2. Kişi başına sağlık harcaması, 2019 14
Şekil 1.3. Kişi başına sağlık harcamalarında yıllık büyüme oranı (reel olarak).....15
Şekil 1.4. Toplam sağlık harcaması içerisinde kamu sağlık harcaması payı, 2019-2020 16
Şekil 1.5. Toplam sağlık harcaması içerisinde özel sağlık harcaması payı 2019-2020 ..17
Şekil 1.6. Toplam sağlık harcaması içerisindeki cepten sağlık harcaması payı 2019-2020 19
Şekil 1.7. 15 yaş ve üzeri bireylerde her gün sigara tüketen nüfus.....29
Şekil 1.8. 15 yaş ve üzeri bireylerde kayıtlı alkol tüketimi 30
Şekil 1.9. Yetişkinlerde fazla kilo ve obezite oranları 31
Şekil 1.10. 15 yaşındaki bireylerde fazla kilolu ve obezite oranları.....31
Şekil 1.11. Hava kirliliğine bağlı erken ölümler (2019) 32
Şekil 1. 12. Önlenebilir ölüm oranları (2019) 36
Şekil 2.1. Çalışma Modeli 51

KISALTMALAR DİZİNİ

ADF: Augmented Dickey Fuller

AIC: Akaike Information Criterion

APEC: Asya-Pasifik Ekonomik İş birliği Teşkilatı

ARDL: Autoregressive Distributed Lag

BMI: Body Mass Index

CD: Cross-section Dependet

DALY: Disability Adjusted Life Years

DB: Dünya Bankası

DFE: Dynamic Fixed Effects

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

ECM: Error Correction Model

GSYİH: Gayrisafi Yurtiçi Hasıla

IPS: Im-Peseran ve Shin

ISTAT: Italian National Statistical Institute

LLC: Levin-Lin ve Chu

MG: Mean Group

OECD: Organization for Economic Cooperation and Development

PMG: Pooled Mean Group

PP: Philips Perron

PVA: Panel Veri Analizi

PYLL: Potential Years of Life Lost

QALY: Quality Adjusted Life Year

SAGP: Satın Alma Gücü Paritesi

SB: Sağlık Bakanlığı

SGK: Sosyal Güvenlik Kurumu

SHS: Sağlık Hesapları Sistemi

SUT: Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık Uygulama Tebliği

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

UECM: Unconstrained Error Correction Model

UNFPA: United Nations Population Fund

UNICEF: United Nations Children's Fund

VAR: Vector Auto-Regression

VECM: Vector Error Correction Model

WHO: World Health Organization

1. GİRİŞ

Dünyadaki bütün topluluklarda geçmişten günümüze en önemli konulardan birisi toplum sağlığı olmuştur. Bunun nedeni, toplumun refahının ve gelişmişliğinin toplum sağlığı ile yakından ilişkili olmasıdır. Toplumun sağlık düzeyinin yükseltilmesi ve ihtiyaçlarının karşılanması için ise ülkelerin sahip olduğu kaynaklardan sağlık alanına yeterli miktarda ayrılması gerekmektedir. Bu noktada sosyoekonomik faktörler etkisini göstermektedir. Genel anlamda gelişmiş ülkeler, gelişmekte olan ve az gelişmiş olan ülkelere göre sağlık alanı için daha fazla kaynak ayırmaktadır. Ancak sağlık için ayrılan kaynak miktarı kadar etkinliği ve niteliği de önemlidir. Sağlık harcamalarının miktarı, niteliği ve etkinliği ise sağlık göstergeleri ile doğrudan ilişkilidir.

Sağlık harcamalarına ayrılan kaynakların nasıl daha etkin ve verimli şekilde dağılımının yapılacağı en temel sorunlardan birisidir. Bu soruna bir çözüm önerisi getirmek için ise toplumun sağlık düzeyini ifade eden, uluslararası karşılaştırmalara fayda sağlayan sağlık göstergelerinin, sağlık harcamaları ile beraber değerlendirilmesi gerekmektedir. İfade edilen bilgiler ışığında bu çalışmanın temel amacı, OECD ülkelerinin verileri ile sağlık harcamalarının sağlık göstergeleri üzerindeki etkisinin belirlenmesidir. Diğer bir ifade ile sağlık için ayrılan kaynaklardan istenilen oranda yararlanılıp yararlanılmadığının incelenmektir.

Çalışma, 2000-2019 yılları arasındaki 36 OECD ülkesinin verilerini kapsamaktadır. Bağımlı değişkenler; doğuşta beklenen yaşam süresi, anne ölüm oranı, bebek ölüm hızı, önlenebilir ölüm oranı ve kaybedilen potansiyel yaşam yıllarıdır. Bağımsız değişkenler ise sağlık harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasıla içindeki payı, satın alma gücü paritesine ayarlanmış kişi başına özel sağlık harcamaları ve kişi başına sağlık harcamalarıdır. Sağlık harcamalarının sağlık göstergelerine olan etkisini incelemek için ise panel veri analizi yöntemlerinden birisi olan Panel ARDL (Autoregressive Distributed Lag) tahmin yöntemi kullanılmıştır (Pesaran, Shin, ve Smith, 2001). Panel ARDL yöntemi, farklı düzeylerde durağan olan değişkenlerin eşbütünleşme ilişkisinin incelenmesinde kullanılabildiği için tercih edilmiştir. Çalışmada her bağımlı değişken için ayrı bir model kurulmuş ve test edilmiştir.

Panel ARDL analizinde 5 model ele alınmış ve dört ayrı aşamada incelenmiştir. İlk aşamada mevcut verilerin yatay kesit bağımlılıkları incelenmiştir. İkinci aşamada durağanlık düzeylerinin belirlemek için birim kök testi uygulanmıştır. Panel ARDL yönteminde birim kök testi yapılması zorunlu olmasa da, bağımlı değişkenlerin I(1) düzeyinde durağan olması şartı ve modellerdeki tüm değişkenlerin I(2) veya daha yüksek düzeyde durağan olmaması şartının sağlanması için değişkenlerin durağanlık düzeyleri tespit edilmiştir (Çiftçi, 2009). Durağanlık düzeyleri belirlenen değişkenlerin üçüncü aşamasında ise modellerde eşbütünleşme ilişkisinin olup olmadığı incelenmiştir. Eşbütünleşme ilişkisi tespit edilen modellerin uygun tahmincisini seçmek için Hausman testi uygulanmıştır. Son aşama olarak ise belirlenen tahminci ile analiz gerçekleştirilmiş ve yorumlanmıştır. Çalışmanın analizleri Panel ARDL tahmincilerinden olan PMG tahmincisi ile yapılmıştır. Tüm modeller uzun dönem katsayısı ve kısa dönem katsayısı şeklinde ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

Çalışmanın genel bilgiler başlığı, başlıca üç bölüm olarak planlanmıştır. İlk olarak sağlık harcamaları kavramı ve sağlık harcamalarının sınıflamasına ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Ardından temel sağlık göstergeleri ve toplum sağlığı açısından önemi ortaya konulmaya çalışılmıştır. Üçüncü bölümde ise araştırmada kullanılan Panel ARDL yöntemine ilişkin bilgiler verilmiştir.

1.1. Sağlık Harcamaları

OECD'nin tanımına göre sağlık harcamaları, "sağlık mal ve hizmetlerine yönelik yapılan nihai tüketim harcaması" olarak tanımlanmaktadır (OECD, 2020). Diğer bir tanıma göre ise sağlık harcamaları sağlık hizmeti finansmanın genel yönetimine ilişkin harcamaları ve tıbbi hizmetleri ve mallara yapılan harcamaları ifade etmektedir (OECD/European Union, 2020). Sağlık hizmetleri için yapılan yatırım harcamalarının etkisi yatırım yapılı aşması nedeniyle, genellikle dışarıda tutulmaktadır (Aydın ve Akyürek, 2021)

Ülkelerin sağlık harcamaları miktarı; sosyoekonomik ve sosyodemografik faktörlere, sağlık sisteminin mevcut yapısına ve finansman düzenlemeleri gibi birçok değişkene bağlı şekillenmektedir (OECD/European Union, 2020). DSÖ, ülkelere belirli

bir standart belirlemiştir. Sağlık harcamalarına ayrılan payın en az %5 olması gerektiğinde karar kılınmıştır (Karabulut, 2010).

Ülkelerin sağlık için ayırdıkları kaynak düzeyi ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Gelişmiş ülkelerdeki sağlık harcamalarına ayrılan pay ile gelişmekte olan ülkelerdeki sağlık harcamalarına ayrılan pay karşılaştırıldığında, gelişmiş ülkelerin daha çok pay ayırdıkları görülmektedir. Bu ifadeden de gelişmişlik düzeyi ile sağlık harcamaları arasında ilişkisi olduğu sonucu çıkarılmaktadır (Aba ve Ateş, 2016).

Sağlık harcamaları, uzun vadeli bir yatırım türü olarak geleceğe yönelik sağlık sorunlarının önüne geçerek toplumun sağlık düzeyini desteklemektedir. Ekonomik kalkınmaya olan etkisi çoğunlukla uzun yıllar sonra ortaya çıkmaktadır (Mazgit, 2002). Ekonomik kalkınma sağlamak isteyen bir ülkenin ise toplumun sağlık düzeyini yükseltmesi önemli bir durumdur (Karagül, 2003). Çünkü sağlıklı bir toplum ekonomik gelişmeye katkı sağlamaktadır (Demir ve Tanyıldızı, 2017).

Sağlık harcamaları, kamusal ve özel kaynaklardan finanse edilebilir. Kamu sektörü tarafından yapılan sağlık harcamalarının finansman kaynakları; merkezi bütçeyle, yerel yönetimlerden sağlanan vergilerle ve sosyal güvenlik fonları ile sağlanır. Özel sektör sağlık harcamaları ise hane halkının aldığı sağlık hizmetini cebinden karşılamasıyla ve özel sigorta primleri ile sağlanmaktadır (Yılmaz, 2012).

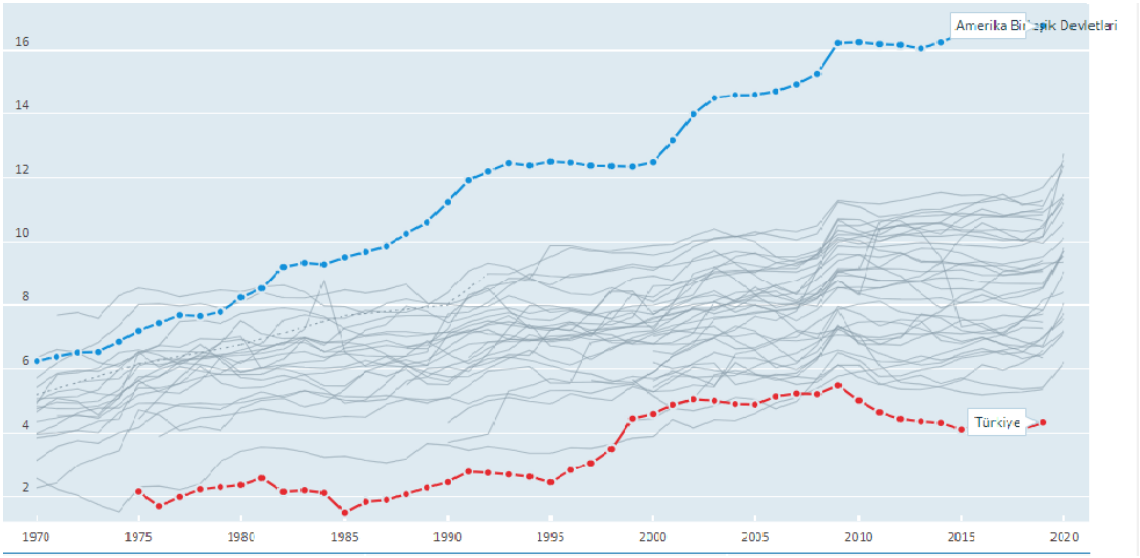
Türkiye'nin sağlık harcamaları ile ilgili istatistikler; Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (SBB), Sağlık Bakanlığı (SB), Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) gibi devlet kurumlar tarafından analiz edilip raporlanmaktadır. Uluslararası düzeyde sağlık harcamaları verilerini ise OECD, DSÖ, Dünya Bankası (DB) gibi kuruluşlar incelemektedir (Büyüktanır, 2021).

Sağlık harcamalarını ülkeler arası karşılaştırabilmek için OECD tarafından Sağlık Hesapları Sistemi (SHS) (System of Health Accounts) oluşturulmuştur. Türkiye'de bu sorumluluğu yerine getiren kurum TÜİK'tir ve OECD'nin SHS'ni kullanmaktadır (Ünal, 2017).

1.1.1. Sağlık harcamalarının artmasına neden olan faktörler

Sağlık harcamalarına ait veriler ve istatistiksel çalışmalar 1960 yılından sonra istikrarlı ve önemli bir artış gerçekleştirmiştir (Erixon ve van der Marel, 2011). Şekil 1.1.'de de 1970-2020 yıllarına ait sağlık harcaması paylarındaki artış gösterilmiştir. Şekil

1.1.'de belirtilen yıllar arasındaki artış her ülke için aynı oranda ve hızda değildir. Fakat her ülke için önemli ölçüde bir artış söz konusudur. Bu süreç içerisinde en düşük artış Türkiye'ye ait iken en yüksek artış ABD'ye aittir.



Şekil 1.1. OECD ülkelerinde GSYİH içindeki sağlık harcaması paylarının artışı (1970-2020) (OECD, 2022)

Sağlık harcamalarındaki artış çeşitli faktörler ile ilişkilendirilmektedir. Bu faktörler; teknolojik gelişmeler, toplumda yaşlı nüfus oranının artışı, gelir düzeyindeki artış, eğitim seviyesinin yükselmesi, sanayileşme/kentleşme, demografik yapı ve hastalık yapısında değişim şeklinde birçok faktör olarak sıralanabilmektedir (Akın, 2007). İzleyen bölümde bu faktörler açıklanmıştır.

1.1.1.1 Teknolojik gelişmeler

Günümüzde sağlık hizmetleri üretiminde teknoloji kullanımı artmıştır. Son dönemdeki teknolojik gelişimlerinin önemli bir kısmı sağlık sektöründe kullanılmaktadır. Sağlık hizmetlerinin sunulmasında yarar sağlayan tüm tıbbi cihaz ve ekipmanların elde edilmesi, mevcut ekipmanların kalibrasyonlarının maliyeti, bu ekipmanları kullanacak uzman personellerin temini gibi faaliyetler çok pahalı girişimlerdir. Bu tür girişimler sağlık harcamalarının artışına örnek gösterilebilecek durumlardan birkaçı olarak ifade

edilebilir. Ayrıca sağlık alanında yürütülen araştırmaların sonuç vermesi uzun vadeli bir sürece ve maliyete dayalı olabilmektedir. Bu durumda sağlık harcamalarını arttıran bir durumdur (Mutlu ve Işık, 2012).

Yeni gelişen teknoloji ile daha önce tedavisi olmayan birçok hastalığın tedavi edilmesi de sağlık hizmetleri arzı ve talebinin, dolayısıyla sağlık harcamalarının artmasına katkı sağlamaktadır. Arz ve talep artışının yanında yeni üretilen ilaçların tedaviye dahil edilmesiyle de ciddi boyutta maliyetler ortaya çıkararak sağlık harcamalarını arttırmaktadır (Yılmaz, 2012).

Teknolojik gelişmeler her alanda olduğu gibi sağlık alanında da önemli kolaylıklar sağlamıştır. Gelişmeler sayesinde doktorların hastalara karşı teşhis ve tedavisindeki doğruluk payında artış gözlenmiş ve tanısı koyulmayan ya da tedavisinin olmadığı düşünülen hastalıkların çözüme kavuşturulmasına fayda sağlamıştır (Karahan, 2021).

Sağlık sektöründe "maliyet hastalığı" olarak ifade edilen bir durum geçerlidir. Maliyet hastalığı, bazı sektörlerde gözlenen ücret artışlarının yine aynı sektörde görülen verimlilik artışından fazla olması durumu olarak ifade edilmektedir. Maliyet hastalığı hipotezine konu olan sektörler genellikle üretim fonksiyonları açısından emek-yoğun olmaları ve emek ile sermaye arasında ikame esnekliğinin sınırlı olması durumu söz konusudur. Sağlık sektörü de bu niteliklerde bir sektördür. Teknolojik gelişmelere bağlı olarak verimlilik artışlarının düşük olması, yani verimliliğin emeğe yansımaması ve hızlı ücret artışı yaşanması, maliyet ya da nispi maliyet artışlarına neden olmaktadır (Aslan ve Aslan, 2008).

Teknolojik gelişmelerin sağlık harcamalarına farklı açılardan etkisi bulunmaktadır. Örneğin tıbbi teknolojinin gelişmesiyle birlikte yeni yöntemlerin uygulanması hastaların yatarak tedavi görmelerine ya da tam tersi olarak hastanede yatış sürelerinin azalmasına sebebiyet verebilmektedir. Bu durumda yatışı yapılan hastalardan elde edilen gelir azalmaktadır. Bir başka örnekle açıklamak gerekirse, daha önce teşhis ve tedavisi zor olan ya da mümkün olmayan hastalıkların yeni üretilen ilaçlarla veya cihazlarla mümkün hale gelmesi yeni tedavi yöntemlerine ve maliyetlere zemin hazırlamaktadır (Phelps, 2017).

1.1.1.2. Toplum içinde yaşlı nüfus oranının artışı

Bir topluma ait nüfus yapısı sağlık harcamalarını doğrudan etkileyen önemli unsurların başında gelmektedir. Yaşlı nüfusun genç nüfusa göre sağlık hizmetlerine daha

çok ihtiyaç duyması sağlık harcamalarını arttıran önemli etkenler arasında yer almaktadır (Boz ve Sur, 2016). Çünkü bireyin yaşının ilerlemesi halinde yaşam kalitesi düşmekte ve iyileştirilmeye gidilmesi için sağlık hizmetlerine, diğer yaşam dönemlerinden daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır. Yararlanılan sağlık hizmetlerinin bireyler üzerinde olumlu etkiler sağlaması, yaşam kalitesini yükselmekte ve ömrü uzatmaktadır. Bu nedenle sağlık harcamalarının artışına da olumlu yönde etki sağlamaktadır (Akın, 2007). İleri yaşa sunulan sağlık hizmetleri uzun dönemli olduğu için sağlık sektörü de bu noktada süreklilik kazanabilmektedir. Sağlık harcamalarını etkileyen bir başka bakış açısı olarak bu durum örnek gösterilebilmektedir (Gök, 2012).

TÜİK'in 2021 verilerine göre yaşlı nüfus oranı (65 yaş ve üzeri), dünya nüfusunun %9,8'ini oluşturmaktadır. En yüksek yaşlı nüfus yüzdesine sahip ilk üç ülke ise sırasıyla; %34,3 ile Monako, %28,8 ile Japonya ve %22,8 ile İtalya'dır. Türkiye 167 ülke içerisinde 68. sırada yer almakta olup, nüfusunun %9,7'si 65 yaş ve üzerinde bireylerden oluşmaktadır (TÜİK, 2022).

Dünya nüfusunun geçmişten günümüze artarak devam etmesi ve özelikle de yaşlı nüfusun ciddi artış göstermesi dikkat çeken unsurlar arasındadır. Yaşlı nüfus artışı özellikle gelişmiş ülkelerde yaşam kalitesinin yükselmesi, tıbbi teknolojik gelişmeler gibi birçok etkenden dolayı artışa geçmiş durumdadır. Sağlık hizmetlerine olan ihtiyacın artmasıyla yapılan sağlık harcamalarını doğrudan etkileyen bu durumun artarak devam edeceği öngörülmektedir (Ünal, 2017).

1.1.1.3. Gelir düzeyindeki artış

Kişilerin ve ülkelerin mal ve hizmet talebinde gelir, belirleyici bir faktördür. Yıllar içerisinde, özellikle gelişmiş ülkeler olmak üzere, milli gelirdeki artış, kişilerin gelirlerini de olumlu yönde etkilemiştir. Tüm mal ve hizmetlerde olduğu gibi, sağlık hizmetleri talebi de gelire bağlıdır. Artan gelir düzeyi, kişilerin ve toplumların sağlık hizmetleri talebini ve sağlık harcamalarını da artırmaktadır. Sağlık harcamalarındaki artış; ertelenmiş sağlık hizmetleri talebinin karşılanması, daha özellikli ve pahalı sağlık hizmetlerinin kullanımına bağlıdır. Çalışmalar, toplam sağlık harcamalarındaki artışın ülkelerin milli gelirindeki artıştan daha yüksek olduğunu göstermektedir (Çetin Aslan, 2021).

Gelir düzeyi yüksek kişiler, zorunlu tedavi hizmetleri dışında estetik cerrahisi gibi maliyeti yüksek sağlık hizmetlerine de yönelmektedir. Gelirin artmasıyla yükselen yaşam standartları sağlık harcamalarına da bir o kadar yansımaktadır (Yılmaz, 2012). Gelir artışına bağlı olarak sağlık alanından yararlanılacak kaynakların erişimi de bir o kadar kolaylaşmaktadır ve sağlık harcamalarında artış meydana gelmektedir (Mutlu ve Işık, 2012).

Gelirdeki artış yanında, düşük gelir düzeyi de sağlık harcamalarının artmasına neden olabilmektedir. Gelir düzeyi düşük toplumlarda; sağlığın sağlık hizmetleri dışındaki belirleyicilerinde de olumsuzluk (yetersiz beslenme, olumsuz barınma, çevre ve çalışma koşulları) daha fazla hastalık görülmesine neden olmaktadır (WHO, 2017). Gelir düzeyi düşük ülkelerdeki ortaya çıkan bu olumsuz durumların kontrol altına alınması içinde daha çok sağlık harcamasına ihtiyaç duyulmaktadır (Akdur, 2008). Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde gelir arttıkça sağlık harcamalılarının da arttığı sonucuna ulaşılmıştır (Bhargava, Jamison, Lau, ve Murray, 2000; Yardımcıoğlu, 2012; Öztürk ve Topçu, 2014).

1.1.1.4. Eğitim düzeyinde artış

Sağlık ve sağlık harcamalarını etkileyen faktörlerden birisi de eğitimdir. Bireyler sağlığı; beslenme, yaşam tarzı seçimleri ve sağlık hizmetlerinden yararlanma gibi birçok girdi yoluyla üretmektedir. Sağlık üretiminden alınan verim ise bireylerin bilgi ve eğitim düzeylerine göre değişiklik göstermektedir (Dewar, 2010; Grossman, 1972).

Eğitim düzeyi, sunulan sağlık hizmetlerine olan talebi etkilemekte ve buna bağlı olarak sağlık harcamalarını da etkilemektedir. Eğitim düzeyinin artması halinde toplumun sağlık bilinci kazanması yoluyla bakış açılarında değişiklik meydana gelmiş ve bireylerin daha çok eğitim harcamalarına ve sosyal bilinçlendirme kapsamındaki projelere yönelmesine fayda sağlamıştır. Bireylerin sağlık sektöründeki gelişmelerden daha çok haberdar olması hayat standartlarını artmıştır. Bunun sonucunda sağlık harcamalarında artış meydana gelmiştir (Gürbüz, 2020).

Kılıç ve Özbek (2018) çalışmasında, OECD ülkelerine ait 1995-2013 yılları arasındaki verilerden yola çıkarak eğitim ve sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Panel veri analizi sonucunda ise eğitim harcamalarının, ekonomik büyümeyi ve sağlık harcamalarını pozitif yönde etkilediği sonucuna

ulaşılmıştır. Sağlık harcamaları ve eğitim harcamaları arasında uzun dönemli çift yönlü bir nedensellik olduğu da gözlemlenmiştir.

1.1.1.5. Sanayileşme/Kentleşme

Kentleşme ve sanayileşme toplum için istihdam ve yatırım fırsatları gibi birçok avantajı beraberinde getirmektedir. Ancak avantajların aksine bazı dezavantajlı durumlarda söz konusudur. Bu dezavantajların en önemlilerinden birisi sağlık sektörüne olan etkisidir (Kılıç ve Kurt, 2020). Sanayileşmenin yaygınlaşması ile kentleşme oranında da artış meydana gelmiştir. Kentleşmedeki artış; hava kirliliği, trafik sorunları, endişe ve strese bağlı fiziksel ve ruhsal hastalıklarda artışa neden olmuştur. Hastalıkların artışına bağlı olarak sağlık hizmetlerine olan talebin artması da sağlık harcamalarına yansımaktadır. Ayrıca beraber yaşayan insan sayısının yoğunlaştığı yerlerde sağlık kurumlarına ve sağlık çalışanlarına ihtiyaç artacağı içinde sağlık harcamalarının artışına sebep olmaktadır (Akın, 2007).

Sanayileşmeye bağlı olarak gerçekleşen çevre kirliliği de solunum sistemi hastalıkları, kalp damar hastalıkları gibi birçok hastalığa zemin hazırlamaktadır. Bu hastalıkların önlenmesi ya da teşhis ve tedavisi için gerekli tıbbi malzemelerin satın alınması, alanında uzman kişilerin yetiştirlmesi, kalibrasyonu ve alana özgü özel dal hastanelerinin yaptırılması gibi gerekli sağlık hizmetleri ihtiyaçları sağlık harcamalarının artmasını doğrudan etkilemektedir. Yakın dönemde yapılan çalışmalar kentleşmenin sağlık harcamalarını artırdığını göstermektedir (Kılıç ve Kurt, 2020; Aytaç ve Akduğanda, 2020).

1.1.1.6. Demografik yapı ve hastalık yapısında değişim

Belirli bir süreç içerisinde meydana gelen demografik yapıdaki değişimler toplum yapısında da değişimlere neden olmaktadır. Demografik yapı süreçlerini; nüfus hızının yavaşlaması ve ölüm hızlarının düşmesi gibi bazı unsurlar etkilemektedir. Bu unsurlar toplumun yaşam kalitesinin artmasına da fayda sağlayacağı için refah seviyesini yükseltmektedir. Refah seviyesi yükselen toplumlarda da nüfusun yaşlanması söz konusudur. Yaşlanan nüfus ile birlikte, görülen hastalıklarda değişimler meydana gelmektedir (Levy, 2007).

Hastalık yapısının değişmesiyle ve demografik değişimlere bağlı olarak nüfus yapısının yaşlanmasıyla Alzheimer, kalp krizi, tansiyon, diyabet ve çeşitli kanser türleri gibi bulaşıcı olmayan hastalıklarda da artış gözlenmektedir. Hastalıklardaki artış ile sağlık hizmeti maliyeti ve türünde değişiklikler oluşmaktadır. Birbirinden farklı sağlık hizmetleri olsa da ortaya çıkan hastalık yükü ile sağlık harcamalarında artış söz konusu olmaktadır (Çalışkan, 2019).

1.1.2. Sağlık harcamalarının sınıflandırılması

Sağlık harcamalarının hesaplanması, analiz edilmesi, finansal sürdürülebilirliğin sağlanması, etkin, verimli ve hakkaniyete uygun şekilde kullanılması için belirli bir sınıflandırma yapılması gerekmektedir. Sağlık harcamaları kullanım amacına göre farklı şekillerde sınıflandırılmaktadır. Yapılan hesaplamalar ve analizlerin uluslararası karşılaştırmalarda kullanılmasında bu sınıflandırmalar fayda sağlamaktadır. (Ağır ve Tıraş, 2018).

OECD sağlık harcamalarını; toplam sağlık harcamaları, sağlık harcamalarının GSYİH (Gayrisafi Yurtiçi Hasıla) içindeki payı, kişi başına sağlık harcaması, finansman kaynaklarına göre sağlık harcaması, hizmet sunucusuna göre sağlık harcaması şeklinde ele almaktadır (OECD, 2021). Sağlık harcamalarını türlerine göre incelemek ve verilerini gözlemlemek daha anlaşılır olacağından sırasıyla ayrıntılı şekilde ifade edilmiştir.

1.1.2.1. Toplam sağlık harcamaları

Toplam sağlık harcamaları, sağlık mal ve hizmetlerinin cari nihai tüketimini ve sağlık hizmetleri altyapısına yapılan sermaye yatırımını içermektedir (OECD, 2011). Bir başka ifade ile toplum sağlığını korumak, geliştirmek ve hastalıkları önlemek amacıyla gerçekleştirilen tüm sağlık hizmetlerine yönelik harcamaların toplamı olarak ifade edilebilmektedir (OECD, 2021).

1.1.2.2. Cari sağlık harcamaları

Cari sağlık harcamaları, belli bir dönemde toplumun nihai sağlık mal ve hizmetlerinin tüketimi için yapılan harcamaları kapsamaktadır (OECD/Eurostat/WHO,

2012). Bu hesaplamada, sağlık yatırımları için yapılan harcamalar toplam dışında tutulmaktadır (Aydın ve Akyürek, 2021). Diğer bir ifade ile kalıcı olmayan, çoğunlukla cari yıl içerisinde tüketilen mal ve hizmetler için yapılan harcamalar şeklinde ifade edilebilmektedir (Atasever, 2014).

Cari sağlık harcamaları, kişilere ve topluma yönelik belirli bir yılda gerçekleşen; koruyucu tedavi edici, rehabilite edici ve sağlığı geliştirici tüm faaliyetlerin yürütülmesine ve yönetilmesine yönelik ürün ve hizmetlerin tümü için yapılan harcamalar olarak tanımlanabilmektedir. Bu hizmetlerin, üretilmesinde ve topluma sunulmasında kullanılan; tüm ilaç, tıbbi malzeme, tektik ve tedavi, rehabilitasyon, sağlık personeli ücreti gibi harcamaları içermektedir (Sağlık Bakanlığı, 2006).

1.1.2.3. Yatırım harcamaları

Sağlık hizmetlerinin üretiminde, cari tüketim için gerekli olan unsurlar yanında; önemli miktarda, uzun dönem kullanılabilen sabit fiziksel kaynaklara da ihtiyaç duyulmaktadır. Bir ülkede; yeni sağlık tesisleri, teşhis ve tedavi ekipmanları ve bilgi ve iletişim teknolojisinin kurulması ve geliştirilmesi için yapılan harcamaları, sağlık yatırım harcamaları olarak değerlendirilmektedir. Bu yatırımların faydası, cari yılı aşarak daha uzun dönemleri kapsamaktadır. Sağlık yatırım harcamaları; bir sağlık sisteminin toplumun sağlık ihtiyaçlarını karşılama kapasitesinin belirleyici olması açısından önemlidir (OECD, 2021).

Sağlık Bakanlığı (2006) sağlık yatırım harcamalarını "Bina, ekipman, motorlu taşıtlar vb. için yapılan ödemelerden oluşan, sağlıkla ilgili fonksiyonlarda yer alan bir alt sınıftır." şeklinde tanımlamaktadır. Kalıcı ve uzun yıllar sürecek mal ve hizmetler için yapılan harcamalar olarak ifade edilebilir. Örneğin; sağlık hizmetlerini sunacak kurumlar ya da binaların maliyetleri, sağlık hizmetinin ulaşımını sağlayan ambulans, helikopter gibi araçların harcamaları, son yıllarda yaygınlaşan şehir hastaneleri ve uzun ömürlü tıbbi cihazların harcamaları bu tanımın kapsamına alınabilmektedir (Atasever, 2014). OECD ise yatırım harcamalarını; fikri mülkiyet ürünleri, makine ve ekipman ve inşaat harcamaları olarak gruplandırmaktadır (OECD, 2021).

Tablo 1.1. Toplam sağlık harcamaları içinde, yatırım ve cari harcamalarının payı (Milyon ABD $, SGP) (Sağlık Bakanlığı, 2019)

Yıllar	GSYİH	Cari Sağlık Harcamaları		Yatırım Harcamaları		Toplam	
		Tutar	GSYİH içindeki %	Tutar	GSYİH içindeki %	Tutar	GSYİH içindeki %
2002	612.447	31.004	5,1	749	0,1	31.753	5,2
2006	944.158	48.585	5,1	3.702	0,4	52.287	5,5
2007	1.041.680	54.559	5,2	5.174	0,5	59.733	5,7
2008	1.139.548	59.457	5,2	6.159	0,5	65.616	5,8
2009	1.113.541	61.183	5,5	2.895	0,3	64.078	5,8
2010	1.269.621	63.742	5	3.321	0,3	67.063	5,3
2011	1.454.111	67.66	4,7	3.349	0,2	71.009	4,9
2012	1.550.689	68.919	4,4	3.825	0,2	72.744	4,7
2013	1.703.670	74.467	4,4	4.380	0,3	78.848	4,6
2014	1.860.471	80.469	4,3	5.316	0,3	85.785	4,6
2015	2.022.940	83.282	4,1	6.696	0,3	89.978	4,4
2016	2.116.185	90.672	4,3	5.814	0,3	96.486	4,6
2017	2.282.304	95.395	4,2	7.040	0,3	102.435	4,5
2018	2.337.508	96.402	4,1	6.366	0,3	102.768	4,4
2019	2.347.246	101.967	4,3	7.257	0,3	109.224	4,7

Tablo 1.1.'de Türkiye'nin 2002-2019 yılları arasında; yıllara göre cari harcamaları ve yatırım harcamalarının toplam sağlık harcamaları içerisindeki payları gösterilmektedir. Tüm yıllar birlikte incelendiğinde cari sağlık harcamalarının her daim yatırım harcamalarından çok daha fazla paya sahip olduğu görülmektedir. Sağlık Bakanlığı'nın Sağlık İstatistikleri Yıllığı'na göre en son veri olarak 2019 yılı ele alınmıştır ve cari harcamalarının GSYİH'ye oranı %4,3 iken yatırım harcamasının %0,3 ve buna bağlı olarak toplam sağlık harcamasının %4,7'dir.

1.1.2.4. Sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı

GSYİH, bir ülkede belirli bir dönemde üretilen mal ve hizmetlerin parasal değeri olarak tanımlanabilir (OECD, 2021; Dinler, 2020). Sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı, ülkedeki toplam sağlık harcamalarının aynı dönemdeki GSYİH'ya oranı

şeklinde tanımlanmaktadır. Ülkenin sağlığa verdiği önemin göstergesi olarak değerlendirilmektedir (Ünal, 2017).

Sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı, bir dönemde gerçekleşen hem sağlık harcamalarına hem milli gelire bağlı değişmektedir. Belirli bir dönemdeki sağlık harcamalarındaki artış veya azalışlara göre ya da ülke ekonomisinin mevcut durumuna göre sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı değişiklik göstermektedir.

Tablo 1.2. OECD ülkelerinin cari sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı, 2018-2019 (OECD.Stat, 2020)

Ülkeler	2018	2019
Almanya	11,5	11,7
Amerika Birleşik Devletleri	16,6	16,7
Avustralya	10,1	10,2
Avusturya	10,3	10,5
Belçika	10,8	10,7
Birleşik Krallık	9,7	9,9
Çek Cumhuriyeti	7,5	7,6
Danimarka	10,1	10,1
Estonya	6,7	6,8
Finlandiya	9,0	9,2
Fransa	11,2	11,1
Hollanda	10,0	10,2
İrlanda	6,9	6,7
İspanya	9,0	9,1
İsrail	7,3	7,5
İsveç	10,9	10,8
İsviçre	11,2	11,3
İtalya	8,7	8,7
İzlanda	8,4	8,5
Japonya	10,7	11,0
Kanada	10,8	11
Kolombiya	7,6	8,1
Kosta Rika	7,3	7,2
Kore	7,5	8,1
Letonya	6,2	6,5
Litvanya	6,5	7,0

Ülkeler	2018	2019
Lüksemburg	5,3	5,4
Macaristan	6,6	6,3
Meksika	5,4	5,4
Norveç	10,0	10,5
OECD Ortalama	8,8	8,8
Polonya	6,3	6,4
Portekiz	9,4	9,5
Slovak cumhuriyeti	6,7	6,9
Slovenya	8,3	8,5
Şili	9,2	9,3
Türkiye	4,1	4,4
İtalya	8,7	8,7
Japonya	10,7	11,0
Yeni Zelanda	9,0	9,0
Yunanistan	8,1	8,2

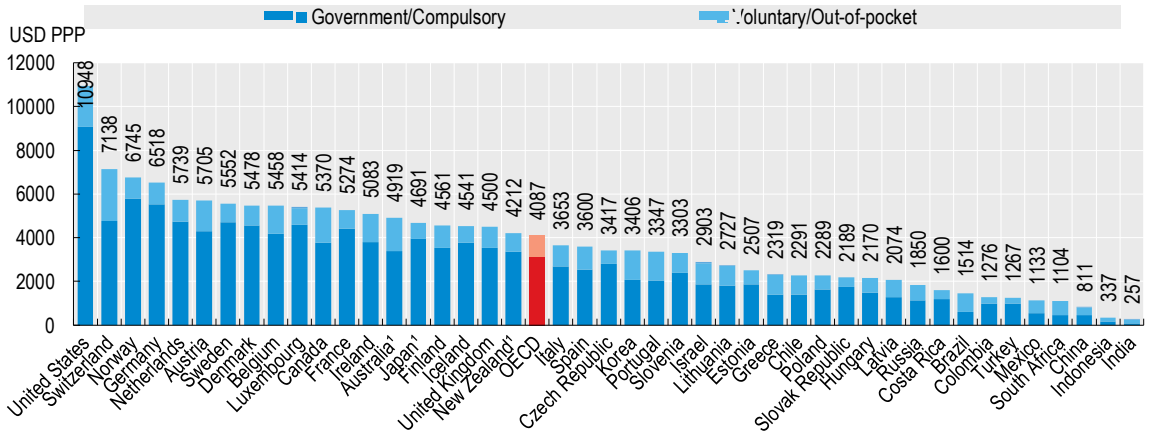
Tablo 1.2.'de 2018-2019 yıllarına ait veriler kapsamında OECD ülkelerinin GSYİH içindeki cari sağlık harcama payları ve OECD ortalamaları gösterilmiştir. Türkiye'nin 2019 yılına ait sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı %4,4'tür. Bu oran ile en az sağlık harcaması payına sahip olduğu ve OECD ortalamasının altında yer aldığı gözlemlenmektedir. En fazla sağlık harcaması payına sahip ülke ise %16,7 ile ABD olmuştur. OECD ortalamasının çok üstünde bir sağlık harcaması payına sahiptir. İfade edilen veriler ışığında yıllık değişimler arasında çok fazla fark olmadığı ve gelir düzeyi yüksek ülkelerin sağlık harcama paylarının az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere göre daha fazla olduğu gözlenmiştir.

1.1.2.5. Kişi başına sağlık harcamaları

Kişi başına sağlık harcamaları, bir ülkede sağlık mal ve hizmetlerinin belirli bir zaman dilimi içerisinde gerçekleşen cari sağlık harcamalarının toplam nüfusa bölünmesiyle bulunmaktadır. Finansman kaynağını ise devlet ya da sosyal ve özel sigortalar tarafından yapılan harcamalar ve cepten harcamalar oluşturmaktadır (Aydın ve Akyürek, 2021). Kişi başına yapılan harcamalar ve sağlık harcamalarındaki değişim oranları ülkelere göre farklılıklar göstermektedir. Bu farklılıkların neden olduğu faktörler ise ülkelerin sahip oldukları sağlık sistemlerine ait organizasyon yapıları, demografik

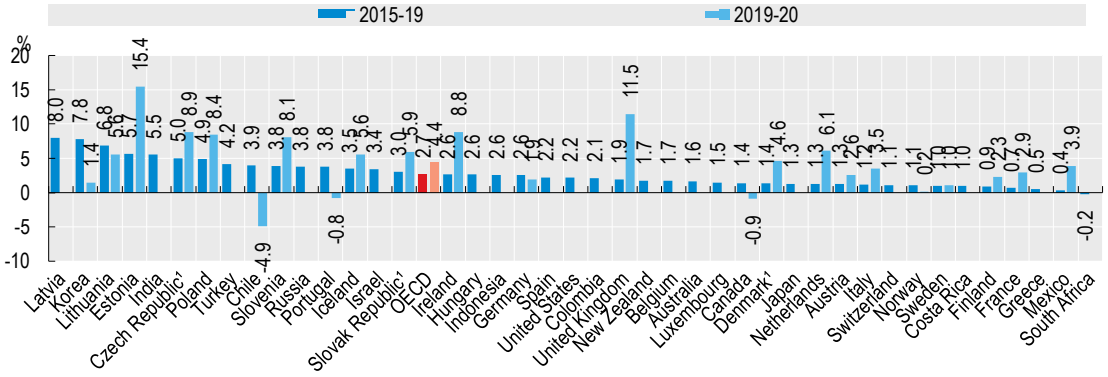
etkenler ve çeşitli finansman yöntemleridir. (OECD, 2011). Kişi başına düşen sağlık harcaması sayesinde ülkeye ait geliri, insan kaynakları dinamikleri ve epidemiyolojik durumu ile ilgili bilgiler edinilebilmektedir (Savedoff, 2007).

Uluslararası sağlık harcamalarının karşılaştırması yapılırken kişi başına sağlık harcamalarının ortak para birimine (ABD doları) dönüştürülmesi ve satın alma gücü paritesine (SAGP) göre ayarlanması gerekmektedir (OECD, 2021). Kişi başına sağlık harcamasının belirli bir düzeyin altında olması veya çok düşük olması, o ülkede yaşayan toplumun en temel sağlık hizmetlerinden yararlanırken bile sorun yaşadığına işaret etmektedir.



Şekil 1.2. Kişi başına sağlık harcaması, 2019 (OECD, 2021)

Şekil 1.2.'de 2019 yılı verilerine ait OECD ülkelerinin (SGP göre ayarlanmış) kişi başına ortalama sağlık harcamasının 4.000 doların üzerinde olduğu görülmektedir. En yüksek kişi başına sağlık harcaması yaklaşık 11.000 ABD doları ile ABD'ye aittir. ABD'den sonra en yüksek kişi başına sağlık harcamasına sahip ülkenin İsviçre olduğu görülmektedir. Bu sırayı Norveç, Almanya, Hollanda gibi gelir düzeyi yüksek ülkeler takip etmektedir. OECD ortalamasının yaklaşık dörtte biri kadar kişi başına sağlık harcamasına sahip Kolombiya, Meksika ve Türkiye gibi ülkeler dışında kalanlar OECD ortalamasına yaklaşık değerde harcamalarda bulunduğu gözlenmektedir (OECD, 2021).



Şekil 1.3. Kişi başına sağlık harcamalarında yıllık büyüme oranı (reel olarak), (OECD, 2021)

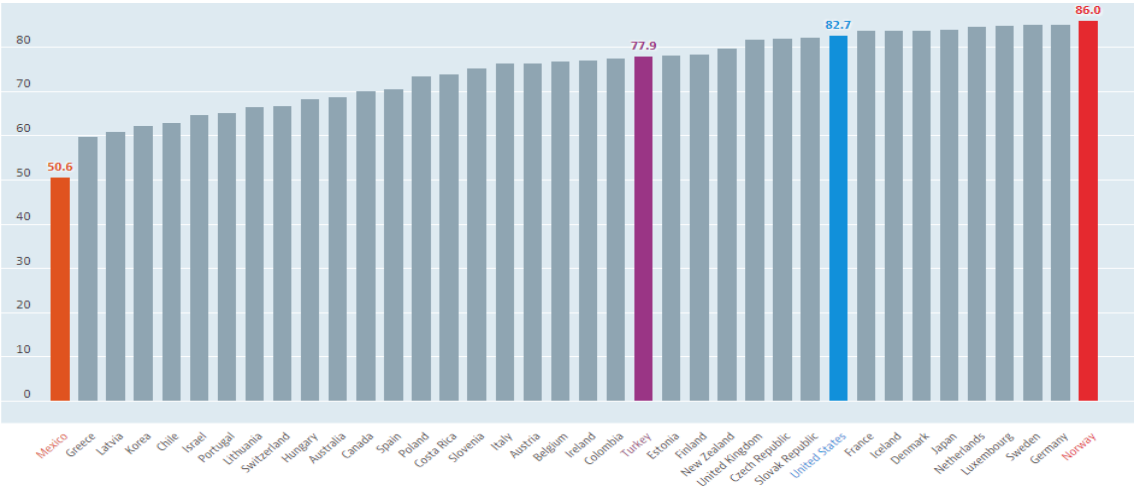
Şekil 1.3'te 2015-2019 yılları ve 2019-2020 yılları arasındaki ortalama reel kişi başına sağlık harcaması verileri gösterilmektedir. Kişi başına sağlık harcamaları OECD ülkelerinde ortalama %2,7 oranında artmış durumdadır. 2015-2019 döneminde; Norveç, Fransa, Yunanistan ve Meksika'da kişi başına sağlık harcamalarında ortalama %1'in altında bir büyüme payı, Estonya, Litvanya, Letonya ve Kore gibi devletlerde ise yaklaşık olarak %5'in üzerinde bir büyüme payı olduğu gözlenmektedir (OECD, 2021).

1.1.2.6. Kamu sağlık harcamaları

Kamu sağlık harcamaları, sağlık hizmetlerinin finansmanı için devlete ait kurumlar tarafından sağlanan kaynakları ifade etmektedir. Birçok ülkede vergiler ve sosyal sağlık sigortası primlerinin toplamından oluşmaktadır. Kamu sağlık harcamaları Sağlık Hesapları Sistemi metodolojisi kapsamında; yerel hükümetinin katkıları, yabancı devletlerin katkıları ve sosyal sağlık sigortası primlerinin toplamına eşittir (OECD, Eurostat, WHO, 2017). Kamu sağlık harcamaları; mevcut sağlık sistemi, nüfusun demografik yapısı ve devletin stratejik politikaları gibi faktörler tarafından belirlenmektedir ve finansman kaynağı çoğunlukla devletin daha sonra tahsis ettiği gelirlerden (vergi, harç vb.) sağlanmaktadır. Devlet, toplumun ihtiyaçlarının belirli bir kısmını karşılamak için sigorta fonlarına genel bütçe desteğiyle sosyal sağlık sigortasına katkıda bulunabilmektedir (OECD, 2021).

Kamu sağlık harcaması; toplumun refah seviyesini, yaşam kalitesi standartlarını, üretimi, tüketimi, yatırımı, milli geliri, işsizlik ve kaynakların dağılımı gibi faktörleri

etkilemektedir. Bu nedenle kamu harcamalarının; hangi amaçla yapıldığı, ne şekilde yönetildiği ve kullanıldığı, toplumdaki bireylere nasıl yansıdığı ve ülke ekonomisine ne gibi etkileri olduğu önemlidir (Kanca ve Bayrak, 2015).



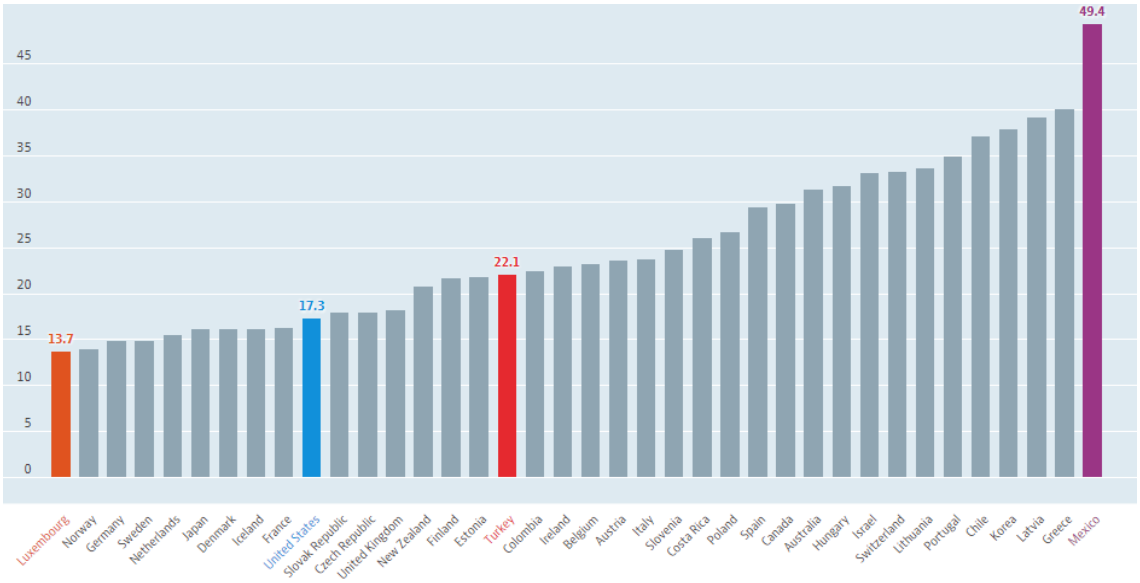
Şekil 1.4. Toplam sağlık harcaması içerisinde kamu sağlık harcaması payı, 2019-2020 (OECD, 2021)

Şekil 1.4.'te OECD ülkelerinin sağlık harcamaları içerisindeki kamu sağlık harcamalarının payı ifade edilmiştir. Tüm ülkelerde sağlık harcamalarının büyük bir kısmının kamu tarafından karşılandığı gözlenmektedir. Çoğu OECD ülkesinin kamu sağlık harcamaları payının %50'den fazla olduğu ve özellikle gelişmiş ülkelerde kamu sağlık harcaması payının daha yüksek olduğu görülmektedir. 2019'da OECD ülkelerinde ortalama sağlık harcamalarının yaklaşık %71'i kamu kaynakları tarafından finanse edilmiştir (OECD, 2021). Türkiye'ye ait 2019 verilerinde kamu sağlık harcamaları payının %77,9 olduğu ve ABD'nin 2020 verilerine göre ise %82,7 ile sağlık harcamalarının çoğunluğunun kamu kesimine ait olduğu gözlenmiştir. 2020 verilerine göre en düşük kamu sağlık harcamasına sahip ülke %50,6 ile Meksika ve en yüksek kamu sağlık harcaması payına sahip ülke ise %86 ile Norveç'tir (OECD, 2021).

1.1.2.7. Özel sektör sağlık harcamaları

Özel sektör sağlık harcamaları, özel sağlık sigortası primleri ile cepten harcamaların toplamından oluşmaktadır. Özel sağlık sigortası primleri tamamen kişiler tarafından

karşılanabildiği gibi, belli bir kısmının işveren ya da devlet tarafından ödendiği de görülmektedir (OECD, 2021). Ülke karşılaştırmalarında, toplam sağlık harcamalarının içindeki özel sağlık harcamalarının payı ve kişi başına düşen özel sağlık harcamaları çoğunlukla kullanılan ölçütler arasında yer almaktadır (Ünal, 2017).



Şekil 1.5. Toplam sağlık harcaması içerisinde özel sağlık harcaması payı 2019-2020 (OECD, 2021)

Şekil 1.5.'te OECD ülkelerine ait toplam sağlık harcamaları içerisindeki özel sağlık harcamalarının payı yer almaktadır. Ülkelerdeki özel sağlık harcamaları, kamu sağlık harcamalarına göre daha az paya sahiptir. Bu durum çoğu sağlık hizmetinin devlet eliyle finanse edildiğini göstermektedir.

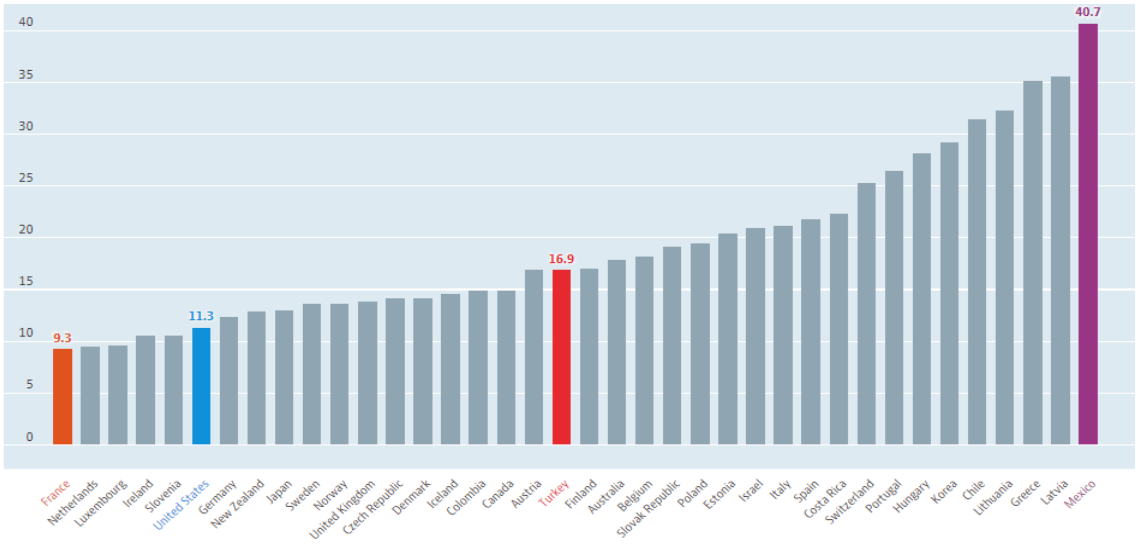
Türkiye'nin özel sağlık harcaması payı %22,1'dir. ABD'nin özel sağlık harcaması payı ise %17,3'tür. En düşük özel sağlık harcamasına sahip ülke ise %13,7 ile Lüksemburg ve en yüksek özel sağlık harcamasına sahip ülke ise %49,4 ile Meksika'dır (OECD, 2021). Toplam sağlık harcamaları içinde yer alan kamu sağlık harcamaları payı ve özel sektör sağlık harcamaları payının önemi kadar, özel sağlık harcamaları için de yer alan cepten yapılan sağlık harcamaların oranı da son derece önemlidir. Bu oranlar sosyal devlet anlayışı benimseyen devletlerin sorumluluklarını ne denli yerine getirmekte olduğunu ve sağlık sektörünün özel sektör dışında kamuya oluşturduğu yükü belirlemekte fayda sağlamaktadır (Çelik, 2011).

1.1.2.8. Cepten sağlık harcamaları

Cepten sağlık harcamaları, doğrudan kişiler tarafından karşılanan sağlık harcamaları şeklinde ifade edilmektedir (OECD, 2021). Bir başka ifade ile cepten sağlık harcaması, hanehalklarının sağlıkla ilgili mal veya hizmetler karşılığında hizmet sunuculara doğrudan yaptıkları ödemedir (Özgen, 2007). Bireyler sunulan sağlık hizmetlerinden bir kısmını ya da tamamını karşılamak zorunda kaldığında bu tür ödemelere başvurmaktadır. Cepten sağlık harcamaları genellikle düşük gelirli ülkelerde önemli bir finansman kaynağı olarak kullanılmaktadır (Xu ve ark., 2006; Burnham, ve ark., 2004).

Cepten sağlık harcamaları; sağlık hizmetleri finansmanında ek kaynak yaratılmasında, bu sayede kamu sağlık harcamalarının azaltılmasında ve gereksiz sağlık hizmeti kullanımını önlemede fayda sağlamaktadır. Cepten sağlık harcamalarının olumlu etkilerinin yanında birçok olumsuz etkileri de söz konusudur (Özgen Narcı, 2017).

Cepten sağlık harcamaları genellikle düşük gelirli ülkelerde önemli bir finansman kaynağı olarak kullanılmaktadır. (Xu ve ark., 2006; Burnham, ve ark., 2004). Gelir düzeyi düşük olan ülkeler yeterli finansman kaynaklarına sahip olmadığı için toplam sağlık harcamaları içindeki cepten sağlık harcamaları payının artması durumu söz konusudur (Whitehead, Dahlgren ve Evans, 2001). Cepten sağlık harcamasının olumsuz etkileri ile bireyler; finansal korumadan yoksun kalmakta, temel ihtiyaçlarından fedakarlık etmekte ve borçlanmaktadır (Ensor ve San, 1996). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), bu tür olumsuz durumları sağlık harcamalarında finansal katastrofi olarak ifade etmektedir (WHO, 2000). Katastrofik cepten sağlık harcaması, her zaman yüksek miktarda bir harcama olmak zorunda değildir. Düşük miktarda bir cepten sağlık harcaması, yoksul bir birey ya da hanehalkı açısından katastrofik nitelikte bir harcama olabilmektedir. Bu durumun tam tersi şekilde yüksek miktarda yapılan cepten harcama, zengin bir bireyin ya da hanehalkının yoksullaşmasına sebep olabilmektedir (Xu ve ark. 2007). Özellikle yoksulların sağlık hizmetlerine erişimini engellemeyen ve finansal korumalarını garanti altına alabilen programların oluşturulması gerekmektedir.



Şekil 1.6. Toplam sağlık harcaması içerisindeki cepten sağlık harcaması payı 2019-2020 (OECD, 2021)

Şekil 1.6.'daki OECD ülkeleri incelendiğinde gelir düzeyi yüksek ya da gelişmiş ülkelerde devlet eliyle ya da özel sektör kapsamında sağlık harcamalarının daha fazla olduğu ve cepten sağlık harcama oranlarının çok daha düşük bir paya sahip olduğu gözlenmiştir. Türkiye'nin cepten sağlık harcamaları oranı %16,9'dur. ABD'de ise bu oran %11,3 ile daha düşüktür. %9,3 ile en düşük cepten sağlık harcaması payı Fransa'ya aittir. Buna karşılık en yüksek cepten sağlık harcaması payı %40,7 ile Meksika'ya aittir (OECD, 2021).

1.2. Temel Sağlık Göstergeleri

Sağlık göstergeleri, toplumun genel sağlık düzeyi ve sağlık sisteminin performansı hakkında bilgi vermektedir. Diğer bir ifade ile sağlık göstergeleri, yaşamın temel yönlerini yansıtmaktadır (OECD, 2021). Sağlık göstergeleri topluma ait hastalık, sağlıklı olma hali, ölüm, doğurganlık, sağlık hizmetleri gibi birçok konuyu kapsamaktadır. Bu konuların incelenmesinde kullanılan ölçütler sayesinde belirlenen zaman içerisinde ne gibi değişiklikler yaşandığı, verilerin ait olduğu toplumlar ile ilgili karşılaştırmalarda ve buna bağlı olarak analizlerin yapılmasında, yorumlanmasında, neden-sonuç ilişkisine bağlı stratejik çözümlerin geliştirilmesinde fayda sağlamaktadır (Ünal, 2017).

Daha geniş bir bakış açısı ile daha güvenilir ve kapsamlı sonuçlar elde etmek ve konunun asıl amacı olan toplum sağlığını ele almak için ekonomik göstergeler ile sağlık göstergeleri birlikte değerlendirilmektedir (Akın, 2007). Sağlık ile ilgili harcamalar sağlık göstergelerini doğrudan etkileyen ve etkinliğini arttıran bir faktör olarak nitelendirilmektedir. (Selamzade ve Yeşilyurt, 2021). OECD Temel sağlık göstergelerini; ölüm (mortalite) oranları, hastalık (morbidite) oranları, sağlık risk faktörleri olarak incelemektedir. Bu çalışmada incelenmesi nedeniyle, önlenebilir ölüm ve potansiyel kaybedilen yaşam yılları değişkenleri de açıklanmıştır.

1.2.1. Ölüm (mortalite) oranları

Ölüm oranları, bir ülkede bir yılda belli bir nedene bağlı olarak kaydedilen ölüm sayısının ilgili kişi sayısına bölünmesi yoluyla bulunmaktadır. Ölüm oranları; nedenlerine göre ve etkilenen nüfusa göre incelenmektedir. Nedenlerine göre ölümler; kanser, dolaşım sistemi hastalıkları, dış etkenler (kazalar ve intihar) ve zehirlenmeler, kronik hastalıklar ve enfeksiyon hastalıkları şeklinde sıralanmaktadır. Etkilenen nüfusa göre ise; bebek ölüm hızı, beş yaş altı ve anne ölüm oranı şeklinde sıralanmaktadır. Ölüm istatistikleri ise; ulusal, bölgesel ve yerel düzeyde ölüm nedenlerinin ve zamanının öğrenilmesi için önemli olan sağlık göstergelerinden birisidir (Çatak ve Öner, 2019).

i. Perinatal ölüm oranları (Perinatal mortality rates):

Belirli bir toplumda bir yılda ölü doğan veya canlı doğup bir hafta içerisinde ölen bebek sayısının, aynı zaman diliminde ve aynı topluma ait canlı ve ölü doğumların toplamına bölünmesi ve 1.000 ile çarpılması yoluyla bulunmaktadır (Yılmaz ve Bayraktar, 2020). Perinatal ölüm oranlarının en az 28 haftalık gebelik süresi dikkate alınmaktadır (OECD, 2021).

ii. Neonatal ölüm oranı (Neonatal mortalite rates):

Belirli bir dönemde (genellikle bir yıl), canlı doğan ve doğumdan sonraki ilk 28 gün içerisinde hayatını kaybeden bebek oranını göstermektedir. 1.000 canlı doğum başına ölen bebek sayısı olarak ifade edilmektedir (OECD, 2021). Bir diğer ifade ile belirli bir topluma ait bir yılda canlı doğan ve 28 gün içinde ölen bebek sayısının, aynı zaman diliminde canlı doğan bebek sayısına oranının 1.000 ile çarpılması yoluyla bulunmaktadır. En sık bebek ölüm nedenleri ise enfeksiyonlar, metabolizma hastalıklarıdır (Pakiş, Karayel, Akçay Turan, Ketenci ve Arıcan, 2005).

iii. Bebek ölüm hızı (Infant mortalite rates):

Bebek ölüm hızı, doğumdan sonraki bir yıl içerisinde ölen çocuk sayısını ifade etmektedir. 1.000 canlı doğum başına bir yaş altı ölen çocuk sayısına karşılık gelmektedir (OECD, 2021). Bebek ölüm hızlarının kayıt altına alınmasında ülkeden ülkeye farklı uygulamalar izlenmektedir. Örneğin Avrupa'da birçok ülke, minimum 22 haftalık bir gebelik yaşı veya minimum 500 gram doğum ağırlığını sınır olarak almaktadır. ABD ve Kanada'da ise 500 gramdan daha hafif bebeklerin daha çok kaydedildiği ve düşük hayatta kalma oranları ile bebek ölümlerinin daha yüksek çıktığı iki ülkedir (OECD, 2021).

Dünyada bebek ölüm hızlarını etkileyen birçok etken bulunmaktadır. Bunlar; en başta sosyal faktörler, beslenme alışkanlıkları, genetik aktarım, annenin yaşı, düşük doğum riski gibi faktörlerdir. Bu ölümleri azaltmak için ebeveynlere verilen eğitimler ile bebek ölüm hızları arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu gözlemlenmiştir. Kalkınma düzeyi yüksek ülkelerdeki bebek ölüm hızları, diğer ülkelere göre ortalamanın oldukça altında yer almaktadır (Corman ve Grossman, 1985,213-236, akt. Akın, 2007).

Bebek ölüm hızları, eğitim ve ülkelerin kalkınma düzeyleri ile ilişkili olduğu kadar sağlık hizmeti kalitesi ve sağlık hizmetleri eşitsizliklerinin azaltılması ile de ilişkilidir. Sağlık hizmeti kalitesinin ve eşitsizliklerin olabildiğince ortadan kaldırılmasıyla yaşanan iyileşmede bebek ölüm hızlarında da o denli bir azalışa neden olacak ve sağlık politikalarının etkinliğine yansıyacaktır (Euro-Peristat, 2022).

Tablo 1.3. OECD ülkelerine ait bebek ölüm hızları (2018-2019) (OECD.Stat, 2021)

Ülkeler	2018	2019
Almanya	3,2	3,2
Amerika Birleşik Devletleri	5,7	5,6
Avustralya	3,1	3,3
Avusturya	2,7	2,9
Belçika	3,8	3,7
Birleşik Krallık	3,9	3,7
Çek Cumhuriyeti	2,6	2,6
Danimarka	3,7	3
Estonya	1,6	1,6
Finlandiya	2,1	2,1
Fransa	3,8	3,8

Ülkeler	2018	2019
Hollanda	3,5	3,6
İrlanda	2,9	2,8
İspanya	2,7	2,6
İsrail	3	3
İsveç	2	2,1
İsviçre	3,3	3,3
İtalya	2,8	2,4
İzlanda	1,7	1,1
Japonya	1,9	1,9
Kanada	4,7	4,4
Kolombiya	17,3	17
Kosta Rika	8,4	8,2
Kore	2,8	2,7
Letonya	3,2	3,4
Litvanya	3,4	3,3
Lüksemburg	4,3	4,7
Macaristan	3,3	3,6
Meksika	12,9	13,1
Norveç	2,3	2
Polonya	3,8	3,8
Portekiz	3,3	2,8
Slovak cumhuriyeti	5	5,1
Slovenya	1,7	2,1
Şili	6,6	6,5
Türkiye	9,2	9
Yeni Zelanda	4,3	..
Yunanistan	3,5	3,7

OECD ülkelerinin 2018-2019 yıllarına ait 1.000 bebek başına ölüm oranları Tablo 1.3.'de gösterilmiştir. Verilere göre her iki yılda da en yüksek bebek ölüm hızına sahip olan ülke Kolombiya'dır. İkinci sırada ise 1.000 canlı doğum başına 13.1 olan bebek ölüm hızı ile Meksika gelmektedir. Üçüncü en yüksek bebek ölüm hızı ise yaklaşık olarak 9.2 ile Türkiye'dir. En az bebek ölüm hızlarına sahip ülkeler ise 1.6 bebek ölüm hızı ile Estonya ve 1.1 bebek ölüm hızı ile İzlanda'dır (OECD.Stat, 2021). Tabloda dikkat çeken bir başka nokta ise gelişmiş ülkelerin başında gelen ABD'nin ülke olarak sağlık harcamalarına ayırdığı paya nazaran yüksek bebek ölüm hızlarına sahip olmasıdır. İfade

edilen yüksek bebek ölüm hızlarının yanında çoğu OECD ülkesinin bebek ölüm hızının ortalama olarak 3.5 seviyesinin altında yer aldığı gözlenmektedir.

iv. Beş Yaş Altı Ölüm Oranı

Beş yaş altı ölüm oranı, bir topluma ait aynı yıl içerisinde beş yaşını tamamlamadan ölen çocuk sayısın canlı doğan bebek sayısına oranının 1.000 ile çarpımı sonucu elde edilir (Danış, 2011). Beş yaş altı ölüm nedenlerine göre dünya genelinde, 1 aydan küçük bebeklerde; doğum süreci ile ilgili olaylar, doğum komplikasyonları, menenjit ve zatürre gibi hastalıklar ölümle sonuçlanabilmektedir. 1-59 aylık dönemde ise yaralanmalar, sıtma ve doğum sonrası kusurlar gibi hastalıklar ölüme neden olabilmektedir. Bu ölümlerin bir kısmı, emzirme, aşılar, çinko takviyesi gibi yöntemler ile önlenebilirken bir kısmı için ise hamilelik süreci, doğum ve doğum sonrası süreçte daha etkili yöntemlerin uygulanması gerekmektedir (Liu, ve ark., 2016).

v. Anne ölüm oranı (Maternal mortalite rates):

Hamilelik süresi boyunca, doğum esnasında ya da doğum sonrası 42 gün içerisinde gebeliğe ve doğuma bağlı komplikasyonlar nedeniyle gerçekleşen ölümler anne ölümü olarak değerlendirilmektedir. (Ellerbrock, Atrash, Hogue, ve Smith, 1998,akt. Ünal, 2017). Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) ve 5510 sayılı Kanun analık halini, "Gebeliğin başladığı tarihten itibaren doğumdan sonraki ilk sekiz haftalık, çoğul gebelik halinde ise ilk on haftalık süre 5510 sayılı Kanun bakımından analık hali olarak kabul edilir." şeklinde ifade edilmektedir. 100.000 canlı doğum başına düşen anne ölüm sayısı olarak ifade edilebilir (OECD, 2021). Anne ölüm oranı, bir kadının hamile kaldığındaki ölüm riskinin bir ölçüsü olarak değerlendirilmektedir (WHO, UNICEF, UNFPA, 2004).

Tablo 1.4. OECD ülkelerine ait 100.000 canlı doğum başına anne ölüm oranları (2018-2019) (OECD.Stat, 2021)

Ülkeler	2018	2019
Almanya	3,2	3,2
Amerika Birleşik Devletleri	17,4	20,1
Avustralya	4,8	3,9
Avusturya	7,1	5,9
Belçika	..	..
Birleşik Krallık	..	..

Ülkeler	2018	2019
Çek Cumhuriyeti	4,4	4,5
Danimarka	1,6	..
Estonya	0	0
Finlandiya	4,2	10,9
Fransa	..	..
Hollanda	3	5,3
İrlanda	0	0
İspanya	1,9	1,7
İsrail	3,3	3,3
İsveç	4,3	3,5
İsviçre	6,8	7
İtalya	2,5	2,9
İzlanda	0	0
Japonya	3,6	3,7
Kanada	8,6	7,5
Kolombiya	45,3	50,7
Kosta Rika	16,1	20,2
Kore	11,3	9,9
Letonya	15,7	37,6
Litvanya	14,2	11
Lüksemburg	0	0
Macaristan	10	11,2
Meksika	34,6	34,2
Norveç	1,8	0
Polonya	1,3	1,1
Portekiz	17,2	11,5
Slovak cumhuriyeti	3,5	0
Slovenya	0	..
Şili	13,5	10,9
Türkiye	13,6	13,1
Yeni Zelanda	13,6	..
Yunanistan	4,6	7,2

OECD ülkelerine ait anne ölüm oranlarında da bebek ölüm hızlarındaki gibi bir sıralama söz konusudur. Kolombiya yaklaşık olarak 100.000 canlı doğum başına 45-50 aralığında bir oran ile en çok anne ölüm oranına sahip ülke olarak ilk sırada yer almaktadır. İkinci sırada ise 100.000 canlı doğum başına anne ölüm oranı yaklaşık olarak 37.6 olan Letonya yer almaktadır. Meksika ise 34.2 ile en çok anne ölüm oranına sahip üçüncü ülke olarak sıralamada yerini almaktadır. Yukarıda da ifade edilen bilgiler ve

veriler sonucu yapılacak çıkarım, bebek ölüm hızı ve anne ölüm oranı gibi sağlık göstergelerinin sosyoekonomik yapının da bir göstergesi olarak kabul edilmesi gerektiğidir.

1.2.2. Doğuşta beklenen yaşam süresi

Doğuşta beklenen yaşam süresi, bireyin mevcut ölüm oranlarına göre yaşamayı bekleyebileceği ortalama yıl sayısını ifade etmektedir (OECD, 2021). Bir başka deyişle kişinin doğduktan sonra kaç yıl yaşayacağının tahminini sonucudur. Ülkeler için hesaplanan doğuşta beklenen yaşam süresi, ülkelerin sağlık düzeylerinin karşılaştırılmasında ve sosyoekonomik gelişmişliklerinin ölçülmesinde fayda sağlayan bir ölçüttür (Sağlık Bakanlığı, 2015).

Doğuşta beklenen yaşam süresi varsayımsal bir ölçüttür ve yapılan ölçümler belirli bir süre içerisinde doğan veya yaşayan nüfusun yaşamı boyunca yaşa özel ölüm oranlarını yansıtmaktadır. Yani doğuşta beklenen yaşam süresi yanında, belli yaşlarda yaşam beklentisi de kullanılabilmektedir. Ölçümler; coğrafi bölgeler, yaş, cinsiyet, ırk gibi faktörlere göre değişiklik göstermektedir. Bir diğer ifade ile doğuşta beklenen yaşam süresi yerel koşulları yansıtmaktadır. Gelişmiş ülkelerdeki doğuşta beklenen yaşam süresi az gelişmiş ülkelere göre daha yüksek seviyededir (Bezy, 2021).

Tablo 1.5. OECD ülkelerinin doğumda beklenen yaşam süresi (2018-2019) (OECD.Stat, 2021)

Ülkeler	2018	2019
Almanya	81	81,3
Amerika Birleşik Devletleri	78,7	78,8
Avustralya	82,7	82,9
Avusturya	81,8	82
Belçika	81,7	82,1
Birleşik Krallık	81,3	81,4
Çek Cumhuriyeti	79,1	79,3
Danimarka	81	81,5
Estonya	78,5	79
Finlandiya	81,8	82,1
Fransa	82,8	83

Ülkeler	2018	2019
Hollanda	81,9	82,2
İrlanda	82,2	82,8
İspanya	83,5	84
İsrail	82,9	82,9
İsveç	82,6	83,2
İsviçre	83,8	84
İtalya	83,4	83,6
İzlanda	82,9	83,2
Japonya	84,3	84,4
Kanada	81,9	82,3
Kolombiya	76,5	76,6
Kosta Rika	80,4	80,6
Kore	82,7	83,3
Letonya	75,1	75,7
Litvanya	76	76,5
Lüksemburg	82,3	82,7
Macaristan	76,2	76,5
Meksika	75	75,1
Norveç	82,8	83
Polonya	77,7	78
Portekiz	81,5	81,9
Slovak cumhuriyeti	77,4	77,8
Slovenya	81,5	81,6
Şili	80,4	80,6
Türkiye	78,3	78,6
Yeni Zelanda	81,7	82,1
Yunanistan	81	81,3

Tablo 1.5.‘te OECD ülkelerine ait doğumda beklenen yaşam süresi verileri gösterilmiştir. Genel olarak incelendiğinde, yaşam beklentisinde son yıllarda önemli bir artış gerçekleşmiştir. Veriler kapsamında Japonya, İsviçre, İsveç ve İspanya gibi ülkelerin doğumda beklenen yaşam süresinin son yıllara ait verilerde 80 yılı aştığı görülmektedir. ABD, Türkiye, Estonya, Çek Cumhuriyeti ve Polonya gibi ülkelerin yaşam beklentisinin 77 ile 80 yıl arasında seyrettiği görülmektedir. Meksika ve Letonya ülkeleri incelendiğinde ise yaşam beklentisi 76 yıldan daha az bir süre ile en düşük veriye sahip olduğu gözlenmektedir.

1.2.3. Hastalık (morbidite) oranları

Toplumdaki hastalıkların görülme sıklığını ve bireylerin hastalıklara yakalanma olasılığını değerlendiren bir ölçüttür (Başer, 2014). Bu değişkenler; bir hastalığın hangi boyutta olduğunu, toplum içindeki dağılımını ve zaman içerisinde gösterdiği değişimleri saptamaya yaramaktadır.

Hastalık sıklıkları ile ilgili hesaplamaların değerlendirilmesinde etki altında olan kişi sayısı oldukça önemlidir. Gözlenen hastalığa karşı potansiyel olarak duyarlı olan grubun ölçüme dahil edilmesi gerekmektedir (Bonita, Beaglehole ve Kjellstrom, 1993). Çünkü risk altındaki toplumun dahil edilmemesi ve sadece hastalığın gözlenmesi, hastalık probleminin derinlemesine incelenmesinden ziyade hastalığın kabaca genel haliyle olan verilerinin sunulması problemine yol açmaktadır. Bu bahsedilen oranları ölçen değişkenler; prevalans hızı, insidans hızı ve atak hızı şeklinde sıralanabilmektedir.

i. Prevalans:

Belirli bir zaman diliminde bir toplumda gözlenen eski ve yeni vaka sayılarının toplamının risk altında olan kişi sayılarına bölünmesi yoluyla bulunan bir ölçüttür. Hastalığın toplumdaki görülme sıklığını ifade eder (Ünal, 2017). Bir başka ifade ile aynı zaman diliminde hasta olan nüfusun, risk altındaki nüfusa oranı şeklinde açıklanmaktadır.

ii. İnsidans:

Belirli bir zaman içerisinde gözlenen yeni vakaların veya olayların sayısının aynı süre içindeki risk altındaki nüfusa bölünmesi yoluyla bulunmaktadır. İnsidans, ele alınan sağlık problemi ya da hastalık ile ilgili azalışı, artışı ya da değişimi ile ilgili bilgileri veren önemli bir ölçüt olarak ifade edilmektedir (Köksal, 2008). Diğer bir ifade ile sağlıklı kişilerin hastalığa yakalanma olasılığı şeklinde ifade edilmektedir. Ayrıca bu kavramların arasındaki ilişki hastalıklara göre farklılık göstermektedir.

iii. Atak hızı:

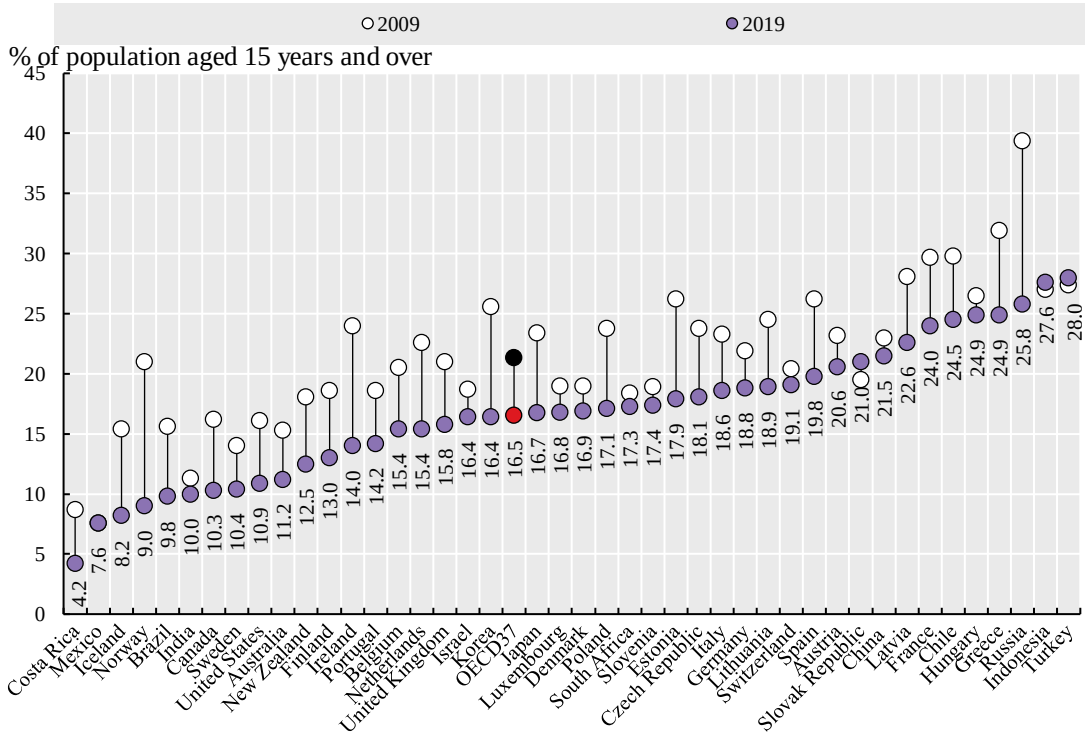
Belirli bir süre içindeki bulaşıcı hastalık sayısının o hastalığa duyarlı kişi sayısına bölünmesiyle elde edilmektedir. Bir çeşit insidans hızı şeklinde de ifade edilmektedir. (Sağlık Bakanlığı, 2020). Bulaşıcı hastalıklar kapsamında hepatit B, kızamık, AIDS gibi hastalıklar ele alınmaktadır.

1.2.4. Sağlık risk faktörleri

Doğum öncesinden başlayarak yaşam boyunca geçen sürede sağlık, birçok faktörden olumlu ve olumsuz şekilde etkilenmektedir. Olumsuz faktörler çoğu zaman farkında olmadan, bazen de yol açacağı olumsuzlukların bilincinde olunduğu halde bireyler tarafından sağlık için tehlikeli olan davranışlar sergilenmektedir (Lalonde, 1974). Sağlığı bu şekilde riske eden durumlar dört ana grupta ifade edilebilmektedir. Bunlar; davranışsal, biyolojik, çevresel ve genetik risk faktörleridir. Davranışsal risk faktörleri; sigara ve alkol tüketimi, diyet, egzersiz gibi değiştirilebilecek risk faktörlerini içermektedir. Biyolojik risk faktörler; yaş, cinsiyet ve ırk gibi fiziksel özelliklerdir. Çevresel risk faktörleri ise; yaşanılan ya da çalışılan çevredeki risk faktörleridir. En son olarak genetik risk faktörleri; aileden kalıtımsal olarak geçen genleri ifade etmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2017). OECD tarafından izlenen risk faktörleri sigara, alkol, obezite ve hava kirliliğidir.

1.2.4.1. Sigara tüketimi

Sigara tüketimi; kalp krizi, felç, ağız kanseri, akciğer kanseri ve gırtlak kanseri ve dolaşım-solunum yolu hastalıkları gibi ölümcül olaylara yol açan önemli bir risk faktörüdür. Bu risk faktörü, 15 yaş ve üzeri nüfusun yüzdesi alınarak toplamına ve cinsiyetine göre ölçülmektedir. Son on yıl içerisinde sigara içme oranlarının azalmasında ciddi bir azalış olmasına rağmen hala her beş kişiden birisi sigara tüketmektedir. Bundan dolayı en büyük davranışsal risk faktörlerinden birisidir (OECD, 2022).



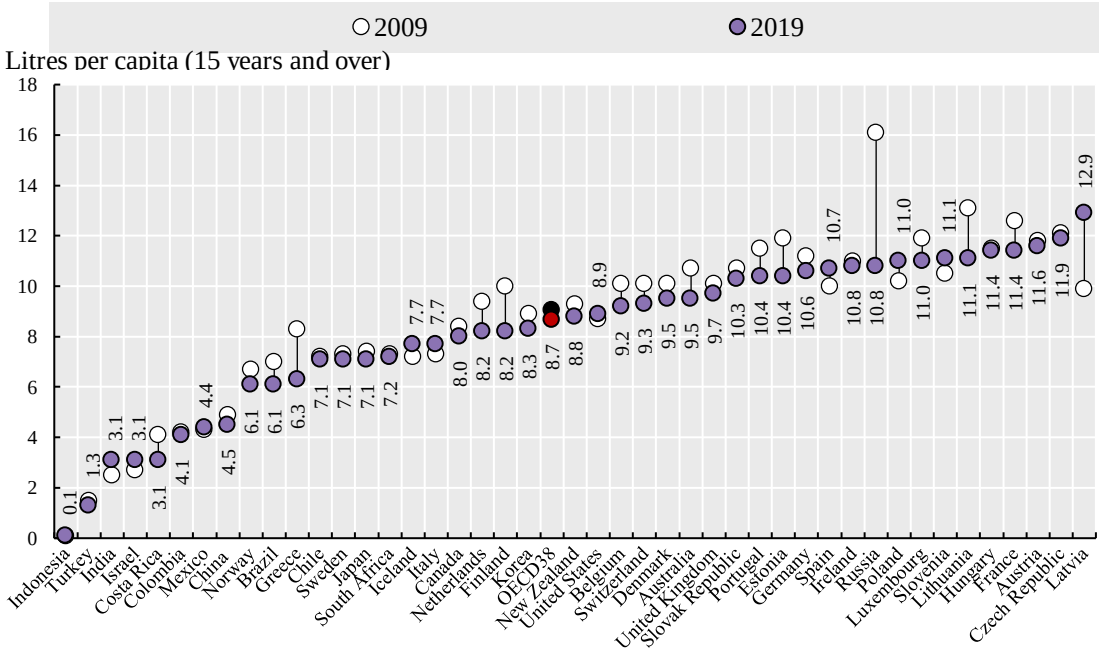
Şekil 1.7. 15 yaş ve üzeri bireylerde her gün sigara tüketen nüfus (OECD, 2021)

Şekil 1.7.'de OECD ülkelerindeki 15 yaş ve üzeri bireylerden her gün sigara içenlerin yüzdeliği gösterilmektedir. OECD ortalamasına göre 2019 yılında 15 yaş ve üzeri nüfustan her gün sigara içenlerin sayısı %16,5'tir. OECD ülkeleri içerisinden 2019 yılında en çok sigara tüketimine sahip ülke %28 ile Türkiye iken en az sigara tüketimine sahip ülke ise %4,2 ile Kosta Rika'dır. Ayrıca Meksika, Slovak Cumhuriyeti, Endonezya ve Türkiye dışındaki tüm ülkelerde 2009-2019 yılları arasında sigara tüketiminde bir azalış meydana geldiği gözlenmektedir.

1.2.4.2. Alkol tüketimi

Alkol tüketimi, 15 yaş ve üzeri bireylerin kişi başına litre cinsinden yıllık olarak hesaplanmaktadır. Alkol tüketimi başta karaciğer sirozu olmak üzere çeşitli kanser türlerine ve felce neden olmaktadır. Ayrıca trafik kazaları, yaralanma, cinayet ve şiddet içerikli bir sürü olaya davetiye çıkarmaktadır. Alkol tüketimi de alkol kontrol politikaları sayesinde azalışa geçmiş olsa da alkol tüketimi yetişkinler ve ergenlerde önemli bir sorun

olmaya devam etmektedir. 15 yaşındaki her 5 ergenden birisinde fazla alkol tüketimi olduğu çalışmalar sonucunda ulaşılmıştır (OECD, 2022).



Şekil 1.8. 15 yaş ve üzeri bireylerde kayıtlı alkol tüketimi (OECD, 2021)

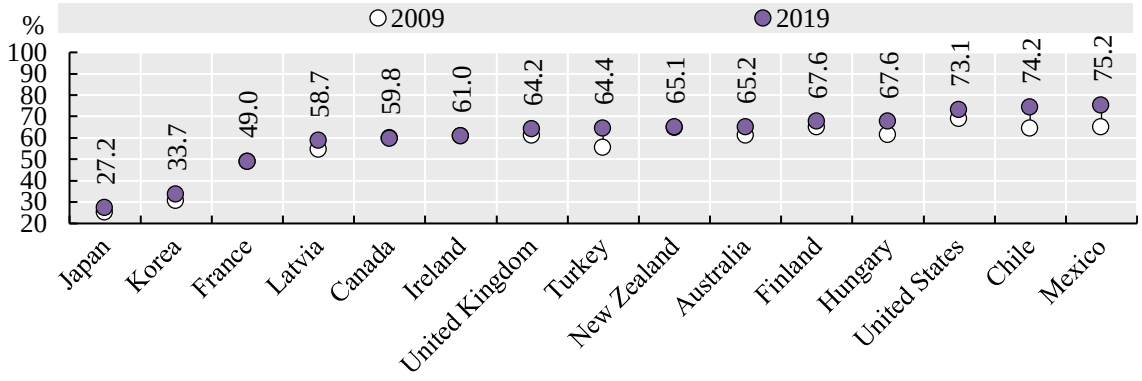
Şekil 1.8.'de OECD ülkelerindeki 15 yaş üzeri bireylerin kişi başına düşen alkol tüketimleri litre şeklinde gösterilmiştir. OECD ülkelerinde 2019 yılında ortalama alkol tüketimi kişi başına ortalama 8,7 litredir. 2019 yılında en yüksek alkol tüketimine sahip ülke kişi başına ortalama 12,9 litre ile Letonya'dır. En düşük alkol tüketimine sahip ülke ise kişi başına ortalama 0,1 litre ile Endonezya'dır.

1.2.4.3. Obezite

Obez veya fazla kilolu insanların vücut yağ oranlarının fazla olması risk oluşturan bir faktördür. Vücuttaki yağ oranının en sık ölçülme yolu, vücut kitle indeksinin (Body Mass Index-BMI) hesaplanması şeklindedir. BMI, bireyin vücut ağırlığının (kg), boy uzunluğunun (m) karesine (BMI=kg/m2) bölünmesi yoluyla elde edilmektedir. BMI sınıflandırılırken, hesaplanan değer 25-30 arası olan bireyler aşırı kilolu ve BMI değeri 30 ve üzeri olan bireyler obez şeklinde nitelendirilmektedir. Bu risk faktörü 15 yaş ve

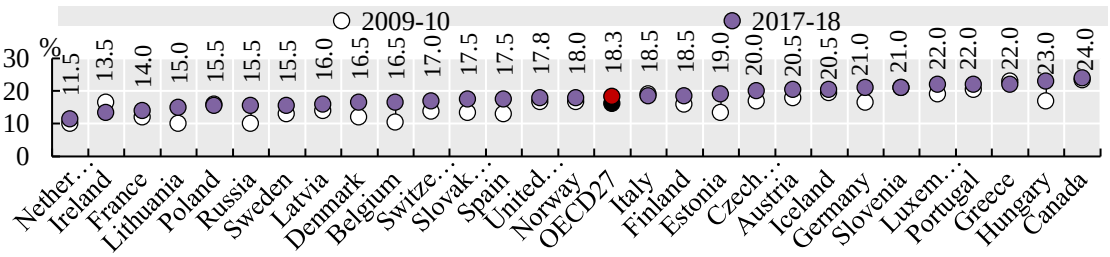
üzeri bireylerin muayeneleri ya da kendi bilgilendirmeleri sonucu elde edilen verilerin yüzdesinin alınması yoluyla elde edilmektedir (OECD, 2022).

Obezitenin AB ülkelerinde her beş ergenden birinde olduğu sonucuna varılmıştır. Obeziteye veya aşırı kilolu olmaya sebep olan risk faktörü de fiziksel aktivite eksikliğidir (OECD/European Union, 2020).



Şekil 1.9. Yetişkinlerde fazla kilo ve obezite oranları (OECD, 2021)

Şekil 1.9.'da OECD ülkelerindeki yetişkinlerin, muayene yoluyla ya da kendi bilgilendirmeleri sonucu kaydedilen fazla kilo ve obezite yüzdelikleri verilmiştir. Kayıtlı olan verilere göre 2009-2019 yılları arasında kaydedilen OECD ülkelerinin çoğunluğunda ise fazla kilo ve obezite oranlarında artış gözlenmektedir. En yüksek fazla kilo ve obezite oranı %75,2 ile Meksika'ya ait iken en düşük fazla kilo ve obezite oranı %27,2 ile Japonya'ya aittir.



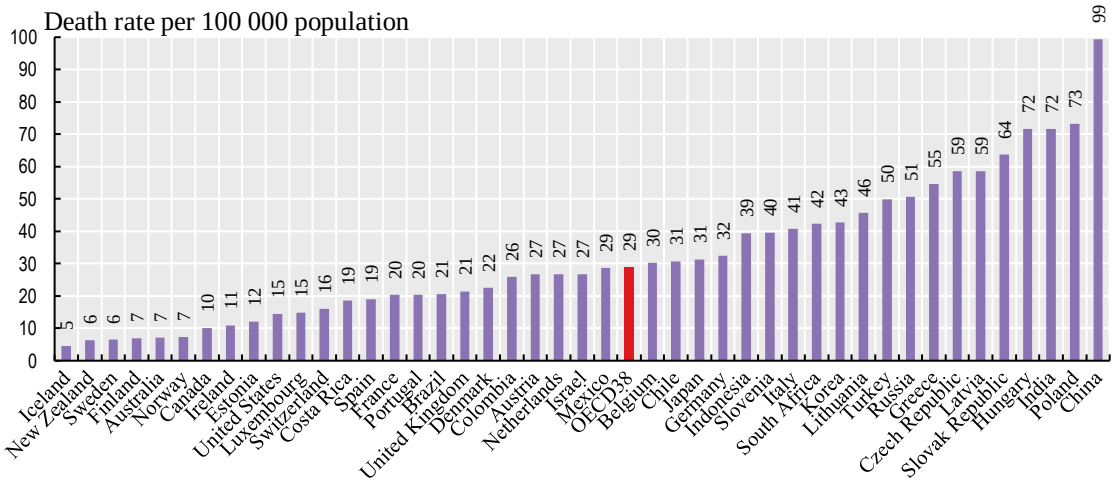
Şekil 1.10. 15 yaşındaki bireylerde fazla kilolu ve obezite oranları (OECD, 2021)

Şekil 1.10.'da OECD ülkelerindeki 15 yaşındaki bireylerin fazla kilolu ve obezite oranları verilmiştir. OECD ülkelerinin çoğunluğunda 2009-2010 yılından 2017-2018 yılına doğru fazla kilo ve obezite oranlarında bir artış olduğu gözlenmektedir. 27 OECD

ülkesinin ortalamasına göre ise 15 yaşındaki bireylerde 2017-2018 yılındaki fazla kilo ve obezite oranı %18,3 olarak belirlenmiştir. 15 yaşındaki bireylerde en yüksek fazla kilo ve obezite oranına sahip ülke %24 ile Kanada'dır. En düşük fazla kilo ve obezite oranına sahip ülke ise %11,5 ile Hollanda'dır.

1.2.4.4. Hava kirliliği

Hava kirliliği, çevresel risk faktörleri içerisinde yer almaktadır ve büyük bir çevresel tehdit oluşturmaktadır. OECD'nin tahminlerine göre 2060 yılına gelindiğinde hava kirliliğinin 6-9 milyon erken ölüme sebep olacağını belirtmektedir (OECD, 2021).



Şekil 1.11. Hava kirliliğine bağlı erken ölümler (2019) (OECD, 2021)

Şekil 3.5.'te OECD ülkelerinin hava kirliliğine bağlı erken ölüm sayıları gösterilmiştir. OECD ülkelerinin ortalamasına göre hava kirliliği 2019 yılında 100.000 kişi başına yaklaşık 29 kişinin ölümüne neden olmuştur. Hava kirliliğine bağlı erken ölümlerde 100.000 kişi başına en çok ölüm sayısı 99 kişi ile Çin'e aittir. Hava kirliliğine bağlı en az ölüm sayısı ise 100.000 kişi başına 5 kişi olan İzlanda'ya aittir.

1.2.5. Diğer önemli ölçütler

Ölüm ve hastalık düzeyi ölçütlerini belirlerken genel sağlık durumu yanında hastanın yaşam kalitesi düzeyi de önemli bir unsur olarak değerlendirilmektedir. Yaşam kalitesi düzeyini ölçen iki ölçüt vardır. Bunlar, QALY ve DALY'dir. QALY (Kaliteye Ayarlanmış Yaşam Yılı- Quality Adjusted Life Year), sağlık çıktılarının etkinliğini değerlendirmek için kullanılmaktadır (Öksüz ve Malhan, 2005). QALY yaşam süresini, yaşam kalitesiyle birlikte değerlendiren bir ölçüttür. Bu ölçüt, sağlığın birlikte değerlendirilip ortak bir ölçekte birçok farklı boyutun gözlenerek basit bir birimle açıklanmasına fayda sağlamaktadır. Ayrıca OALY, sınırlı sağlık kaynaklarının sağlık programlarına verimli olandan yana olacak şekilde dağıtılmasına analizler sonucu karar verilmesinde yardımcı olmaktadır (Weinstein, Torrance ve McGuire, 2009). QALY hesaplanırken, "0" ölüm ve "1" mükemmel sağlık şeklinde ele alınmaktadır.

İkinci ölçüt olan DALY (Engelliğe Ayarlanmış Yaşam yılları-Disability Adjusted Life Years), QALY'den sonra geliştirilen bir kavramdır. Hastalık yükü çalışmaları için DSÖ tarafından geliştirilmiştir. 1 DALY, sağlıklı olan bir yılın kaybı şeklinde açıklanmaktadır. Daha açık bir ifade ile hastalık, sakatlık ya da ölümden dolayı yaşam kalitesinin düşük olması sebebiyle kaybedilen yıllarla ilgilenmektedir. Çeşitli hastalıklar sonucu yaşanan erken ölümler ve ölümle sonuçlanmasa da uzun süreli engellilik ve işlev kaybına neden olan durumlar için kullanılmaktadır. DALY; toplum sağlığını, mortaliteyi ve ölümcül olmayan hastalıkları tek bir sayı ile ifade edilmesine fayda sağlamaktadır. DALY'de ölüm için "1", mükemmel sağlık için "0" kullanılmaktadır. Buna bağlı olarak 1 DALY, yaşamdan kaybedilmiş sağlıklı bir yıla karşılık gelmektedir (Arı, Vardar, Kosdak, Yılmaz ve Yüce, 2004).

1.2.5.1 Kaybedilen potansiyel yaşam yılları

Kaybedilen potansiyel yaşam yılları (Potential years of life lost-PYLL), erken yaşta meydana gelen ve önlenebilecek ölümlerin özet bir ölçüsü olarak tanımlanmaktadır. PYLL; erken ölüm düzeylerinin ve eğilimlerinin ölçülmesi, erken ölüm nedenlerinin belirlenmesi ve takibinin yapılarak PYLL'nin ilerlemesine göre koruyucu önlemlerin alınması açısından fayda sağlayan bir ölçüttür. Belirli bir yıldaki ve belirli bir popülasyondaki kaybedilen potansiyel yaşam yılları hesaplanırken, o popülasyona ait

gerçekleşen erken ölümlerin toplanması ve bunun belirlenmiş bir yaş sınırından (OECD istatistiklerinde 75 yıl) geriye kalan yıl sayısıyla çarpılması gerekmektedir. PYLL, ülkeler arası karşılaştırmaların mümkün kılınması açısından her ülke ve her yıl için standardize edilmiş bir ölçüttür. 2010 yılındaki toplam OECD nüfusu (1.294 milyon), yaş standardizasyonu için bir referans nüfus olarak ele alınmıştır. Bu gösterge 100.000 kişi başına (toplam) kayıp yıl olarak ifade edilmektedir (OECD, 2022).

Tablo 1.6. Kaybedilen potansiyel yaşam yılları (kayıp yıllar/100.000 nüfus) (OECD.Stat, 2021)

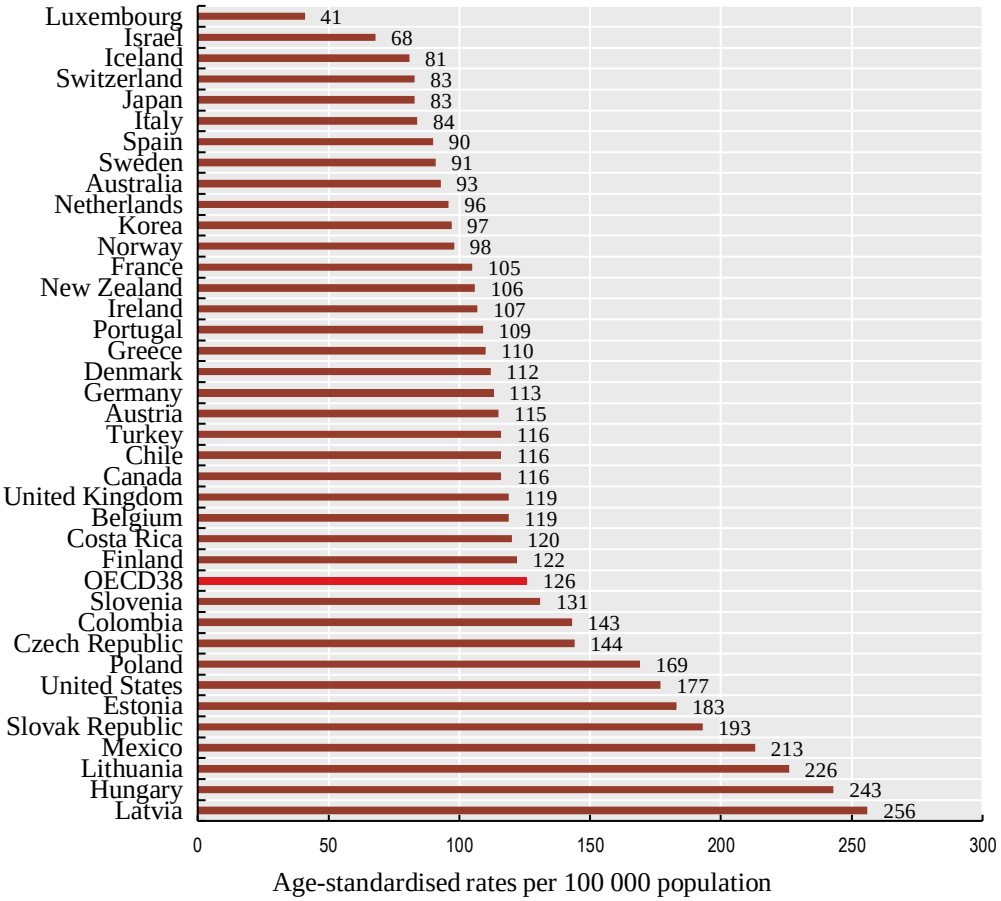
Ülkeler	**2018**	**2019**
Almanya	4.161,7	4.028,9
Amerika Birleşik Devletleri	6.621	6.512,6
Avustralya	3.664,7	3.664,5
Avusturya	3.763,9	3.678,3
Belçika	4.039,8	..
Birleşik Krallık	4.353,1	4.147,7
Çek Cumhuriyeti	4.971,8	4.869,8
Danimarka	3.852,8	..
Estonya	6.032,3	5.688,9
Finlandiya	3.981,8	..
Fransa	..	..
Hollanda	3.486,1	3.408,4
İrlanda	3.512,9	..
İspanya	3.301,3	3,189,5
İsrail	3.250,9	..
İsveç	3.225,9	..
İsviçre	2.999,4	..
İtalya	..	..
İzlanda	3.238,4	3.086,2
Japonya	3.036,3	2.994,8
Kanada	4.217,3	4.087,6
Kolombiya	6.423,2	6.373,8
Kosta Rica	5.687,3	5.622,2
Kore	3.320,7	3.224,4
Letonya	8.659,2	8.105,4
Litvanya	8.195,9	7.866,8
Lüksemburg	2.921	2.941,3
Macaristan	7.074,8	6.883,9

Ülkeler	2018	2019
Meksika	8.787	8.868,8
Norveç	..	..
Polonya	6.655,6	6.506,1
Portekiz	4.181,4	..
Slovak cumhuriyeti	6.406,7	6.221,6
Slovenya	3.952,2	3.944,1
Şili	4.895,4	..
Türkiye	..	5.072,3
Yeni Zelanda	..	..
Yunanistan	4.034,6	4.048,9

Tablo 1.6.'da OECD ülkelerine ait kaybedilen potansiyel yaşam yılları gösterilmiştir. Tablo genel olarak incelendiğinde, 100.000 kişi başına kaybedilen potansiyel yaşam yılları, 2018-2019 yılları arasında birbirine yakın oranlarda seyrettiği gözlemlenmektedir. 2019 yılına göre, 100.000 kişi başına kaybedilen potansiyel yaşam yılları en yüksek 8.868,8 ile Meksika'ya ait iken en düşük 2.941,3 ile Lüksemburg'a aittir.

1.2.5.2. Önlenebilir ölüm oranı

OECD ve Eurostat önlenebilir ölüm oranını, 75 yaşın altındaki bireylerin etkili halk sağlığı ve tıbbi müdahaleler yoluyla önlenebilecek ölümlerinin toplam sayısı şeklinde tanımlamaktadır. Gelişmiş ülkelerde önlenebilir ölüm listelerinde belirlenmiş yaş sınırı 75 yaştır. Önlenebilir ölümlere ait yıllık veriler, yaşa ve cinsiyete göre standartlaştırılmış ölüm oranları olarak verilmektedir. Standardizasyon, revize edilmiş Avrupa Standart Nüfusu'na (European Standard Population-2013) dayanmaktadır (OECD/Eurostat, 2019).



Şekil 1. 12. Önlenebilir ölüm oranları (2019) (OECD, 2021)

Yaş sınırına göre standardize edilmiş önlenebilir ölüm oranları, OECD ülkelerinde ortalama olarak 100.000 kişi başına 126 olarak belirlenmiştir. Lüksemburg, İsrail, İzlanda, İsviçre, Japonya, İtalya ve İspanya'da ise 100.000 kişi başına 90 ölümden daha az ölümler olduğu gözlemlenmektedir. Letonya, Macaristan, Litvanya ve Meksika'da ise 100.000 kişi başına ölüm oranları 200'ün üzerindedir.

1.3. Panel Veri Analizi

Ekonometrik veri türlerini; zaman serisi verileri, yatay kesit veri, panel veri şeklinde 3 temel grupta toplamak mümkündür. Zaman serisi verileri; bir değişkenin ya da mevcut durumun gün, ay, yıl mevsim gibi belirli bir zaman dilimi içerisinde toplanmış verileri (örneğin 1990–2008 yılları arasında Türkiye'deki işsizlik oranı verileri) ifade etmektedir. "T" harfi ile sembolize edilmektedir. Yatay kesit verisi; belirli zamanlarda

yer alan farklı birimlerin bir araya getirilmesiyle oluşturulan veri türü (Türkiye'de 2007 yılının ocak ayına ait illere göre otomobil sayısı verileri) olarak ifade edilmektedir. Birimler "N" harfi ile gösterilmektedir. Bir analiz yapıldığında zaman serisi verilerine dayandığında N=1 ve T>1 durumu ortaya çıkmaktadır. Yatay kesit verilerine dayandığında ise, T=1 ve N>1 durumu geçerli olmaktadır. Bu analizlerde bir bütün şeklinde analiz yapılamamakta ve ortak sonuca varılamamaktadır. Bu eksiklikten kaynaklı olarak panel veri analizi fikri ortaya çıkmıştır (Atay, 2020).

Panel veri; bireyler, firmalar ve ülkeler gibi birimlerden oluşan yatay kesit gözlemlerinin belirli bir zaman diliminde bir araya getirilmesiyle oluşturulan veri seti olarak tanımlanmaktadır (Baltagi, 2005). Panel veri analizi, belirli değişken ya da değişkenlerin hem zaman boyutunu hemde yatay kesit boyutunu içermektedir (Gujarati, 2003). Diğer bir ifade ile N sayıda birim ve her bir birime karşılık T sayıda gözlemden oluşmaktadır. Her bir birime karşılık gelen bir zaman serisi yer almaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2005).

Panel veri setindeki birim aynı gözlem sayısına eşitse dengeli panel, değil ise dengesiz panel olarak adlandırılmaktadır. Verilerdeki yatay kesit sayıları zaman sayısından fazla ise (N>T) kısa panel, değil ise (N<T) uzun panel olarak olarak tanımlanmaktadır (Kutlar, 2017). Panel veri analizinin diğer veri setlerine göre birçok avantajı maddeler halinde ifade edilmiştir (Khosroshahi, 2018:79-80; Baltagi, 2005:4-7; Hsiao, 2003:3-11).

- Belirli sayıda birimlere belirli bir zaman aralığındaki verilerin birlikte tek bir analizde değerlendirilmesi ve ortak paydada sonuçların yorumlanması panel veri analizinin temelini oluşturan en önemli avantajlarından birisidir
- Panel veriler, zaman serisi ve yatay kesit verilerine göre daha kapsayıcı bilgi içermektedir.
- Veriler farklı zamanlarda yapılan çoklu gözlemlerle analiz edilmektedir.
- Gözlem sayısının yüksek olmasıyla serbestlik derecesi de yükselmektedir. Bu durum değişkenler arasındaki doğrusallık sorununuda büyük ölçüde önlemektedir
- Zaman serilerinde uygulanan birim kök testleri ile standart olmayan dağılım problemi ile karşılaşılırken, panel birim kök testleri standart dağılıma sahiptir.
- Hem zaman serisi hem yatay kesit çalışmalarında sıkça karşılaşılan korelasyon probleminin etkililiğini azaltmaktadır.

Panel veri analizinin avantajları olduğu kadar dezavantajları da bulunmaktadır (Baltagi, 2005:4-7; Hsiao, 2003:3-11; Alpay, 2013:4; Frees, 2004: 5).

- Veri toplama sorunları yaşanabilmektedir.
- Panel veriler, zaman serisi veya yatay kesit verilerinden daha karmaşık ve daha fazla veri içerdiği için çalışma maliyetleri yüksektir. Bu nedenle örnekleme yapısını oluşturmak oldukça güç olmaktadır.
- Yatay kesit bağımlılığını hesaba katmayan ülkeler veya bölgelerin, makro panel verileri uzun zaman serileri olduğu için yanıltıcı yorumlamalara neden olabilmekte ve çıktı yorumlarını etkileyebilmektedir.

1.3.1. Doğrusal panel veri modelleri

Panel veri analizi (PVA) yapısından kaynaklı çok sayıda adımdan oluşmaktadır. Her adımda elde edilen sonuçlar neticesinde farklı bir yol seçmeyi gerektiren bir algoritmalar bütünüdür (Khosroshahi, 2018). N sayıda birim ve T sayıda gözlemden oluşan PVA'nın genel çerçevesini oluşturan regresyon modeli:

$$Y_{it} = \beta_{0it} + \beta_{1it} + \beta_{2it} + \cdots \beta_{kit} X_{kit} + u_{it} \qquad i = 1, \ldots, N \,; t = 1, \ldots, T \tag{1.1}$$

ya da kısaca;

$$Y_{it} = \beta_{0it} + \sum_{k=1}^{K} \beta_{kit} \, X_{kit} + u_{it} \tag{1.2}$$

şeklinde ifade edilmektedir.

i = birimler (yatay kesit veri),

t = gün, ay, yıl (zaman boyutu),

k =değişken sayısı,

β_{0it} = sabit terim,

β_{kit} = kx1 boyutlu parametreler vektörü,

χ_{kit} = "k" açıklayıcı değişkenin "t" zamandaki "i" birim değeri,

Y_{it} = bağımlı değişkenin "t" zamanda "i" birim değeri,

u_{it} = hata terimini ifade etmektedir (Atay, 2020).

Denklem, farklı birimler ve zaman serileri söz konusu olduğunda farklılaşabilmektedir. Diğer bir ifade ile panel veri analizindeki parametreler, her birim ve dönem için değer alabilmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2020). Panel veri analizlerinde genel kabul gören üç temel model biçimi vardır. Bu modeller; Havuzlanmış veya karma en küçük kareler modeli (Pooled OLS model), Sabit etkiler modeli (Fixed effects) ve Tesadüfi etkiler modelidir (Random effects).

1.3.1.1. Havuzlanmış veya karma en küçük kareler modeli (Pooled OLS model)

Havuzlanmış en küçük kareler modelinde yatay kesit verisi ve zaman serisi dikkate alınmayarak tahmin yapılmaktadır (Kutlar, 2017). Birimler arasında fark bulunmamaktadır. Modelde, zamana göre değişmeyen yatay kesitlere özgü özellikleri kapsayan etkiler söz konusudur. Birimlere ait farklı özellikler hata terimi içerisinde yer almaktadır (Baltagi, 2005). Bir diğer ifade ile havuzlanmış (pooled) en küçük kareler modeli, değişkenler arası ilişkiyi modellerken etkilerin zaman ve birim boyunca ortak olduğunu varsaymaktadır (Nargeleçekenler, 2009).

Havuzlanmış veri seti denklemi şu şekilde yazılabilmektedir;

$$Y_{it} = \alpha + X'_{it} + \delta_i + \gamma_t + u_{it} \qquad (1.3)$$

Y_{it} = bağımlı değişken,

X_{it} = k vektörlü bağımsız değişkeni,

u_{it} = hata terimi,

i = birimler (yatay kesit veri),

t = gün, ay, yıl (zaman boyutu),

α = genel sabit,

δ_i ve γ_t = yatay kesit veya dönemsel öznel spesifik etkileri ifade etmektedir. Etkilerin hangi boyutta yer alacağı belirli sınırlamalar ile sağlanmaktadır. Örneğin N yatay kesit denklemi ve T gözlem için denklem;

$$Y_{it} = \alpha\iota_T + X'_i\beta_{it} + \delta_{i\iota_T} + \mathrm{I}_T\gamma + u_i \qquad (1.3a)$$

şeklindedir. Bu denklemde;

i = 1,2,……N,

ι_T = T elemanlı birim vektör,

I_T = T elemanlı birim matrisi,

γ = dönemsel etkiler içeren vektörü (γ'= $\gamma_1, \gamma_2, \ldots . \gamma_T$) ifade etmektedir. Benzer şekilde N gözlemli ve T dönem dizini şeklinde düzenlenen denklem;

$$Y_{it} = \alpha\iota_N + X'_{it}\beta_{it} + I_N\delta + \gamma_t\iota_N + u_t \quad (1.3b)$$

şeklindedir. Bu denklemde;

t = 1,2,……T,

ι_N = N elemanlı birim vektör,

I_N = N elemanlı birim matris,

δ = yatay kesit etkileri içeren vektörü ($\delta' = \delta_1, \delta_2, \ldots . \delta_N$) ifade etmektedir (Kutlar, 2017).

1.3.1.2. Sabit etkiler modeli (Fixed effects)

Sabit etkiler modeli, verilerde zaman içerisinde meydana gelen değişimleri incelemektedir. Her birimin kendine özgü nitelikleri, tahmin değişkenlerini etkilemekte ya da etkilememektedir (Bontempi ve Golinelli, 2006). Katsayıların birimlere göre ya da birimler ile zamana göre değiştiğini varsayan model olarak ifade edilmektedir. Diğer bir ifade ile sabit terimin birimler boyunca değiştiği doğrusal regresyon modeli, sabit etkiler modeli şeklinde tanımlanmaktadır. Sabit etkiler modelinde her birim için bir tane olacak şekilde, n tane birbirinden farklı sabit terim vardır. Denklem şu şekilde ifade edilmektedir:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 X_{it} + u_{it} \quad (1.4)$$

Y_{it} = bağımlı değişken (i= birim, t= zaman),

X_{it} = bağımsız değişken,

β_1 = bağımsız değişkenin katsayısı,

α_i = k tane birime ait özel sabit,

u_{it}= hata terimini ifade etmektedir (Pazarlıoğlu, 2001).

1.3.1.3. Tesadüfi etkiler modeli (Random effects)

Tesadüfi etkiler modelinde birimler tesadüfi olarak seçilmektedir. Bu birim farklılıkları "tesadüfi farklılıklar" olarak tanımlanmaktadır. Tesadüfi etkiler modelinde birim etkiler tesadüfi olduğu için hata terimi içerisinde yer almaktadır. Bu durumun temel sebebi sabit etkiler modelinde karşılaşılan serbestlik derecesinin kaybolma riskine karşı önlem almaktır. Bu nedenle tesadüfi etkiler modeli "Hata Bileşenleri Modeli" olarak da ifade edilmektedir (Hsiao, 2003). Tesadüfi etkiler denklemi şu şekilde tanımlanmaktadır:

$$Y_{it} = \beta_{0it} + \beta_{1it} + \beta_{2it} + \cdots \beta_{kit} X_{kit} + \nu_{it} + \mu_i \qquad (1.5)$$

Modelde, $u_{it} = \nu_{it} + \mu_{it}$ eşitliği söz konusudur.

ν_{it} = hata terimini,

μ_i = birim farklılıkları ve zaman içerisindeki değişimleri göstermektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2020).

1.3.2. Panel veri analizi süreci

Panel veri analizi sürecinde, öncelikle birimlerin homojenlik/heterojenlik durumunun sorgulanması ve ardından birimler arası korelasyon durumunun sınanması gerekmektedir. Daha sonra korelasyon ve heterojenlik/homojenlik sınamaları kapsamında hangi birim kök testinin seçileceğine karar verilmekte ve durağanlık test edilmektedir. Eğer seri durağan ise otoregresif ve hareketli ortalama süreçlerinden geçmesi gerekmektedir. Eğer seri durağan değil ise serinin durağanlaştırılması Eşbütünleşme testi ile sağlanmaktadır. Eşbütünleşme testine uygun tahmincinin seçilebilmesi için modelin; Hausman testi, Wald testi, t testi ve F testi gibi testler ile sabit etkili mi yoksa rassal etkili mi olduğu belirlenmeli ve heteroskedasite, otokorelasyon ve korelasyon durumlarının tespit edilmesi gerekmektedir. En son aşama ise sonuçlar kapsamında uygun tahmincinin seçilmesi ve analiz edilmesidir (Atay, 2020:36-50; Yerdelen Tatoğlu, 2020:227).

1.3.2.1. Birimler arası heterojenlik

Parametrelerdeki heterojenlik kavramı, modele ait katsayıların, her bir birim için, her bir zaman serisi için ya da hem birim hem zaman serisi için farklılık göstermesi olarak tanımlanabilmektedir (Tüzüntürk, 2007). Panel veri analizinde ilk olarak birimlerin birbirine ne kadar benzediğinin yani birimlerin homojenlik/heterojenlik durumunun araştırılması gerekmektedir (Nargeleçekenler, 2009). Panel veride yer alan bireyler, ülkeler, firmalar gibi birimler çoğunlukla heterojendir. Bu heterojenliğin dikkate alınmaması tutarsız tahmin sonuçlarına neden olmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2020).

Birimler arası homojenlik/heterojenlik durumunu sınamak için Swamy S testi kullanılmaktadır. Swamy S Testi ilk olarak 1970 yılında yatay kesit birimlerindeki heterojenlik/homojenlik durumunu sınamak için Swamy tarafından geliştirilmiştir. Daha sonra Pesaran ve Yagamata tarafından düzenlemiştir (Pesaran ve Yagamata, 2008). Panel veride homojenlik ve heterojenlik durumu üç şekilde karşılaşılmaktadır:

- Tüm parametreler kendi aralarında homojen ise en küçük kareler, en çok olabilirlik ve genelleştirilmiş en küçük kareler gibi tahmin yöntemleri kullanılmaktadır.
- Eğer heterojenlik durumu sabit değişkende ve homojenlik durumu eğimde ise gölge değişkenli en küçük kareler, grup içi ve gruplar arası tahminciler, birinci fark tahmincileri ve genelleştirilmiş en küçük kareler yöntemi gibi detaylı tahmin yöntemleri kullanılmaktadır.
- Heterojenlik hem eğimde hem de sabit değişkenlerde ise kullanılması gereken model tahminleri zaman boyutuna göre değişmekte ve bir önceki duruma göre daha karmaşık yöntemlere ihtiyaç duyulmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2018b).

1.3.2.2. Birimler arası korelasyon

Birimler arası korelasyon, panel veri modelinde yer alan birimlere ait hata terimlerinin aralarında korelasyon yer aldığını varsaymaktadır. Literatürde de "yatay kesit bağımlılığı" şeklinde de ifade edilmektedir. Çalışmalarda özellikle ülkeler, bölgeler, eyaletler ve şehirler gibi birimlerin olması korelasyon ile karşılaşılma olasılığına arttırmaktadır. Bu nedenle uygun modeli seçebilmek için birimler arası korelasyonun

varlığı test edilmeli ve eğer varsa ona göre tercihler yapılmalıdır (Yerdelen Tatoğlu, 2020).

Birim kök testlerinden önce korelasyonun olup olmadığının sınanmasının nedeni hem birim verileri arasında hem de zaman serileri arasında bir korelasyon olasılığının bulunmasıdır. Analizlerde korelasyon göz ardı edildiğinde modellerde durağanlık ve sapmalı sonuçlar ile karşılaşılmaktadır.

1.3.2.3. Birim kök testi

Panel veri analizindeki diğer önemli aşamalardan birisi de birim kök testi ile durağanlığın sınanmasıdır. Durağanlık; sabit ortalama, sabit varyans ve zaman değerleri arasında oluşan fark olarak tanımlanmaktadır (Kutlar, 2012). Belirli bir zaman serisine ait gözlemlerin ortalaması, varyansı ve otokovaryansı sabit durumdaysa bu seri durağan anlamına gelmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2018b). Durağan olmayan serilerle kurulan modellerde, değişkenler arasındaki ilişkilerde "sahte regresyon" problemi ile karşılaşılmakta ve sapmalı sonuçlara neden olmaktadır. Bu nedenle tahmin yöntemlerine geçilmeden önce serilerin durağan olduğu seviyeler belirlenmeli ve belirlenen seviyelerde modele dahil edilmelidir. Diğer bir ifade ile durağan olmayan serinin birinci farkı alınarak durağan hale getiriliyorsa "seri birinci dereceden durağandır." şeklinde tanımlanmakta ve "I(1)" ifadesi ile gösterilmektedir. Durağan olmayan seri ikinci farkı alınarak durağan hale getiriliyorsa "seri ikinci dereceden durağandır." şeklinde tanımlanmakta ve "I(2)" ifadesi ile gösterilmektedir (Özuysal, 2011). Analizler sonucunda, yatay kesit bağımlılığı var ise 2. Nesil Birim Kök Testleri, yatay kesit bağımlılığı yok ise 1. Nesil Birim Kök Testleri kullanılmaktadır (Kıran, 2014-2015). Serilerdeki birim kökün olup olmadığını araştıran model denklemi ise Dickey ve Fuller tarafından oluşturulmuştur. Bu denklem;

$$Y_t = \rho_1 Y_{t-1} + u_t \tag{1.6}$$

Y_t= gözlenen değeri,

t= zaman endeksini,

ρ= regresyon katsayısını,

$t-1$= gecikmeli değeri,

u_t= olasılıklı hata terimini (beyaz gürültülü hata terimi) ifade etmektedir. H_0= $p \geq 1$ ifadesi serinin durağan olmadığını ve birim kökün varlığını tanımlamaktadır. H_1= $p \leq 1$ ifadesi ise serinin durağan olduğunu ve birim kökün olmadığını ifade etmektedir (Güngören ve Yerdelen Kaygın, 2015). Çalışmada, birim kök testlerinde de yaygın olarak kullanılan Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) testi kullanılmıştır.

Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) testi

ADF birim kök testi, Dickey ve Fuller tarafından 1979-1981 yılları arasında zaman serilerinde durağanlık tespiti üzerine yaptıkları çalışmalar sonucunda geliştirilmiştir. Bir seriye ait uzun zaman boyutu özellikleri, bir önceki dönemdeki değişkenin aldığı değerin gelecek dönemdeki değerini ne kadar etkilediği ile ilgilidir. Bu nedenle serinin her dönemdeki değerlerinin nasıl bir süreçten geçtiğinin tespiti için regresyon modelleri oluşturulması gerekmektedir. Birinci dereden otoregresif modelin (4.6) her iki tarafından da $Y_t - 1$ çıkarılırsa;

$$\Delta Y_t = (\rho - 1)Y_{t-1} + u_t \tag{1.7}$$

denklemi elde edilmekte ve birinci dereceden farkı ifade etmektedir. $(\rho - 1)$ yerine δ yazılırsa denklem;

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t \tag{1.8}$$

şeklinde tanımlanmaktadır. $(\rho - 1)$= 0 olduğunda $\delta = 0$ olacaktır. Denklem son olarak;

$$\Delta Y_t = (Y_t - Y_{t-1} + u_t) = u_t \tag{1.9}$$

bu ifadeye dönüşecektir ve serinin birim köklü olduğu kabul edilecektir. Seri birinci dereceden durağan özellikler gösteriyorsa I(1) şeklinde ifade edilmektedir. Eğer birinci dereceden de durağan değilse ikinci dereceden farkını almak gerekmekte ve I(2) şeklinde gösterilmektedir. Durağan olmayan bir serinin durağan olabilmesi için I(d) defa farkı alınması gerekmektedir. Dickey Fuller testi, üç adet regresyon modeliyle uygulanmaktadır. Bunlar;

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t \quad \text{sabit terimsiz ve trendsiz} \tag{1.10}$$

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \delta Y_{t-1} + u_t \quad \text{sabit terimli ve trendsiz} \tag{1.11}$$

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \delta Y_{t-1} + u_t \quad \text{sabit terimli ve trendli} \tag{1.12}$$

şeklinde gösterilmektedir. Eğer u_t hata terimi otokorelasyonlu ise sabit terimli ve trendli denklem (4.12),

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \delta Y_{t-1} + \alpha_i \sum_{i=1}^{m} \Delta Y_{t-i} + u_t \quad (1.13)$$

biçiminde düzenlenmektedir. Sabit terimli ve trendli denklem modeline (4.12), bağımlı değişken terimleri ve gecikmeli fark terimleri eklenmiştir. Bu modeldeki temel varsayım, hata teriminin otokorelasyonsuz hale gelene kadar modele ilave terimlerin eklenmesidir. (Gujarati, 2003).

ADF testine göre serinin durağanlık gösterebilmesi için olasılık düzeyinin 0.05'ten küçük olması gerekmektedir. Olasılık düzeyi dışında ADF test istatistik değerinin, test kritik değerinden küçük olması da durağan olması için geçerli bir durumdur (Köroğlu, 2018).

Phillips ve Perron testi

Phillips ve Perron tarafından önerilen birim kök testinin denklemi,

$$\Delta Y_t = \alpha Y_{t-1} + x_t' \delta + u_t \quad (1.14)$$

şeklinde tanımlanmaktadır. $\alpha = \rho - 1$, x_t ise sabit veya sabit trendini ifade etmektedir. Bu test yaklaşımında otokorelasyon durumu, test istatistiğinin asimtotik dağılımını etkilememektedir. Dickey Fuller testinde, hata terimleri arasında yer alan homojenlik ve bağımsızlık varsayımları Phillips Perron testinde zayıf bağımlılık ve heterojen dağılım şeklinde karşılaşılmaktadır. Phillips Perron testinin temel hipotezi "Birim kök vardır." anlayışına dayanmaktadır. Hipotezler, $H_0: \alpha = 0$ ve $H_1: \alpha < 0$ şeklinde ele alınmaktadır (Çağlayan ve Saçaklı, 2006).

1.3.2.4. Hausman testi

Tahmin yöntemlerinin hangisi olduğuna karar verilme aşaması Hausman testi yardımıyla yapılmaktadır. Hausman testi ile aynı zamanda sabit ve rassal etki modellerinin katsayıları arasında sistematik bir farklılık bulunup bulunmadığı test edilmektedir (Ak, 2009). Hausman testini yapmak için öncelikle tesadüfi etkiler (rassal etkiler) modeline göre tahmin yapılması gerekmektedir. Çünkü tesadüfi etkili modelin hata terimi bileşenlerinin modelde yer alan bağımsız değişkenlerle ilişkisi olmadığı varsayımına dayanan bir test yöntemidir (Greene, 2003). Bu yüzden Hausman testindeki sıfır hipotezi "rassal etikler modeli", alternatif hipotez ise "sabit etkiler modeli" şeklindedir. Sonuçlarda anlamlılık düzeyinden ($p<0.05$) büyük sonuç elde edilmesi

halinde yokluk hipotezi kabul edilmekte ve rassal etkiler modeli uygulanmaktadır. Eğer anlamlılık düzeyinden küçük bir sonuç elde edilmişse alternatif hipotezin kabulü söz konusudur ve sabit etkiler modeli uygulanmaktadır.

1.3.2.5 Otokorelasyon testi

Otokorelasyon, hata terimleri arasında ilişki söz konusu olduğu zaman ortaya çıkan bir durumdur. Otokorelasyon görmezden gelinerek yapılan analizlerde, katsayılar tutarlı ama etkin değildir. Standart hatalar sapmalı olmaktadır. Bu sebeplerden dolayı otokorelasyon Durbin Watson istatistiği ve Breusch Godfrey LM testi gibi testler kullanılmaktadır. Otokorelasyonun varlığı tespit edildiği takdirde, tahmin yöntemi analiz sonucuna göre belirlenmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2005). Otokorelasyon analizi sonucunda olasılık değeri 0.05'ten küçük çıkması halinde "modelde otokorelasyon yoktur." hipotezi reddedilmekte ve otokorelasyonun varlığı kabul edilmektedir (Kaya, 2020).

1.3.2.6. Değişen varyans testi

Değişen varyans, hata terimlerinin birbirinden farklı olduğu, sabit varyans varsayımının bozulduğu durumlarda ortaya çıkmaktadır. Bu durum yapılan analizlerde t ve F istatistiklerinin sapmalı olmasına ve testlerin güvenilirliği kaybetmesine yol açmaktadır (Albayrak, 2008). Değişen varyansın tespiti için kullanılan Breusch-Pagan LM testi, White testi, ARCH, Goldfeld-Quandt ve Glejser gibi literatürde yer alan birçok test bulunmaktadır. Analiz sonucundaki test istatistiği olasılık değerleri 0.05'ten küçük olduğu durumda modellerde değişen varyansın olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

1.3.2.7. Eşbütünleşme testi

Eşbütünleşme testi, bütünleşik zaman serileri arasındaki uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığını incelemek için geliştirilen bir yöntemdir (Işık, Acar ve Işık, 2004). Özellikle makroekonomik değişkenli çalışmalarda, zaman serilerin çoğunluğu durağan halde değildir. Durağan olmayan serilerde de "sahte regresyon" problemi ile karşılaşılmaktadır (Karagöl, Erbaykal ve Ertuğrul, 2007). Regresyon analizlerinde

yüksek bir R^2 değeri, yüksek bir t değeri ve düşük hesaplanmış bir Durbin-Watson istatistiği sahte regresyon belirtilerindendir. Bu şekilde yapılan test sonuçları da yanıltıcı sonuçlara sebep olmaktadır (Göktaş, 2000). Analiz sonuçlarının güvenirliği açısından bu durum ile ilgili çeşitli yöntemler geliştirilmiştir.

Serileri durağan hale getirmenin yollarından birisi fark alma işlemidir. Düzey değerinde durağan olan bir seri sıfırıncı dereceden bütünleşiktir ve I(0) şeklinde gösterilmektedir. Birinci farkı alındığında durağan olan bir seri ise birinci dereceden bütünleşiktir ve I(1) şeklinde gösterilmektedir. Durağan olmayan ekonomik zaman serilerinin çoğunluğunda birinci farktan sonra durağanlık elde edilmektedir (Gujarati, 2003). Serilerde birinci fark alındıktan sonra sahte regresyon probleminin çoğunluğu çözülse de önemli ölçüde uzun döneme ait bilgi kaybına yol açmaktadır. Bu noktada eşbütünleşme testine ihtiyaç duyulmaktadır (Karagöl, Erbaykal ve Ertuğrul 2007; Çiftçi, 2009). Eşbütünleşme testi, bu bilgi kaybının önüne geçerek kısa ve uzun dönemli bilgilerin kaybolmamasında fayda sağlamaktadır. Ayrıca her seri için ayrı bir hata düzeltme modelinin kurulabilmesi kısa ve uzun dönem ilişkisini ayırt etmemize imkan yaratmaktadır (Işık, Acar ve Işık, 2004).

Değişkenlerin hepsi I(1) olduğunda, yani birinci dereceden durağan olduğu durumda klasik regresyon yöntemi yerine Engle ve Granger (1987) ve Johansen (1988) gibi bazı eşbütünleşme testleri kullanılmaktadır (Çiftçi ve Yıldız, 2015). Engle ve Granger (1987) eşbütünleşme testi, iki değişken arasındaki ilişkiyi incelemekte ve aynı dereceden bütünleşik olma şartı bulunmaktadır. Johansen (1988) eşbütünleşme testi ise ikiden fazla değişken arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Fakat aynı Engle ve Granger (1987) testinde olduğu gibi Johansen (1988) eşbütünleşme testinde de değişkenlerin aynı derecede bütünleşik olması gerekmektedir. Yapılan analizlerde serilerden bir veya daha fazlası I(0) düzeyinde durağan ise bahsedilen testler ile eşbütünleşme ilişkisi araştırılmamaktadır (Karagöl, Erbaykal ve Ertuğrul, 2007).

Pesaran vd. (2001) tarafından geliştirilen ARDL (gecikmesi dağıtılmış otoregresif model) testi ise bu kısıtlıkları ortadan kaldırmaktadır. ARDL yöntemi, farklı düzeylerde durağan olan değişkenlerin eşbütünleşme ilişkisinin incelenmesinde kullanılmaktadır. (Pesaran, Shin ve Smith, 2001). Fakat alt ve üst kritik değerler belirlenirken serilerin I(0) ve I(1) olması gerekmektedir. Modeldeki değişkenlerin ise I(2) veya daha yüksek derecede bütünleşik olmaması gerekmektedir. Bağımlı değişkende I(1) olma şartını taşımalıdır. Bu şartlardan dolayı birim kök testi ile serilerin durağanlık derecelerinin

tespit edilmesi ve durağan olunan derecelerde serilerin analize dahil edilmesi gerekmektedir (Çiftçi, 2009). Panel ARDL testinin bu avantajları dışında düşük sayıda gözleme sahip verilerde kullanılması da uygundur (Narayan ve Narayan, 2004). Panel ARDL yöntemi literatürde oldukça tercih edilen yöntemler arasında yerini almaktadır.

Panel ARDL yönteminin ilk aşamasında serilerin yatay kesit bağımlılığı (cross-section depence-CD) sınanması gerekmektedir. Veri setinde yatay kesit bağımlılığı yok ise birinci nesil birim kök testleri (Levin-Lin ve Chu (LLC), Breitung, Im-Peseran ve Shin (IPS), Fisher ADF, Fisher PP Ve Hadri) yatay kesit bağımlılığı var ise ikinci nesil birim kök testleri (Peseran (2004), Bai ve Ng (2004), Philips ve Sul (2003), Moon ve Perron (2004), Seemingly Unrelated Regression Augmented Dickey Fuller (SRADF), Cross-sectionally Augmented Dickey Fuller (CADF)) uygulanmaktadır. Yatay kesit bağımlılığı olup olmadığını incelemek için ise CD-LM testleri kullanılmaktadır. İkinci aşamada ise uygun olan birim kök testleri ile serilerin durağanlık seviyeleri belirlenmeli ve durağan olmayanlar durağan hale getirilmelidir. Modellerin ayrı ayrı durağanlıkları ve etkinlikleri sınandıktan sonra üçüncü aşamada panel eşbütünleşme yöntemleri ile uzun dönem ilişkisinin varlığı tespit edilmektedir. Eşbütünleşme ilişkisi kurulan değişkenlerin dördüncü aşamada kısa ve uzun dönem tahminleri yapılmaktadır. Bu tahminler için üç temel yöntem kullanılmaktadır. Bunlar; Dinamik Sabit Etkiler (Dynamic Fixed Effects-DFE), Ortalama Grup (Mean Group-MG) ve Havuzlanmış Ortalama Grup (Pooled Mean Group-PMG) şeklinde sıralanmaktadır. DFE tahmincisi, sadece sabit değişkenler için kullanılmakta, diğer değişkenlere havuzlama yapmakta ve tüm birimlerdeki eğim katsayılarında farklılık oluşması durumunda yanlış sonuçlara sebebiyet vermektedir. MG tahmincisi, tüm birimler için ayrı ayrı tahmin yapılmakta ve katsayıların aritmetik ortalaması hesaplanmaktadır. PMG tahmincisinde ise hem ortalama alınabilmekte hem de havuzlama yapılabilmektedir. PMG ayrıca kısa dönem katsayılarının değişmesine izin vermekte ve uzun dönem katsayılarını kısıtlamaktadır. PMG ve MG tahmincilerinden hangisinin kullanılacağına karar vermek için ise Hausman (1978) testi uygulanmaktadır. Belirlenen tahmin yöntemi ile tahmin gerçekleştirilmekte ve tahmin sonuçları yorumlanmaktadır (Çınar, 2013).

2. YÖNTEM

Bu araştırmanın amacı, OECD ülkelerinde sağlık harcamaları değişkenlerinin sağlık göstergeleri değişkenleri üzerine etkisini araştırmaktır. Çalışmada sağlık harcamaları bağımsız değişken ve sağlık göstergeleri bağımlı değişken olarak ele alınmıştır. Veriler Panel ARDL yöntemi ile analiz edilmiştir.

2.1. Araştırmanın Veri Seti ve Kapsamı

Araştırmanın verilerini, 36 OECD ülkesine ait 2000-2019 yıllarındaki sağlık harcama ve sağlık göstergeleri verileri oluşturmaktadır. Veriler, OECD.Stat veri tabanından, https://stats.oecd.org/ adresinden alınmıştır (OECD.Stat, 2021). OECD ülkelerinin 2020 yılına ait eksik verileri ile Kolombiya ve Kosta Rica ülkelerinin 2000-2010 yıllarına ait eksik verileri bulunduğu için analiz dışı bırakılmıştır. Analizde sağlık göstergeleri olarak; doğuşta beklenen yaşam süresi, anne ölüm oranı, bebek ölüm hızı, önlenebilir ölüm ve kaybedilen potansiyel yaşam yılları alınmıştır. Sağlık harcamaları değişkenleri ise; sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı, kişi başına sağlık harcamaları (satın alma gücü paritesine ayarlanmış olarak) ve kişi başına özel sağlık harcamaları şeklinde ele alınmıştır. Zaman boyutu 20 yıl (T=20) ve yatay kesit boyutu 36 ülke (N=36) olan analiz kapsamında, analizde kullanılan verilerin doğal logaritmaları alınmıştır.

2.2. Verilerin Analizi ve Model

Çalışmada kullanılacak veriler Microsoft Excel'de düzenlenmiştir. Analizlerde Eviews paket programının 10. versiyonu kullanılmıştır. Sağlık harcamalarının sağlık göstergeleri üzerindeki etkisini ifade eden 5 model oluşturulmuştur. Öncelikle Panel ARDL yönteminin ilk aşaması olan yatay kesit bağımlılığı her değişken için ayrı ayrı test edilmiştir. Modellerin durağanlık seviyelerini belirlemek için ise Levin, Lin ve Chu (2002), Fisher ADF ve Fisher PP (Phillips Perron) birim kök testleri uygulanmıştır. Durağanlık seviyeleri belirlenen serilerin Pedroni (1999) ve Kao (1999) panel eşbütünleşme testleri uygulanarak eşbütünleşme ilişkilerinin varlığı tespit edilmiştir. Eşbütünleşme ilişkisi ortaya koyulduktan sonra son aşama olarak Pesaran, Shin ve Smith

(2001) tarafından geliştirilen Panel ARDL testi (Autoregressive Distributed Lag-Otoregresif Dağıtılmış Gecikme) uygulanmış ve yorumlanmıştır. Panel ARDL genel denklemi aşağıda ifade edildiği gibidir:

$$Y_{1,it} = \alpha_{1i} + \gamma_{1,i} Y_{1,it-1} + \sum_{l}^{k} \gamma_{1,i} X_{1,it-1} + \sum_{j=1}^{p-1} \sigma_{1,ij} \Delta Y_{1,it-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \sum_{l=2}^{k} \sigma_{1,ij} \Delta X_{1,it-j} + \mu_{1,it} \quad (2.1)$$

i = birim sayısını,

$\alpha =$ sabit bileşeni,

$\Delta =$ birinci fark operatörünü,

k = gecikme sayısını,

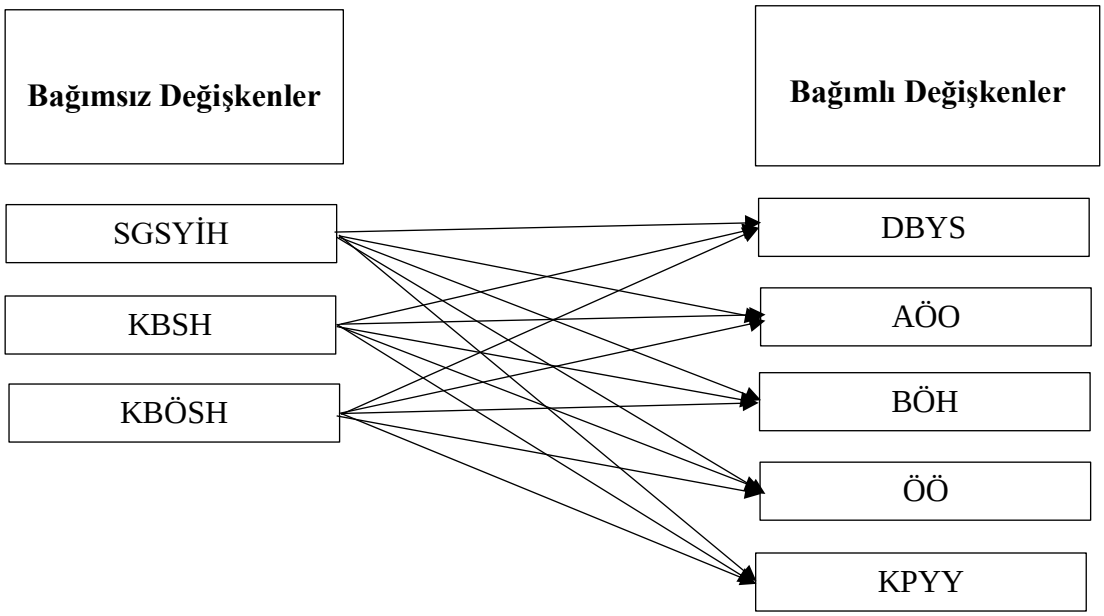
$\mu_{it} =$ hata terimini ifade etmektedir (Çıraklı, Doğan ve Gözlü, 2022).

Sağlık göstergeleri ve sağlık harcamaları değişkenlerini tanımlayan kısaltmalar Tablo 2.1.'de açıklanmıştır.

Tablo 2.1. Değişkenlerin kısaltmaları

SGSYİH	Sağlık Harcamalarının Gayrisafi Yurtiçi Hasıla İçindeki Payı
KBSH	Kişi Başına Sağlık Harcamaları
KBÖSH	Kişi Başına Özel Sağlık Harcamaları
DBYS	Doğuşta Beklenen Yaşam Süresi
AÖO	Anne Ölüm Oranı
BÖH	Bebek Ölüm Hızı
ÖÖ	Önlenebilir Ölüm
KPYY	Kaybedilen Potansiyel Yaşam Yılları

Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerine etkisini ifade eden çalışmanın modeli Şekil 1.5.'de gösterilmiştir.



Şekil 2.1. Çalışma Modeli

Sağlık harcamalarının sağlık göstergeleri üzerindeki etkisi 5 temel model ile sınanmaktadır. Modeller aşağıda ifade edildiği gibidir.

Model 1.

$$\Delta \mathrm{LDBYS}_{\mathrm{it}} = \beta_0 + \sum_{j=1}^{pi} \lambda_{ij}\, \Delta \mathrm{LDBYS}_{\mathrm{i,t-j}} + \sum_{j=1}^{pi} \lambda_{ij}\, \Delta \mathrm{LSGSYH}_{\mathrm{i,t-j}} + \sum_{j=0}^{qi} \delta_{ij}\, \mathrm{LKBSH}_{\mathrm{i,t-j}} + \sum_{j=0}^{qi} \varphi_{ij}\, \mathrm{LKBÖSH}_{\mathrm{i,t-j}} + \gamma_1 \mathrm{LDBYS}_{\mathrm{i,t-1}} + \gamma_2 \mathrm{LSGSYH}_{\mathrm{i,t-2}} + \gamma_3 \mathrm{LKBSH}_{\mathrm{i,t-3}} + \gamma_4 \mathrm{LKBÖSH}_{\mathrm{i,t-4}} + \varepsilon_{\mathrm{it}} \quad (2.1)$$

Model 2.

$$\Delta \mathrm{LAÖO}_{\mathrm{it}} = \beta_0 + \sum_{j=1}^{pi} \lambda_{ij}\, \Delta \mathrm{LAÖO}_{\mathrm{i,t-j}} + \sum_{j=1}^{pi} \lambda_{ij}\, \Delta \mathrm{LSGSYH}_{\mathrm{i,t-j}} + \sum_{j=0}^{qi} \delta_{ij}\, \mathrm{LKBSH}_{\mathrm{i,t-j}} + \sum_{j=0}^{qi} \varphi_{ij}\, \mathrm{LKBÖSH}_{\mathrm{i,t-j}} + \gamma_1 \mathrm{LAÖO}_{\mathrm{i,t-1}} + \gamma_2 \mathrm{LSGSYH}_{\mathrm{i,t-2}} + \gamma_3 \mathrm{LKBSH}_{\mathrm{i,t-3}} + \gamma_4 \mathrm{LKBÖSH}_{\mathrm{i,t-4}} + \varepsilon_{\mathrm{it}} \quad (2.2)$$

Model 3.

$$\Delta \mathrm{LBÖO}_{\mathrm{it}} = \beta_0 + \sum_{j=1}^{pi} \lambda_{ij}\, \Delta \mathrm{LBÖO}_{\mathrm{i,t-j}} + \sum_{j=1}^{pi} \lambda_{ij}\, \Delta \mathrm{LSGSYH}_{\mathrm{i,t-j}} + \sum_{j=0}^{qi} \delta_{ij}\, \mathrm{LKBSH}_{\mathrm{i,t-j}} + \sum_{j=0}^{qi} \varphi_{ij}\, \mathrm{LKBÖSH}_{\mathrm{i,t-j}} + \gamma_1 \mathrm{LBÖO}_{\mathrm{i,t-1}} + \gamma_2 \mathrm{LSGSYH}_{\mathrm{i,t-2}} + \gamma_3 \mathrm{LKBSH}_{\mathrm{i,t-3}} + \gamma_4 \mathrm{LKBÖSH}_{\mathrm{i,t-4}} + \varepsilon_{\mathrm{it}} \quad (2.3)$$

Model 4.

$$\Delta \text{LÖÖ}_{\text{it}} = \beta_0 + \sum_{j=1}^{pi} \lambda_{ij}\, \Delta \text{LÖÖ}_{\text{i,t-j}} + \sum_{j=1}^{pi} \lambda_{ij}\, \Delta \text{LSGSYH}_{\text{i,t-j}} + \sum_{j=0}^{qi} \delta_{ij}\, \text{LKBSH}_{\text{i,t-j}} + \sum_{j=0}^{qi} \varphi_{ij}\, \text{LKBÖSH}_{\text{i,t-j}} + \gamma_1 \text{LÖÖ}_{\text{i,t-1}} + \gamma_2 \text{LSGSYH}_{\text{i,t-2}} + \gamma_3 \text{LKBSH}_{\text{i,t-3}} + \gamma_4 \text{LKBÖSH}_{\text{i,t-4}} + \varepsilon_{\text{it}} \quad (2.4)$$

Model 5.

$$\Delta \text{LAKPYY}_{\text{it}} = \beta_0 + \sum_{j=1}^{pi} \lambda_{ij}\, \Delta \text{LKPYY}_{\text{i,t-j}} + \sum_{j=1}^{pi} \lambda_{ij}\, \Delta \text{LSGSYH}_{\text{i,t-j}} + \sum_{j=0}^{qi} \delta_{ij}\, \text{LKBSH}_{\text{i,t-j}} + \sum_{j=0}^{qi} \varphi_{ij}\, \text{LKBÖSH}_{\text{i,t-j}} + \gamma_1 \text{LKPYY}_{\text{i,t-1}} + \gamma_2 \text{LSGSYH}_{\text{i,t-2}} + \gamma_3 \text{LKBSH}_{\text{i,t-3}} + \gamma_4 \text{LKBÖSH}_{\text{i,t-4}} + \varepsilon_{\text{it}} \quad (2.5)$$

Modellerin hepsinde denklemin sol tarafı bağımlı değişkeni ifade ederken sağ tarafında yer alan değişkenler bağımsız değişkenleri ifade etmektedir. Denklemlerde; "β_0" sabit bileşeni, "Δ" birinci fark operatörünü, "L" serinin logaritmasını, "u_{it}" hata terimini, "i" yatay kesiti ve "t" zaman boyutunu ifade etmektedir. Panel veri analizinde modeldeki bağımlı değişkeni etkileyen fakat ölçülemeyen ya da modele dahil edilemeyen değişkenler "u_{it}" hata terimi içerisinde yer almaktadır (Çıraklı, Doğan ve Gözlü, 2022).

3. BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde panel veri hipotezi testlerinin sınanmasına ve oluşturulmuş modellere ait bulgulara yer verilmiştir. Çalışmanın bağımlı değişkenleri olan; doğuşta beklenen yaşam süresi, anne ölüm oranı, bebek ölüm hızı, önlenebilir ölüm oranı ve kaybedilen potansiyel yaşam yılları sırasıyla ve ayrı ayrı analiz edilerek beş model halinde incelenmiştir.

3.1. Doğuşta Beklenen Yaşam Süresi: Panel ARDL Tahmin Sonuçları

Modelin bağımlı değişkeni doğuşta beklenen yaşam süresidir. Sırasıyla modele ait yatay kesit bağımlılığı sonuçları, birim kök testi sonuçları, eşbütünleşme testi sonuçları ve Panel ARDL tahmin sonuçları ifade edilmiştir.

3.1.1. Yatay kesit bağımlılıkları

Analizlerde yatay kesit bağımlılığının test edilmesi verilerin sapmalı ve tutarsız olmasının önüne geçmekte ve hangi birim kök testini kullanmamız gerektiği konusunda yol gösterici olmaktadır. Yatay kesit bağımlılığını test etmek için çalışmada; Breusch-Pagan LM, Pesaran scaled LM, Bias-corrected scaled LM, Pesaran CD testleri kullanılmıştır. İlgili hipotez şöyledir (Ünal, 2018):

H_0: Yatay kesit bağımlılığı yoktur.

H_1: Yatay kesit bağımlılığı vardır.

Tablo 3.1. Doğuşta beklenen yaşam süresi: yatay kesit bağımlılığı sonuçları

Değişkenler	Test	t	p
LDBYS*	Breusch-Pagan LM	6282,20	p<0,01
	Pesaran scaled LM	312,52	p<0,01
	Bias-corrected scaled LM	312,23	p<0,01
	Pesaran CD	79,19	p<0,01
LSGSYİH**	Breusch-Pagan LM	5672,73	p<0,01
	Pesaran scaled LM	281,25	p<0,01
	Bias-corrected scaled LM	280,97	p<0,01
	Pesaran CD	75,17	p<0,01
LKBÖSH***	Breusch-Pagan LM	5441,68	p<0,01
	Pesaran scaled LM	269,40	p<0,01
	Bias-corrected scaled LM	269,11	p<0,01
	Pesaran CD	73,53	p<0,01
LKBSH****	Breusch-Pagan LM	6420,97	p<0,01
	Pesaran scaled LM	319,64	p<0,01
	Bias-corrected scaled LM	319,35	p<0,01
	Pesaran CD	80,10	p<0,01

Not: *Doğuşta beklenen yaşam süresi, **Sağlık harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasıla içindeki payı, ***Kişi başına özel sağlık harcamaları, ****Kişi başına sağlık harcamaları

Tablo 3.1.'de doğuşta beklenen yaşam süresinin, sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payının, kişi başına özel sağlık harcamalarının ve kişi başına sağlık harcamalarının yatay kesit bağımlılıkları ayrı ayrı ifade edilmiştir. Tüm değişkenlerin olasılık değerleri 0,05 anlamlılık düzeyinden küçük olduğu için yatay kesit bağımlılığının bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p<0,05$).

3.1.2. Birim kök testi sonuçları

Eşbütünleşme testlerine geçmeden önce değişkenlerin durağanlık seviyelerine bakılması gerekmektedir. Durağanlıkların belirlenmesinde Fisher ADF ve Fisher PP birim kök testleri kullanılmıştır. Değişkenler sabit terimli, sabit ve trendli ve sabitsiz ve trendsiz şeklinde ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Teste ait hipotezler ise şu şekildedir (Yıldırım ve Çıraklı, 2019);

H_0: Seri durağan değildir, birim kök taşımaktadır ($\delta=0$)

H_1: Seri durağandır, birim kök taşımamaktadır ($\delta<0$).

Tablo 3.2.'de Model 1'e (doğuşta beklenen yaşam süresi) ait birim kök testi sonuçları yer almaktadır. Bir önceki bölümde yatay kesit bağımlılığı tespit edildiği için ikinci nesil birim kök testi ile durağanlıklar incelenmiştir.

Tablo 3.2. Doğuşta beklenen yaşam süresi: birim kök testi sonuçları

Değişkenler	Test	Modeller	Düzey değerleri		Birinci fark değerleri	
			t	P	t	p
LDBYS*	Fisher ADF	Sabit	204,30	0,000	390,49	p<0,01
		Sabit ve trend	139,83	0,000	306,25	p<0,01
		Sabitsiz ve trendsiz	18,78	**0,998**	556,71	p<0,01
	Fisher PP	Sabit	456,60	0,000	386,91	p<0,01
		Sabit ve trend	341,89	0,000	5267,82	p<0,01
		Sabitsiz ve trendsiz	32,12	**0,807**	5267,82	p<0,01
LSGSYİH**	Fisher ADF	Sabit	198,82	0,000	422,80	p<0,01
		Sabit ve trend	122,04	0,000	346,87	p<0,01
		Sabitsiz ve trendsiz	15,70	**0,999**	609,18	p<0,01
	Fisher PP	Sabit	283,31	0,000	763,35	p<0,01
		Sabit ve trend	200,75	0,000	4476,86	p<0,01
		Sabitsiz ve trendsiz	6,83	**1,000**	3594,97	p<0,01
LKBÖSH***	Fisher ADF	Sabit	213,29	0,000	501,31	p<0,01
		Sabit ve trend	143,99	0,000	488,84	p<0,01
		Sabitsiz ve trendsiz	22,70	**0,987**	845,86	p<0,01
	Fisher PP	Sabit	323,99	0,000	654,99	p<0,01
		Sabit ve trend	240,39	0,000	1944,71	p<0,01
		Sabitsiz ve trendsiz	26,16	**0,955**	2041,29	p<0,01
LKBSH****	Fisher ADF	Sabit	324,96	0,000	507,74	p<0,01
		Sabit ve trend	236,68	0,000	430,22	p<0,01
		Sabitsiz ve trendsiz	16,32	**0,999**	754,90	p<0,01
	Fisher PP	Sabit	499,38	0,000	398,30	p<0,01
		Sabit ve trend	407,09	0,000	5267,82	p<0,01
		Sabitsiz ve trendsiz	9,33	**1,000**	5267,82	p<0,01

Not: *Doğuşta beklenen yaşam süresi, **Sağlık harcamalarının gayrisafi yurtiçi içindeki hasıla payı, ***Kişi başına özel sağlık harcamaları, ****Kişi başına sağlık harcamaları

Tablo 3.2.'de Fisher ADF ve Fisher PP birim kök testi sonuçları yer almaktadır. Tüm değişkenlerin düzey değerleri incelendiğinde sabitsiz ve trendsiz modeller haricindeki diğer modellerde durağan olduğu gözlemlenmektedir. Değişkenlerin birinci fark değerlerinde ise tüm modellerde durağan olduğu gözlemlenmektedir.

3.1.3. Pedroni ve Kao eşbütünleşme testi sonuçları

Durağanlık düzeyleri belirlenen değişkenlerin aralarında uzun dönem ilişkisinin olup olmadığının tespit edilmesi gerekmektedir. Bunu tespit etmek için Pedroni ve Kao eşbütünleşme testleri kullanılmıştır.

Tablo 3.3. Doğuşta beklenen yaşam süresi: Panel ARDL eşbütünleşme testi sonuçları

Pedroni Test				
Testler	**İstatistik**	**p**	**Weighted İstatistik**	**p**
Panel v	2,42	0,008	0,14	**0,440**
Panel rho	-6,25	0,000	-5,31	0,000
Panel PP	-7,92	0,000	-8,04	0,000
Panel ADF	-2,08	0,018	-2,55	0,005
	İstatistik	**p**		
Grup rho	-5,42	0,000		
Grup PP	-9,23	0,000		
Grup ADF	-0,83	**0,202**		
Kao Test				
	İstatistik	**p**		
ADF	-8,95	0.000		

Tablo 3.3.'te yer alan Pedroni eşbütünleşme testine göre panel içerisinde dört tane, grup içerisinde 3 tane istatistik sonuçları yer almaktadır. Panel istatistik sonuçlarına göre tüm istatistik sonuçlarında %5 anlamlılık düzeyinde anlamlı bir sonuç vermekte ve değişkenlerin uzun dönemde eşbütünleşik bir ilişkiye sahip oldukları bulunmuştur ($p<0,05$).

Ağırlıklandırılmış istatistik değerlerinde Panel v istatistiği dışındaki istatistikler %5 anlamlılık düzeyinde eşbütünleşme ilişkisinin varlığını kabul etmektedir. Pedroni eşbütünleşme testinin grup istatistiklerine göre ise Grup ADF dışındaki istatistik sonuçlarına göre eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmiştir. Kao eşbütünleşme test sonucunda da aynı şekilde %5 anlamlılık düzeyinde eşbütünleşme ilişkisi gözlemlenmiştir ($p<0,05$). Daha açık bir ifade ile her iki test sonucuna göre OECD ülkelerinin doğumdan beklenen yaşam süresi ile sağlık harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasıla içindeki payları, kişi başına sağlık harcamaları ve kişi başına özel sağlık harcamaları arasında uzun dönemde bir ilişkisi olduğu gözlemlenmiştir.

Panel ARDL yönteminde kullanılan PMG ve MG tahmincilerinden seçim yapılması için Hausman testi uygulanmaktadır. Tablo 3.4.'te Model 1'e (doğuşta beklenen yaşam süresi) ait Hausman test sonuçları yer almaktadır.

Tablo 3.4. Doğuşta beklenen yaşam süresi: Hausman testi sonuçları

Model 1	Chi-sq. Statistic	Chi-sq. d.f	p
	0,45	3	**0,928**

Tablo 3.4.'e göre olasılık değeri 0,05 anlamlılık düzeyinden büyük olduğu için PMG tahmincisinin kullanılmasına karar verilmiştir. Bir sonraki bölümde sonuçlar verilip yorumlanmıştır.

3.1.4. PMG tahmin sonuçları

Hausman testi sonuçlarına göre PMG tahmin yönteminin uygulanmış ve yorumlanmıştır. Tablo 3.5.'te Model 1'in (doğuşta beklenen yaşam süresi) Panel ARDL sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 3.5. Doğuşta beklenen yaşam süresi: Panel ARDL PMG tahmin sonuçları

ARDL (2,1,1,1)				
Uzun Dönem Tahminleri				
Değişkenler	Katsayılar	St. Hata	t	p
SGSYİH*	-0,09	0,015	-5,38	p<0,01
KBÖSH**	0,01	0,002	6,71	p<0,01
KBSH***	0,09	0,009	10,43	p<0,01
Kısa Dönem Tahminleri				
EC (Hata Düzeltme Katsayıları)	-0.700	0.048	-14.488	p<0,01
SGSYİH	0,02	0,006	4,42	p<0,01
KBÖSH	-0,007	0,004	-16,21	p<0,01
KBSH	-0,006	0,001	-4,66	p<0,01
Sabit	2,61	0,180	14,48	p<0,01

Not: *Sağlık harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasıla içindeki payı, **Kişi başına özel sağlık harcamaları, ***kişi başına sağlık harcamaları

Tablo 3.5.'teki PMG tahmini sonuçları, Akaike bilgi kriterine göre değerlendirilmiştir. Değişkenler arasındaki ilişki için ise Eviews 10 paket programından elde edilen model, ARDL (2,1,1,1) modelidir. Uzun dönem katsayı sonuçlarında ise tüm değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı değişkeni dışındaki değişkenlerin pozitif bir sonuç verdiği görülmektedir. Daha açık bir ifade ile sağlık harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasıla içindeki payında %1'lik bir artış doğuşta beklenen yaşam süresinde %0,09'luk bir azalışa neden olmakta, kişi başına özel sağlık harcamalarındaki %1'lik bir artış doğuşta beklenen yaşam süresinde %0,01'lik bir artış şeklinde etki göstermekte ve kişi başına sağlık harcamalarındaki %1'lik bir artış ise doğuşta beklenen yaşam süresinde %0,09 oranında bir artışa neden olmaktadır.

Değişkenlerin kısa dönem katsayıları incelendiğinde tüm değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç verdiği gözlemlenmektedir. Ayrı ayrı değerlendirildiğinde ise sağlık harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasıla içindeki payında %1'lik bir artış, doğuşta beklenen yaşam süresinde %0,02 oranında bir artışa neden olmaktadır. Kişi başına özel sağlık harcamaları ile kişi başına sağlık harcamalarındaki %1'lik bir artış ise doğuşta beklenen yaşam süresinde sırasıyla %0.007'lik ve %0.006'lık bir azalışa neden olmaktadır.

Hata düzeltme parametresi incelendiğinde beklenildiği gibi (-0.700) negatif ve anlamlı bir sonuç gözlemlenmektedir. Bu sonuca bağlı olarak kısa dönem içerisinde meydana gelebilecek sapmaların bir sonraki dönemde %70 oranında denge sağlanacağını göstermektedir.

3.2. Anne Ölüm Oranı: Panel ARDL Tahmin Sonuçları

Modelin bağımlı değişkeni anne ölüm oranıdır. Modele ait yatay kesit bağımlılığı sonuçları, birim kök testi sonuçları, eşbütünleşme testi sonuçları ve Panel ARDL tahmin sonuçları gösterilmiştir.

3.2.1. Yatay kesit bağımlılıkları

Model 2'ye (anne ölüm oranı) ait yatay kesit bağımlılığını test etmek için; Breusch-Pagan LM, Pesaran scaled LM, Bias-corrected scaled LM ve Pesaran CD testleri

kullanılmıştır. İlk bölümde bağımsız değişkenlerin yatay kesit bağımlılıkları ifade edildiği için bu bölümde ve bundan sonraki bölümlerde sadece bağımlı değişkenin yatay kesit bağımlılığı gösterilmiştir. Teste ait hipotez şu şekildedir (Ünal, 2018):

H_0: Yatay kesit bağımlılığı yoktur.

H_1: Yatay kesit bağımlılığı vardır.

Anne ölüm oranına ait yatay kesit bağımlılığı sonuçları Tablo 3.6.'da gösterilmektedir.

Tablo 3.6. Anne ölüm oranı: yatay kesit bağımlılığı sonuçları

Değişkenler	Test	t	p
LAÖO*	Breusch-Pagan LM	2636,08	p<0,01
	Pesaran scaled LM	125,48	p<0,01
	Bias-corrected scaled LM	125,16	p<0,01
	Pesaran CD	50,81	p<0,01

Not: *Anne ölüm oranı

Tablo 3.6.'da anne ölüm oranının yatay kesit bağımlığı ifade edilmiştir. Testlerin olasılık değerlerinin tümü 0,05 anlamlılık düzeyinden küçük olduğu için H_1 hipotezi kabul edilmekte ve yatay kesit bağımlılığının varlığı tespit edilmektedir ($p<0,05$).

3.2.2. Birim kök testi sonuçları

Model 1'e (doğuşta beklenen yaşam süresi) ait bölümde bağımsız değişkenlerin durağanlık düzeyleri ifade edildiği için tekrar tekrar aynı sonuçları vermemek adına bu modele ait bölümde ve daha sonraki modellere ait bölümlerde sadece bağımlı değişkenlerin durağanlık düzeyleri gösterilmiştir. Durağanlıkların belirlenmesinde Fisher ADF ve Fisher PP birim kök testleri kullanılmıştır. Değişken; sabit terimli, sabit ve trendli ve sabitsiz ve trendsiz şeklinde ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Teste ait hipotezler ise şu şekildedir (Yıldırım ve Çıraklı, 2019);

H_0: Seri durağan değildir, birim kök taşımaktadır ($\delta=0$)

H_1: Seri durağandır, birim kök taşımamaktadır ($\delta<0$).

Tablo 3.7.'de Model 2'ye (anne ölüm oranı) ait birim kök testi sonuçları yer almaktadır. Değişkende yatay kesit bağımlılığı tespit edildiği için durağanlık seviyeleri ikinci nesil birim kök testleri olan Fisher ADF ve Fisher PP ile sınanmıştır.

Tablo 3.7. Anne ölüm oranı: birim kök testi sonuçları

Değişkenler	Test	Modeller	Düzey değerleri		Birinci fark değerleri	
			t	P	t	p
LAÖO*	Fisher ADF	Sabit	131,16	0,000	221,86	p<0,01
		Sabit ve trend	84,86	0,000	162,26	p<0,01
		Sabitsiz ve trendsiz	26,03	**0,929**	326,10	p<0,01
	Fisher PP	Sabit	324,85	0,000	533,62	p<0,01
		Sabit ve trend	352,86	0,000	1432,43	p<0,01
		Sabitsiz ve trendsiz	65,24	0,007	798,86	p<0,01

Not: *Anne ölüm oranı

Tablo 3.7.'de Fisher ADF ve Fisher PP birim kök testi sonuçları yer almaktadır. Anne ölüm oranın, ADF testindeki düzey değerleri incelendiğinde sabitsiz ve trendsiz modeller haricindeki diğer modellerde durağan olduğu gözlemlenmektedir. PP testindeki düzey değerlerinde ise tüm modellerde durağanlık gözlemlenmektedir. Değişkenin birinci fark değerlerine ait modellerinin hepsinde durağan olduğu gözlemlenmektedir.

3.2.3. Pedroni ve Kao eşbütünleşme testi sonuçları

Durağanlık düzeyleri tespit edilen bağımlı değişkenin, bağımsız değişkenler ile arasındaki uzun dönem ilişkisinin olup olmadığının belirlenmesi için Pedroni ve Kao eşbütünleşme testleri kullanılmıştır.

Tablo 3.8.'e göre Pedroni eşbütünleşme testindeki panel istatistik sonuçlarına göre tüm istatistik sonuçlarında %5 anlamlılık düzeyinde değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu sonucuna varılmaktadır. Ağırlıklandırılmış istatistik değerlerinde ise tüm istatistiklerde %5 anlamlılık düzeyinde eşbütünleşme varlığı gözlemlenmektedir. Pedroni eşbütünleşme testinin grup istatistiklerine göre ise diğer istatistik sonuçlarında olduğu gibi bu istatistik sonuçlarında da uzun dönemde ilişki olduğu tespit edilmiştir. Kao eşbütünleşme test sonucunda Pedroni eşbütünleşme testi ile benzer olacak şekilde %5 anlamlılık düzeyinde eşbütünleşme ilişkisi olduğu gözlemlenmiştir ($p<0,05$). Her iki test sonucuna göre OECD ülkelerinin anne ölüm oranı ile sağlık harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasıla içindeki payı, kişi başına sağlık harcamaları ve kişi başına özel sağlık harcamaları arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğuna karar verilmiştir.

Tablo 3.8. Anne ölüm oranı: Panel ARDL eşbütünleşme testi sonuçları

Pedroni Test				
Testler	**İstatistik**	**p**	**Weighted İstatistik**	**P**
Panel v	5,61	0,000	2,84	0.002
Panel rho	-6,02	0,000	-5,69	0,000
Panel PP	-10,72	0,000	-11,12	0,000
Panel ADF	-3,04	0,001	-4,17	0,000
	İstatistik	**p**		
Grup rho	-4,35	0,000		
Grup PP	-12,10	0,000		
Grup ADF	-2,48	0,006		
Kao Test				
	İstatistik	**p**		
ADF	-7,10	0.000		

Panel ARDL yönteminin son aşamasında PMG ve MG tahmincileri arasında seçim yapabilmek için Hausman testi uygulanmıştır. Tablo 3.9.'te Model 2'ye (anne ölüm oranı) ait Hausman test sonuçları yer almaktadır.

Tablo 3.9. Anne ölüm oranı: Hausman testi sonuçları

Model 2	Chi-sq. Statistic	Chi-sq. d.f	p
	4,66	3	**0,197**

Tablo 3.9.'a göre olasılık değeri %5'ten büyük olduğu için PMG tahmincisinin bu model için yeterli olduğuna karar verilmiştir. Bir sonraki bölümde sonuçlar verilmiş ve yorumlanmıştır.

3.2.4. PMG tahmin sonuçları

Hausman testi sonucunda model için uygun olarak seçilen tahmin yöntemi PMG tahmin yöntemidir. Model 2'ye (anne ölüm oranı) ait PMG tahmin sonuçları Tablo 3.10.'da ifade edilmiştir.

Tablo 3.10. Anne ölüm oranı: Panel ARDL PMG tahmin sonuçları

ARDL (1,1,1,1)				
Uzun Dönem Tahminleri				
Değişkenler	Katsayılar	St. Hata	t	p
SGSYİH	-1,21	0,396	3,05	0,000
KBÖSH	0,26	0,051	5,20	0,000
KBSH	-0,53	0,181	-2,97	0,000
Kısa Dönem Tahminleri				
EC (Hata Düzeltme Katsayıları	-0.89	0,068	-13,019	0,000
SGSYİH	0,55	0,219	2,516	0,012
KBÖSH	-0,23	0,213	-1,118	**0,264**
KBSH	0,01	0,276	0,070	**0,944**
Sabit	6,49	0,438	14,826	0,000

Not: *Sağlık harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasıla içindeki payı, **Kişi başına özel sağlık harcamaları, ***kişi başına sağlık harcamaları

Tablo 3.10.'daki PMG tahmini sonuçları, Akaike bilgi kriterine göre değerlendirilmiştir. Değişkenler için uygun olan model Eviews 10 paket programı tarafından ARDL (1,1,1,1) olarak belirlenmiştir. Uzun dönem katsayı sonuçlarında ise tüm değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve kişi başına özel sağlık harcamaları dışındaki değişkenlerin negatif bir sonuç verdiği gözlenmektedir. Bir diğer ifade ile gayrisafi yurt içi hasıla içindeki payındaki %1'lik bir artış anne ölüm oranında %1,21 oranında bir azalışa neden olmakta, kişi başına sağlık harcamalarındaki %1'lik bir artış ise anne ölüm oranında %0,53'lük bir azalış şeklinde etkisini göstermektedir. Kişi başına özel sağlık harcamalarında da %1'lik bir artış anne ölüm oranında %0,26 oranında bir artışa neden olmaktadır.

Kısa dönem katsayıları incelendiğinde sadece gayrisafi yurtiçi hasıla içindeki payının istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç verdiği gözlemlenmektedir. Daha açık ifade edilirse, gayrisafi yurt içi hasıla içindeki payındaki %1'lik bir artış anne ölüm oranında %0,55 oranında bir artışa neden olmaktadır.

Uzun ve kısa dönem katsayıları dışında hata düzeltme parametresi incelendiğinde (-0.893) negatif ve anlamlı bir sonuç vermiştir. Bu durum kısa dönem içerisinde meydana gelebilecek sapmaların bir sonraki dönemde %89 oranında denge sağlanacağını göstermektedir.

3.3. Bebek Ölüm Hızı: Panel ARDL Tahmin Sonuçları

Modelin bağımlı değişkeni bebek ölüm hızıdır. Bebek ölüm hızına ait modelin; yatay kesit bağımlılığı sonuçları, birim kök testi sonuçları, eşbütünleşme testi sonuçları ve Panel ARDL tahmin sonuçları sırasıyla ifade edilmiştir.

3.3.1. Yatay kesit bağımlılıkları

Breusch-Pagan LM, Pesaran scaled LM, Bias-corrected scaled LM ve Pesaran CD testleri ile Model 3'ün (bebek ölüm hızı) yatay kesit bağımlılığı test edilmiştir. İlgili hipotez ise ifade edildiği gibidir (Ünal, 2018):

H_0: Yatay kesit bağımlılığı yoktur.

H_1: Yatay kesit bağımlılığı vardır.

Tablo 3.11. Bebek ölüm hızı: yatay kesit bağımlılığı sonuçları

Değişkenler	Test	t	p
LBÖH*	Breusch-Pagan LM	5148,44	p<0,01
	Pesaran scaled LM	254,36	p<0,01
	Bias-corrected scaled LM	254,07	p<0,01
	Pesaran CD	71,51	p<0,01

Not: *Bebek ölüm hızı

Tablo 3.11.'deki sonuçlara göre bebek ölüm hızında yatay kesit bağımlığı olduğu gözlemlenmektedir. Diğer bir ifade ile testlerin olasılık değerlerinin hepsi 0,05 anlamlılık düzeyinde yatay kesit bağımlılığının bulunduğunu gözlemlenmektedir ($p<0,05$).

3.3.2. Birim kök testi sonuçları

Eşbütünleşme testlerine geçmeden önce bebek ölüm hızının durağanlık seviyeleri Fisher ADF ve Fisher PP birim kök testleri ile incelenmiştir. Değişken sabit terimli, sabit ve trendli ve sabitsiz ve trendsiz şeklinde ele alınmıştır. Teste ait hipotezler ifade edildiği gibidir (Yıldırım ve Çıraklı, 2019):

H_0: Seri durağan değildir, birim kök taşımaktadır ($\delta=0$)

H_1: Seri durağandır, birim kök taşımamaktadır ($\delta<0$)

Tablo 3.12.'de Model 3'e (bebek ölüm hızı) ait birim kök testi sonuçları yer almaktadır. Değişkende yatay kesit bağımlılığı tespit edildiği için durağanlık seviyeleri ikinci nesil birim kök testleri sınanmıştır.

Tablo 3. 12. Bebek ölüm hızı: birim kök testi sonuçları

Değişkenler	Test	Modeller	Düzey değerleri		Birinci fark değerleri	
			t	p	t	p
LBÖH*	Fisher ADF	Sabit	156,03	0,000	452,04	p<0,01
		Sabit ve trend	105,07	0,000	375,83	p<0,01
		Sabitsiz ve trendsiz	35,26	**0,683**	649,50	p<0,01
	Fisher PP	Sabit	420,69	0,000	404,43	p<0,01
		Sabit ve trend	350,91	0,000	5267,82	p<0,01
		Sabitsiz ve trendsiz	42,98	**0,344**	4782,08	p<0,01

Not: *Bebek ölüm hızı

Tablo 3.12.'de Fisher ADF ve Fisher PP birim kök testi sonuçları gösterilmektedir. Bağımlı değişkenin, ADF testindeki sabitsiz ve trendsiz modelleri dışındaki modellerin düzey değerlerinde durağan olduğu gözlemlenmektedir. PP testindeki düzey değerlerinde de benzer durum söz konusudur. Değişkenin birinci fark değerlerinde ise tüm modeller durağanlık özelliği göstermektedir.

3.3.3. Pedroni ve Kao eşbütünleşme testi sonuçları

Durağanlık düzeyleri belirlenen değişkenlerin eşbütünleşme ilişkisinin varlığını tespit etmek için diğer modellerde de olduğu gibi Pedroni ve Kao eşbütünleşme testleri kullanılmıştır.

Tablo 3.13.'e göre Pedroni eşbütünleşme testindeki panel istatistik sonuçlarına göre Panel ADF istatistiği dışındaki tüm istatistiklerde %5 anlamlılık düzeyinde eşbütünleşme ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ağırlıklandırılmış istatistik değerlerinde ise Panel v ve Panel ADF istatistikleri dışındaki tüm istatistiklerde %5 anlamlılık düzeyinde eşbütünleşme ilişkisi gözlemlenmektedir. Grup istatistiklerinde ise Grup ADF dışındaki diğer istatistik değerlerinde uzun dönemde ilişki tespit edilmiştir. Kao eşbütünleşme test sonucunda %5 anlamlılık düzeyinde eşbütünleşme ilişkisinin bulunduğuna karar verilmiştir ($p<0,05$). Daha açık bir ifade ile OECD ülkelerinin bebek ölüm hızları ile sağlık harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasıla içindeki payları, kişi başına sağlık

harcamaları ve kişi başına özel sağlık harcamaları arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 3.13. Bebek ölüm hızı: Panel ARDL eşbütünleşme testi sonuçları

Pedroni Test				
Testler	**İstatistik**	**Olasılık**	**Weighted İstatistik**	**P**
Panel v	3,45	0,003	0,90	**0,189**
Panel rho	-7,52	0,000	-7,33	0,000
Panel PP	-7,94	0,000	-8,11	0,000
Panel ADF	0,14	**0,555**	-0,23	**0,406**
	İstatistik	**p**		
Grup rho	-5,72	0,000		
Grup PP	-7,62	0,000		
Grup ADF	1,72	**0,958**		
Kao Test				
	İstatistik	**p**		
ADF	-7,65	0,000		

Panel ARDL yönteminde uygun tahminciyi seçmek için Hausman testi uygulanmıştır. Tablo 3.14.'te Model 3'e (bebek ölüm hızı) ait Hausman test sonuçları yer almaktadır.

Tablo 3.14. Bebek ölüm hızı: Hausman testi sonuçları

Model 3	Chi-sq. Statistic	Chi-sq. d.f	p
	0,49	3	0,919

Hausman testi sonuçlarına göre olasılık değerinin %5 anlamlılık düzeyinden büyük olduğu görülmektedir. Bu sonuç doğrultusunda PMG tahmincisinin bu model için yeterli olduğu anlamına gelmektedir.

3.3.4. PMG tahmin sonuçları

Hausman testi sonucunda modelin PMG tahmin yöntemi ile tahmin edilmesine karar verilmiştir. Tablo 3.15'te Model 3'e (bebek ölüm hızı) ait PMG tahmin sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 3.15. Bebek ölüm hızı: Panel ARDL PMG tahmin sonuçları

ARDL (1,2,2,2)				
Uzun Dönem Tahminleri				
Değişkenler	Katsayılar	St. Hata	t	p
SGSYİH*	-1,45	0,252	-5,76	0,000
KBÖSH**	0,17	0,044	3,78	0,000
KBSH***	0,01	0,131	0,11	0,000
Kısa Dönem Tahminleri				
ECM (Hata Düzeltme Katsayıları	-0,58	0,612	-9,50	0,000
SGSYİH	1,09	0,150	7,27	0,000
SGSYİH (-1)	0,37	0,093	3,94	0,001
KBÖSH	-0,03	0,010	-3,37	0,008
KBÖSH (-1)	-0,01	0,007	-1,70	0,089
KBSH	-0,55	0,036	-15,25	0,000
KBSH (-1)	0,09	0,040	2,26	0,024
Sabit	2,03	0,216	9,42	0,000

Not: *Sağlık harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasıla içindeki payı, **Kişi başına özel sağlık harcamaları, ***kişi başına sağlık harcamaları

Tablo 3.15.'te yer alan PMG tahmini sonuçları, Akaike bilgi kriterine göre değerlendirilmiştir. Değişkenler için uygun olan model Eviews 10 paket programı tarafından ARDL (1,2,2,2) olarak belirlenmiştir. Uzun dönem katsayı sonuçlarında tüm değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı çıkmış ve sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı dışındaki değişkenler pozitif bir sonuç vermiştir. Daha açık bir ifade ile sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payında %1'lik bir artış bebek ölüm hızında %1,45 oranında bir azalışa neden olurken, kişi başına özel sağlık harcamalarındaki %1'lik bir artış, bebek ölüm hızında %0,17'lik bir artışa neden olmaktadır. Kişi başına sağlık harcamalarında ise %1'lik bir artış, anne ölüm oranında %0,01 oranında bir artışa neden olmaktadır.

Kısa dönem katsayıları incelendiğinde kişi başına sağlık harcamasının birinci farkı dışındaki tüm değişkenler anlamlı bir sonuç vermektedir. Daha açık ifade edilirse, sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payında %1'lik artış, bebek ölüm hızında %1,09 oranında bir artışa neden olmaktadır. Kişi başına özel sağlık harcamasındaki %1'lik bir artış, bebek ölüm hızında %0,03 oranında azalış şeklinde etkisinin göstermektedir. Son

olarak kişi başına sağlık harcamasındaki %1'lik bir artış, bebek ölüm hızında %0,55 oranında bir azalışa neden olmaktadır.

Hata düzeltme sonuçları değerlendirildiğinde (-0.582) negatif ve anlamlı bir sonuç verdiği gözlemlenmektedir. Bu durum hata düzeltme mekanizmasının çalıştığını ve kısa dönemde meydana gelebilecek sapmaların bir sonraki dönemde %58 oranında dengenin sağlanacağı çıkarımı yapılabilmektedir.

3.4. Önlenebilir Ölüm Oranı: Panel ARDL Tahmin Sonuçları

Modelin bağımlı değişkeni önlenebilir ölüm oranıdır. Modele ait yatay kesit bağımlılığı, birim kök testi, eşbütünleşme testi ve Panel ARDL tahmin sonuçları sırasıyla ifade edilip yorumlanmıştır.

3.4.1. Yatay kesit bağımlılıkları

Breusch-Pagan LM, Pesaran scaled LM, Bias-corrected scaled LM ve Pesaran CD testleri ile Model 4'ün (önlenebilir ölüm oranı) yatay kesit bağımlılığı test edilmiştir. Teste ait hipotez şu şekildedir (Ünal, 2018):

H_0: Yatay kesit bağımlılığı yoktur.

H_1: Yatay kesit bağımlılığı vardır.

Tablo 3.16. Önlenebilir ölüm oranı: yatay kesit bağımlılığı sonuçları

Değişkenler	Test	T	p
LÖÖ*	Breusch-Pagan LM	5373,86	p<0,01
	Pesaran scaled LM	265,93	p<0,01
	Bias-corrected scaled LM	265,64	p<0,01
	Pesaran CD	73,02	p<0,01

Not: *Önelenebilir ölüm oranı

Tablo 3.16.'da önlenebilir ölüm oranının yatay kesit bağımlığı sonuçları yer almaktadır. Ayrı ayrı değerlendirilen testlerin olasılık değerlerinin hepsi 0,05 anlamlılık düzeyinde anlamlı çıkmış ve yatay kesit bağımlılığının varlığı kabul edilmiştir (p<0,05).

3.4.2. Birim kök testi sonuçları

Önlenebilir ölüm oranındaki yatay kesit bağımlılığı tespit edildiği için durağanlık seviyeleri Fisher ADF ve Fisher PP birim kök testleri ile incelenmiştir. Değişken sabit terimli, sabit ve trendli ve sabitsiz ve trendsiz şeklinde değerlendirilmiştir. Teste ait hipotezler ifade edildiği gibidir (Yıldırım ve Çıraklı, 2019):

H_0: Seri durağan değildir, birim kök taşımaktadır ($\delta=0$)

H_1: Seri durağandır, birim kök taşımamaktadır ($\delta<0$).

Tablo 3.17.'de Model 4'e (önlenebilir ölüm oranı) ait birim kök testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 3.17. Önlenebilir ölüm oranı: birim kök testi sonuçları

Değişkenler	Test	Modeller	Düzey değerleri		Birinci fark değerleri	
			t	p	t	p
LÖÖ*	Fisher ADF	Sabit	122,46	0,000	217,57	0,000
		Sabit ve trend	74,48	0,000	153,02	0,000
		Sabitsiz ve trendsiz	18,44	**0,998**	339,55	0,000
	Fisher PP	Sabit	303,49	0,000	670,63	0,000
		Sabit ve trend	231,97	0,000	13226,86	0,000
		Sabitsiz ve trendsiz	25,38	**0,965**	1434,48	0,000

Not: *Önlenebilir ölüm oranı

Tablo 3.17.'de önlenebilir ölüm oranının Fisher ADF ve Fisher PP birim kök testi sonuçları gösterilmektedir. Bağımlı değişkenin, ADF ve PP testlerindeki sabitsiz ve trendsiz modelleri dışındaki modellerin düzey değerlerinde durağan olduğu gözlemlenmektedir. Değişkenin birinci fark değerlerinde ise tüm modellerde durağan olduğu görülmektedir.

3.4.3. Pedroni ve Kao eşbütünleşme testi sonuçları

Bağımlı değişkenin durağanlık düzeyleri belirlendikten sonra tüm değişkenlerin eşbütünleşme ilişkisini tespit etmek için diğer modellerde de olduğu gibi Pedroni ve Kao eşbütünleşme testleri uygulanmıştır.

Tablo 3.18. Önlenebilir ölüm oranı: Panel ARDL eşbütünleşme testi sonuçları

Pedroni Test				
Testler	**İstatistik**	**Olasılık**	**Weighted İstatistik**	**p**
Panel v	9,53	0,000	8,06	0,000
Panel rho	-6,53	0,000	-6,68	0,000
Panel PP	-7,68	0,000	-7,60	0,000
Panel ADF	-2,32	0,010	-2,32	0,010
	İstatistik	**P**		
Grup rho	-4,52	0,000		
Grup PP	-7,69	0,000		
Grup ADF	-2,02	0,021		
Kao Test				
	İstatistik	**p**		
ADF	-8,99	0,000		

Tablo 3.18.'e göre panel istatistik sonuçlarının hepsinde ve ağırlıklandırılmış istatistik sonuçlarında eşbütünleşme ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Grup istatistiklerinde de aynı durum söz konusudur. Grup istatistiklerinde %5 anlamlılık düzeyinde eşbütünleşme ilişkisinin olduğu belirlenmiştir. Kao eşbütünleşme test sonucunda da yine %5 anlamlılık düzeyinde eşbütünleşme ilişkisi bulunmuştur ($p<0,05$). Sonuçlar ışığında OECD ülkelerinin önlenebilir ölüm oranları ile sağlık harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasıla içindeki payları, kişi başına sağlık harcamaları ve kişi başına özel sağlık harcamaları arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Eşbütünleşme ilişkisi tespit edilen modelin analiz için uygun olan yöntemini belirlemesinde Hausman testi kullanılmıştır. Tablo 3.19.'da Model 4'e (önlenebilir ölüm oranı) ait Hausman testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 3.19. Önlenebilir ölüm oranı: Hausman testi sonuçları

Model 4	Chi-sq. Statistic	Chi-sq. d.f	P
	0,29	3	**0,961**

Hausman testi sonuçları %5 anlamlılık düzeyinden büyük bir sonuç vermiştir. Buna göre PMG tahmincisinin bu model için yeterli olduğu anlaşılmaktadır.

3.4.4. PMG tahmin sonuçları

Hausman testi sonucuna göre son aşama olarak PMG tahmin yöntemi uygulanmıştır. Model 4'e (önlenebilir ölüm oranı) ait PMG tahmin sonuçları Tablo 3.20.'de ifade edilmiştir.

Tablo 3.20. Önlenebilir ölüm oranı: Panel ARDL PMG tahmin sonuçları

ARDL (1,1,1,1)				
Uzun Dönem Tahminleri				
Değişkenler	Katsayılar	St. Hata	t	p
SGSYİH*	0,65	0,127	5,11	0,000
KBÖSH**	-0,16	0,021	-7,50	0,000
KBSH***	-0,49	0,065	-7,49	0,000
Kısa Dönem Tahminleri				
EC (Hata Düzeltme Katsayıları	-0,82	0,061	-13,41	0,000
SGSYİH	-0,02	0,042	-0,48	**0,628**
KBÖSH	0,07	0,004	17,25	0,000
KBSH	-0,08	0,034	-2,50	0,013
Sabit	6,83	0,517	13,20	0,000

Not: *Sağlık harcamalarının gayrisafi yurtiçi içindeki hasıla payı, **Kişi başına özel sağlık harcamaları, ***kişi başına sağlık harcamaları

Tablo 3.20.'de yer alan PMG tahmini sonuçlarına göre değişkenler için uygun olan modeli Eviews 10 paket programı ARDL (1,1,1,1) olarak belirlemiştir. Uzun dönem katsayı sonuçlarında tüm değişkenler istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç vermiştir. Sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı dışındaki değişkenlerde negatif bir sonuç elde edilmiştir. Diğer bir ifade ile sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payında %1'lik bir artış önlenebilir ölüm oranında %0,65 oranında bir artışa neden olmaktadır. Kişi başı sağlık harcamaları ve kişi başı özel sağlık harcamalarındaki %1'lik bir artış önlenebilir oranında sırasıyla, %0,49 ve %0,16'lık bir azalışa neden olmaktadır.

Kısa dönem katsayıları incelendiğinde sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı değişkeni dışındaki tüm değişkenler anlamlı bir sonuç vermiştir. Bu nedenle kişi başına sağlık harcamaları ile kişi başına özel sağlık harcamalarının tahmin sonuçları değerlendirilmiştir. Kişi başına özel sağlık harcamasındaki %1'lik bir artış, önlenebilir

ölüm oranında %0,07 oranında bir artışa ve kişi başına sağlık harcamasındaki %1'lik bir artış, önlenebilir ölüm oranında %0,08 oranında bir azalışa neden olmaktadır.

Hata düzeltme sonuçları değerlendirildiğinde (-0.825) negatif ve anlamlı bir sonuç verdiği gözlemlenmektedir. Bu sonuç ışığında hata düzeltme mekanizmasının çalıştığı gözlemlenmekte ve kısa dönemde meydana gelebilecek sapmaların bir sonraki dönemde %82 oranında denge sağlayacağı gözlemlenmektedir.

3.5. Kaybedilen Potansiyel Yaşam Yılları: Panel ARDL Tahmin Sonuçları

Modelin bağımlı değişkeni kaybedilen potansiyel yaşam yıllarıdır. Modelin yatay kesit bağımlılığı sonuçları, birim kök testi sonuçları, eşbütünleşme testi sonuçları ve Panel ARDL tahmin sonuçları sırasıyla ifade edilmiştir.

3.5.1. Yatay kesit bağımlılığı

Breusch-Pagan LM, Pesaran scaled LM, Bias-corrected scaled LM ve Pesaran CD testleri ile Model 5'in (kaybedilen potansiyel yaşam yılları) yatay kesit bağımlılığı test edilmiştir. İlgili hipotez ifade edildiği gibidir (Ünal, 2018):

H_0: Yatay kesit bağımlılığı yoktur.

H_1: Yatay kesit bağımlılığı vardır

Tablo 3.21. Kaybedilen potansiyel yaşam yılları: yatay kesit bağımlılığı sonuçları

Değişkenler	Test	t	p
LKPYY*	Breusch-Pagan LM	5763,89	p<0,01
	Pesaran scaled LM	285,93	p<0,01
	Bias-corrected scaled LM	285,65	p<0,01
	Pesaran CD	75,68	p<0,01

Not: *Kaybedilen potansiyel yaşam yılları

Tablo 3.21.'de kaybedilen potansiyel yaşam yıllarının yatay kesit bağımlığı sonuçları gösterilmiştir. Testlerin olasılık değerleri incelendiğinde tümü 0,05 anlamlılık düzeyinde anlamlı çıkmaktadır (p<0,05). Bu durumda yatay kesit bağımlılığı gözlemlenmektedir.

3.5.2. Birim kök testi sonuçları

Değişkenlerin yatay kesit bağımlılığı tespit edildiği için durağanlık seviyeleri Fisher ADF ve Fisher PP birim kök testleri ile ele alınmıştır. Bağımlı değişkenin durağanlıkları; sabit terimli, sabit ve trendli ve sabitsiz ve trendsiz şeklinde değerlendirilmiştir. Teste ait hipotezler şu şekilde ifade edilmektedir (Yıldırım ve Çıraklı, 2019):

H_0: Seri durağan değildir, birim kök taşımaktadır ($\delta=0$)

H_1: Seri durağandır, birim kök taşımamaktadır ($\delta<0$)

Tablo 3.22. Kaybedilen potansiyel yaşam yılları: birim kök testi sonuçları

Değişkenler	Test	Modeller	Düzey değerleri		Birinci fark değerleri	
			t	p	t	p
LKPYY	Fisher ADF	Sabit	152,05	0,000	331,76	p<0,01
		Sabit ve trend	93,97	0,000	257,70	p<0,01
		Sabitsiz ve trendsiz	15,40	**0,999**	479,02	p<0,01
	Fisher PP	Sabit	346,87	0,000	579,67	p<0,01
		Sabit ve trend	265,90	0,000	3924,46	p<0,01
		Sabitsiz ve trendsiz	12,55	**1,000**	3764,70	p<0,01

Tablo 3.22.'de kaybedilen potansiyel yaşam yıllarının Fisher ADF ve Fisher PP birim kök testi sonuçları gösterilmektedir. Bağımlı değişkenin durağanlıkları düzey değerinde incelendiğinde, ADF ve PP testlerindeki sabitsiz ve trendsiz modelleri dışındaki modellerde durağan olduğu gözlemlenmektedir. Değişkenin birinci fark değerlerinde ise tüm modellerde durağanlık söz konusudur.

3.5.3. Pedroni ve Kao eşbütünleşme testi sonuçları

Durağanlık düzeyi belirlenen değişkenin eşbütünleşme ilişkisinin tespit edilmesi gerekmektedir. Diğer modellerde de olduğu gibi bu model de Pedroni ve Kao eşbütünleşme testleri uygulanmıştır.

Tablo 3.23. Kaybedilen Potansiyel Yaşam Yılları: Panel ARDL eşbütünleşme testi sonuçları

Pedroni Test				
Testler	**İstatistik**	**p**	**Weighted İstatistik**	**p**
Panel v	5,96	0,000	0,35	**0,360**
Panel rho	-5,70	0,000	-4,79	0,000
Panel PP	-5,31	0,000	-5,67	0,000
Panel ADF	-1,28	**0,100**	-1,92	0,027
	İstatistik	**p**		
Grup rho	-4,01	0,000		
Grup PP	-5,13	0,000		
Grup ADF	-0,47	**0,317**		
Kao Test				
	İstatistik	**p**		
ADF	-8,90	0,000		

Tablo 3.23.'e göre panel istatistik sonuçlarında Panel ADF dışındaki tüm istatistik sonuçlarında eşbütünleşme ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ağırlıklandırılmış istatistik değerlerinde ise sadece Panel istatistik sonuçlarında %5 anlamlılık düzeyinde eşbütünleşme ilişkisinin varlığı gözlemlenmektedir. Grup istatistiklerinde de Grup ADF istatistiği dışındaki istatistik sonuçları eşbütünleşme ilişkisi olduğunu göstermektedir. Kao eşbütünleşme test sonucunda da %5 anlamlılık düzeyinde eşbütünleşme ilişkisinin olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Sonuçlara göre OECD ülkelerinin kaybedilen potansiyel yaşam yılları ile sağlık harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasıla içindeki payları, kişi başına sağlık harcamaları ve kişi başına özel sağlık harcamaları arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğuna karar verilmiştir.

Model 5'in (kaybedilen potansiyel yaşam yılları) eşbütünleşme ilişkisi belirlendikten sonra Hausman testi sonucuna göre PMG ve MG tahmin yöntemlerinden uygun olanı seçilmiştir. Tablo 3.24.'te modele ait Hausman testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 3.24. Kaybedilen potansiyel yaşam yılları: Hausman testi sonuçları

Model 5	Chi-sq. Statistic	Chi-sq. d.f	p
	6,71	3	**0,081**

Hausman testi sonuçlarında istatistik değerleri %5 anlamlılık düzeyinin üstünde bir değer olarak belirlenmiştir. Bu durumda PMG tahmincisi, Model 5 (kaybedilen potansiyel yaşam yılları) için uygun olan yöntem olarak seçilmiştir.

3.5.4. PMG tahmin sonuçları

Hausman testi sonrasında uygun olan yöntem, PMG tahmin yöntemi olarak belirlenmiştir. Son model olan Model 5'e (kaybedilen potansiyel yaşam yılları) ait PMG tahmin sonuçları Tablo 3.25.'te ifade edilmiş ve yorumlanmıştır.

Tablo 3.25. Kaybedilen potansiyel yaşam yılları: Panel ARDL PMG tahmin sonuçları

ARDL (1,1,1,1)				
Uzun Dönem Tahminleri				
Değişkenler	Katsayılar	St. Hata	t-istatistiği	p
SGSYİH	0,72	0,131	5,516	p<0,01
KBÖSH	-0,12	0,020	-6,038	p<0,01
KBSH	-0,60	0,063	-9,54	p<0,01
Kısa Dönem Tahminleri				
EC (Hata Düzeltme Katsayıları	-0,79	0,033	-23,55	p<0,01
SGSYH	0,11	0,024	4,83	p<0,01
KBÖSH	0,06	0,006	10,18	p<0,01
KBSH	-0,13	0,018	-7,58	p<0,01
Sabit	9,79	0,420	23,26	p<0,01

Not: *Sağlık harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasıla içindeki payı, **Kişi başına özel sağlık harcamaları, ***kişi başına sağlık harcamaları

Tablo 3.25.'te bağımlı değişkeni kaybedilen potansiyel yaşam yılları olan modelin PMG tahmini sonuçları yer almaktadır. Uygun olan modeli Eviews 10 paket programı, ARDL (1,1,1,1) olarak seçilmiştir. Uzun dönem ve kısa dönem katsayısı tahmin sonuçlarında tüm değişkenler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payında %1'lik bir artış kaybedilen potansiyel yaşam yıllarında %0,72 oranında bir artışa neden olmaktadır. Kişi başına özel sağlık harcamalarında ve kişi başına sağlık harcamalarında %1'lik bir artış olduğunda sırasıyla, %0,12 ve %0,60 oranında bir azalışa neden olmaktadır.

Kısa dönem katsayıları incelendiğinde sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payında, kişi başına özel sağlık harcamalarındaki %1'lik bir artış kaybedilen potansiyel yaşam yıllarında sırasıyla; %0,11 oranında ve %0,06 oranında bir artışa neden olmaktadır. Kişi başına sağlık harcamasındaki %1'lik bir artış ise kaybedilen potansiyel yaşam yıllarında %0,13 oranında bir azalış şeklinde etkisini göstermektedir.

Hata düzeltme sonuçları (-0.792) beklendiği gibi negatif ve anlamlı bir sonuç olarak belirlenmiştir. Diğer bir ifade ile kısa dönemde meydana gelebilecek sapmaların bir sonraki dönemde %79 oranında denge sağlayacağını ifade etmektedir.

4. TARTIŞMA

Bu çalışma, sağlık harcamalarının toplumun sağlık düzeyine etkisini inceleyen bir çalışmadır. Çalışmada, sağlık için ayrılan kaynakların etkin şekilde kullanılıp kullanılmadığının araştırılması amaçlanmıştır. Çalışma içerisinde Türkiye'nin de bulunduğu 36 OECD üyesi ülkenin 2000-2019 yılları arasındaki verileri kullanılmıştır. Türkiye'de yapılan Panel ARDL çalışmaları incelendiğinde, çoğunlukla değişkenlerin iktisadi değişkenler olduğu, analizlerin bu tür değişkenler arasında uygulandığı ve ekonomi alanında çalışıldığı görülmüştür. Bu çalışmada ise bağımlı değişkenler içerisinde sağlığın belirleyicilerinin de yer alması açısından önemlidir.

Doğuşta beklenen yaşam süresine ait modelde, kısa dönem ve uzun dönemdeki tüm değişkenler istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç vermiştir ($P<0,05$). Kısa dönem katsayılarında sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı, doğuşta beklenen yaşam süresini %0,02 oranında pozitif yönde etkilerken, kişi başına özel sağlık harcamaları ve kişi başına sağlık harcamaları sırasıyla, %0.007 ve %0.006 oranında negatif yönde etkilemektedir. Özellikle kişi başına özel sağlık harcamalarının doğuşta beklenen yaşam süresini negatif yönde etkilemesi; toplumun cepten ödemelerinin fazla olduğu için yoksullaştığı, buna bağlı olarak hayat kalitelerinin düştüğü ve doğuşta beklenen yaşam sürelerinde negatif bir etki yarattığı çıkarımı yapılabilmektedir (Özgen, 2007). Uzun dönem katsayılarında ise kişi başına özel sağlık harcamaları ile kişi başına sağlık harcamaları doğuşta beklenen yaşam süresi üzerinde sırasıyla, %0,01 ve %0,09 oranında pozitif etki göstermekte yani doğuşta beklenen yaşam süresini arttırmaktadır. Sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı ise doğuşta beklenen yaşam süresi üzerinde %0,08 oranında negatif bir etki göstermekte yani doğuşta beklenen yaşam süresini azaltmaktadır. Bu sonucu daha açık bir ifade ile açıklamak gerekirse DSÖ, ülkelerin gayrisafi yurtiçi hasılalarının en az %5'nin sağlık harcamalarına ayrılması gerektiğini ifade etmiştir (Karabulut, 2010). Sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı %5'in altında ise toplumun sağlık hizmetleri ihtiyacının karşılanmadığına işaret etmektedir. Diğer bir bakış açısı ile sağlığa fazlasıyla kaynak ayrılması durumunda da israfa neden olmakta, eğitim ve kültür gibi alanlara daha az kaynak ayrılmaktadır (Akdur, 2000). Çünkü hepsi ülke kaynaklarından pay edilmektedir. Bir diğer ifade ile sağlık harcamalarının gerektiğinden fazla artışı söz konusu olduğunda da toplum sağlığının korunamadığı çıkarımı yapılabilmektedir. Sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payının

doğuşta beklenen yaşam süresi üzerinde negatif etkiye sahip olmasını bu gibi nedenler ile açıklamak mümkündür. Şahin (2018) çalışmasında, 2000-2013 yıllarına ait 16 APEC (Asya-Pasifik Ekonomik İş birliği Teşkilatı) ülkelerinin verilerini kullanmış ve doğuşta beklenen yaşam süresini belirleyen faktörleri ARDL sınır testi ile incelemiştir. Kişi başına düşen gayrisafi yurtiçi hasıla ve toplam sağlık harcamalarının uzun ve kısa dönem içerisinde doğumdan beklenen yaşam süresi üzerinde pozitif bir etkisinin olduğunu bulmuştur. Toplam sağlık harcamalarının doğumdan beklenen yaşam süresi üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç verirken, kişi başına düşen gayrisafi yurtiçi hasıla istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç vermemiştir ($p<0,05$). Memarian (2015), 1989-2011 yıllı verileri ile İran için yaptığı ARDL sınır testi sonucunda, sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payının hem uzun dönemde hem de kısa dönemde doğuşta beklenen yaşam süresini artırdığını bulmuştur. Akbal (2021) çalışmasında, 1980-2018 yılları arasında Türkiye'deki doğumdan beklenen yaşam süresi ile ekonomik büyümenin, cari sağlık harcamasının GSYİH içindeki payına etkisini ARDL sınır testi ile incelenmiştir. Analiz sonucunda cari sağlık harcamasının GSYİH içindeki payı ile diğer değişkenler arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu bulunmuştur. Tıraş ve Özbek (2020) çalışmasında, 28 OECD ülkesine ait 1980-2018 yıllarını kapsayan verileri kullanmıştır. Veriler, dinamik panel ekonometrik tahminler ile analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda, kişi başına GSYİH içindeki payının doğuşta yaşam beklentisi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir etkisi olduğu bulunmuştur. Sede ve Ohemeng (2015) çalışmasında, Nijerya'nın 1980-2011 yılları arasındaki verilerini kullanarak, kamu sağlık harcamaları ve kişi başına GSYİH payının doğuşta beklenen yaşam süresine etkisini incelemiştir. Analiz için VAR (Vector Auto-Regression) ve VECM (Vector Error Correction Model) yöntemlerini kullanmıştır. Analiz sonucunda doğuşta beklenen yaşam süresi üzerinde bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anne ölüm oranının ait olduğu model incelendiğinde, kısa dönem değişkenlerinde sadece sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç verirken, uzun dönemdeki tüm değişkenler anlamlı bir sonuç vermiştir ($P<0,05$). Kısa dönem katsayılarında sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı, anne ölüm oranı üzerinde %0,55 oranında pozitif bir etkiye sahiptir. Uzun dönem katsayılarında ise sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payının anne ölüm oranı üzerinde %1,21 oranında beklendiği gibi negatif bir etki yarattığı ve benzer şekilde kişi başına sağlık harcamalarının anne ölüm oranı üzerinde %0,54 oranında negatif bir etki yarattığı

gözlemlenmiştir. Kişi başına özel sağlık harcamalarında ise anne ölüm oranında %0,26 değerinde bir artışa neden olduğu gözlemlenmiştir. Kaya (2020) çalışmasında, G20 ülkelerine ait sağlık göstergeleri verilerinin ekonomik ve demografik değişkenler ile değerlendirilmesi için Panel Veri Analizi yöntemini kullanmıştır. Çalışma sonucunda, kişi başına GSYİH içindeki payı ile sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payının anne ölüm oranı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir etkiye sahip olduğu, kişi başına sağlık harcamalarının ise anlamlı ve pozitif yönde bir sonuç verdiği bulunmuştur. Şantaş ve ark. (2021) OECD ülkelerinin 2000-2017 yılları verilerini panel veri analizi ile inceledikleri çalışmalarında kamu sağlık harcamalarında artışın, anne ölüm oranını ve bebek ölüm hızını düşürdüğünü bulmuşlardır.

Bebek ölüm hızının ait olduğu modelde kısa dönem ve uzun dönem katsayılarında tüm değişkenler istatistiksel açıdan anlamlı bir sonuç vermiştir ($p<0,05$). Kısa döneme ait değişkenlerde, sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı, bebek ölüm hızını %1,09 değerinde pozitif etkilemekte, kişi başına özel sağlık harcamaları ve kişi başına sağlık harcamaları ise sırasıyla %0,03 ve %0,55 oranında negatif yönde etkilemektedir. Uzun dönemdeki değişkenlerde ise sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payının bebek ölüm hızı üzerindeki etkisi %1,45 oranında ve negatif yöndedir. Kişi başına özel sağlık harcamalarının ve kişi başına sağlık harcamalarının bebek ölüm hızı üzerindeki etkileri ise sırasıyla, %0,16 ve %0,01 oranında pozitif yöndedir. Bebek ölüm hızının kısa dönemde ve uzun dönemde belirli değişkenlerde pozitif yönde etkilemesinin nedenini, toplumun eğitim eksikliğinin bir sonucu olan bilinçsiz davranışlar ile sağlığa ayrılan kaynak kadar beslenmeye kaynak ayrılmaması şeklinde açıklamak mümkündür (Altınkaynak, Yaman ve Alp, 1991). Der (2020) çalışmasında, Türkiye'deki illerin 2009-2018 yıllarına ait verilerini kullanmıştır. Verileri TÜİK veri tabanından alınmıştır. Analiz için panel sabit etkiler yöntemi kullanılmıştır. Kişi başına gelirin (TL cinsinden) bebek ölüm hızı üzerine etkisinin pozitif olduğu bulunmuştur. Şenol, Cansever ve Gökkaya (2022) çalışmasında, ekonomik değişkenlerin bebek ve çocuk ölümlerindeki etkilerini incelemiştir. Araştırmanın evrenini, Dünya Bankası sınıflandırmasında orta-üst gelir ve yüksek gelir grubunda yer alan 132 ülke oluşturmakta, araştırmanın örneklemini, verileri alınan 49 ülke oluşturmaktadır. Çalışma 2000-2019 yılları arasını kapsamaktadır. Değişkenlerin tahmin yönteminde panel veri analizi kullanılmıştır. Bağımlı değişken, bebek ve çocuk ölüm oranları, bağımsız değişkenler ise GSYİH, kişi başına gelir ve kamu harcama düzeyi olarak seçilmiştir. Çalışma sonucuna göre, kamu harcamaları, kişi başına

gelir ve GSYİH düzeyindeki artış ile bebek ve çocuk ölümleri arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Ekonomik değişkenlerin, bebek ölüm hızını çocuk ölüm oranından daha fazla etkilendiği de ifade edilen tahmin sonuçları arasındadır.

Önlenebilir ölüm oranına ait Panel ARDL tahmini incelendiğinde, kısa dönem katsayılarında sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı dışındaki değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu, uzun dönemdeki tüm değişkenlerin ise istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlenmiştir ($p<0,05$). Kısa dönem katsayılarında kişi başına özel sağlık harcamaları %0,07 oranında pozitif, kişi başına sağlık harcamaları ise %0,08 oranında negatif yönde etkilemektedir. Uzun dönem katsayılarında da önlenebilir ölüm oranı, sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payından %0,65 oranında pozitif yönde etkilenmektedir. Kişi başına özel sağlık harcamaları ve kişi başına sağlık harcamaları ise önlenebilir ölüm oranını sırasıyla, %0,16 ve %0,49 oranında negatif yönde etkilemektedirler. Heijink, Koolman ve Westert (2013) çalışmasında, 1996-2006 yılları arasındaki 14 batı ülkesine ait veriler ile sağlık harcamalarındaki artışın önlenebilir ölüm oranı üzerine etkisini incelemiştir. Tanımlayıcı analizler ve çoklu regresyon modelleri kullanmıştır. Analizler sonucunda sağlık harcamaları ile önlenebilir ölüm oranı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Arca, Principe ve Van Doorslaer (2020) çalışmasında, 2000-2014 yıllarını kapsayan ve İtalya sınırlarında yer alan 20 bölgenin, ISTAT (Italian National Statistical Institute-İtalya Ulusal İstatistik Enstitüsü) web sitesinden alınan verilerini kullanmıştır. Çalışmada, sağlık sektöründeki maliyet sınırlamalarının önlenebilir ölüm oranı üzerine etkileri incelenmiştir. Elde edilen verilerden panel veri seti oluşturulmuştur. Analiz sonuçlarına göre, İtalya gibi düşük önlenebilir ölüm oranına sahip ve yüksek gelirli bir ülkede sağlık sektöründeki maliyet sınırlamaları, önlenebilir ölüm oranını arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Kaybedilen potansiyel yaşam yıllarına ait tahmin sonuçları incelendiğinde kısa dönem ve uzun dönem katsayılarındaki tüm değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç verdiği gözlemlenmiştir ($p<0,05$). Kısa dönem tahmin sonuçları incelendiğinde, sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payı, kaybedilen potansiyel yaşam yılları üzerinde %0,11 oranında bir pozitif etki oluştururken, kişi başına özel sağlık harcamaları %0,06 oranında bir pozitif etki oluşturmuştur. Kişi başına sağlık harcamaları ise %0,13 oranında negatif bir etki yaratmaktadır. Uzun dönemdeki değişkenlerde ise sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payının kaybedilen potansiyel yaşam yılları üzerinde %0,72 oranında

pozitif bir etki gösterdiği gözlemlenmiştir. Kişi başına özel sağlık harcamaları ve kişi başına sağlık harcamaları ise kaybedilen potansiyel yaşam yılları üzerinde sırasıyla, %0,12 ve %0,60 oranında bir negatif etkiye sahiptir. Kaybedilen potansiyel yaşam yıllarının sağlık harcamalarından negatif etkilenmesi beklenir. Bireylere sunulan sağlık hizmetlerinde sağlık harcamalarının verimliliği artsa dahi teknolojik gelişmelere bağlı olarak bu harcamalar kaybedilen potansiyel yaşam yıllarına olumlu yönde etki etmeyebilmektedir. Bu durum "maliyet hastalığı" olarak ifade edilmektedir. Diğer bir ifade ile gelişen teknoloji sonucunda üretilen tıbbi cihazların pahalı olmasından kaynaklı olarak sağlık harcamalarının artsa dahi uzun vadede sınırlı etkilerinin olmasına neden olmaktadır. (Karahan, 2021). Atay (2020) çalışmasında, 2000-2017 yılları arasındaki Türkiye ve AB ülkelerine ait sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payının, doğuşta beklenen yaşam süresi ve kaybedilen potansiyel yaşam yılları üzerindeki etkisini PVA yöntemi ile incelemiştir. Analiz sonuçlarına göre, sağlık harcamalarının GSYİH içindeki payının artması, doğuşta beklenen yaşam süresini arttırdığı ve kaybedilen potansiyel yaşam yıllarını azalttığı sonucuna ulaşılmıştır. Literatürdeki çalışmalar, faklı zaman dilimlerine ve farklı örneklemlere sahip olsa da sağlık harcamalarının sağlık göstergeleri üzerine etkisinin önemli bir boyutta olduğu ifade edilmiştir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sağlık harcamaları; ülkelerin gelişmişlik seviyelerinde, ileriye yönelik planlanan politik adımlarda ve sağlık alanındaki stratejilerin şekillenmesinde önem taşıyan bir unsurdur. Sağlık göstergeleri ise insanlığın en temel hakkı olan sağlığı ve toplumun sağlık düzeyini kapsadığı için çalışılmaya değer bir konudur.

Ülkelerin sağlık harcamaları payları önceki dönemlere göre artışa geçmiş durumdadır. Çalışma bulgularına göre ise sağlık harcamalarındaki artışın, sağlık göstergelerine olan etkisi hem negatif yönde hem de pozitif yönde olabilmektedir. Bu etkinin düzeyi de önemli bir unsurdur. Sağlık harcamaları değişkenleri bazı modellerde anlamlı ve etki düzeyi yüksek iken bazı modellerde anlamsız olduğu gözlemlenmiştir.

Analizler sonucunda, sağlık harcamalarında artış gözlendiği halde uzun dönem ve kısa dönem katsayılarındaki bazı değişkenlerde doğuşta beklenen yaşam süresini azalttığı, anne ve bebek ölüm hızını, önlenebilir ölüm oranını ve kaybedilen potansiyel yaşam yıllarını arttırdığı gözlemlenmiştir. Özellikle bu tür beklenmedik sonuçlar için literatürdeki daha önceki çalışmalar ve mevcut çalışma ışığında, sağlık göstergelerini iyileştirmeye yönelik aşağıdaki önerilerin yapılabileceği düşünülmektedir:

- Toplumun sağlık hizmeti satın alabilmek için cebinden çok fazla harcama yaptığı ülkelerde, kamu sağlık harcamalarının desteğinin daha çok sağlanması ve buna yönelik sosyoekonomik düzeyi iyileştirecek çalışmaların yapılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.
- Sağlık hizmetlerinde verimli kaynak tahsisinin gerekli alanla sağlanması amacıyla ekonomik değerlendirme ile ilgili çalışmaların çeşitlendirilmesi önerilmektedir.
- Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin kaynaklarının, her alanın ihtiyacına ve etkinliğine göre dağıtılması ve buna yönelik sağlık politikalarının oluşturulması sağlık düzeyini yükseltecek unsurlardan birisi olarak görülmektedir.

KAYNAKÇA

Aba, G. ve Ateş, M. (2016). The relationship between health expenditure and socioeconomic/demographic indicators: an international comparison. Journal of International Health Sciences and Management, 2(1), 113-118.

Ağır, H. ve Tıraş, H. (2018). Türkiye'de Sağlık Harcama Türlerinin Değerlendirilmesi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Biliimler Dergisi, 15(2), 643-670.

Ak, M. (2009). Gelişmekte Olan Ülkelere Yönelik Doğrudan Yabancı Yatırımların Temel Belirleyicileri, Yayınlanmamış Doktora Tezi. Sakarya: Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Akbal, F. (2021). Türkiye'de Cari Sağlık Harcaması, Ekonomik Büyüme ve Doğumda Beklenen Yaşam Süresinin ADRL Sınır Testi ile Analizi. Medeniyet Araştırmaları Dergisi, 6(3), 179-203. doi:10.52539/mad.880739

Akdur, R. (2000). Sağlık Hizmetleri ve Sınırlı Kaynakların Dağıtımı (Tartışılması Gereken Sorular). T Klin Tıp Etiği, 38-45.

Akdur, R. (2008). Piyasacı Sağlık Politikası Uygulayan Ülkelerde Sağlık Harcamaları Neden Daha Yüksektir? Bilim ve Ütopya, 14(170), 14-19.

Akın, S. (2007). Sağlık ve Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye'de Sağlık Sektörü ve Harcamaları. Adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi İktisat Anabilimdalı.

Albayrak, A. (2008). Değişen Varyans Durumunda En Küçük Kareler Tekniğinin Alternatifi Ağırlıklı Regresyon Analizi ve Bir Uygulama. Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, 10(2), 111-134.

Alpay, İ. (2013). Ekonometrik Bir Yöntem Olarak Panel Veri Analizi Yöntemi ve Uygulama. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı Ekonometri Programı Yüksek Lisans Tezi.

Altınkaynak, S., Yaman, S. ve Alp, H. (1991). Dünyadaki ve Türkiye'deki Çocuk Ölüm Nedenleri ve Bunların Önlenmesine Yönelik Öneriler. Aile ve Toplum.

Altıntaş, H. ve Çetin, R. (2008). Türkiye!de Dış Ticaret Belgesi Belirleyicilerinin Sınır Testi Yaklaşımıyla Öngörülmesi:1989-2005. Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 63(4), 29-64.

Arca, E., Principe, F. ve Van Doorslaer, E. (2020). Deathby Austerity? The İmpact of Cost Containment on Avoidable Mortality in Italy. Health Economics, 1500-1516. https://doi.org/10.1002/hec.4147 adresinden alındı

Arı, H., Vardar , C., Kosdak, M., Yılmaz, K. ve Yüce, Y. (2004). Türkiye'de Sağlığa Bakış. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı.

Aslan, M. ve Aslan, H. (2008). Maliyet Hastalığı Hipotezi: Türkiye'de Kamu ve Özel Sektör Ücretleri Üzerine bir Uygulama. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi(22).

Atasever, M. (2014). : Türkiye Sağlık Hizmetlerinin Finansmanı ve Sağlık Harcamalarının Analizi 2002-2013 Dönemi. Ankara: Sağlık Bakanlığı.

Atay, E. (2020). Türkiye ve Avrupa Birliği Ülkelerinde Doğumda Beklenen Yaşam Süresi Ölüme Bağlı Kaybedilen Yılları Üzerine Etkili Sağlık Göstergelerinin Belirlenmesi: Bir Panel Veri Analizi. Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı.

Ateş, M. (2012). Sağlık İşletmeciliği. Beta Yayınları.

Aydın, J. ve Akyürek, Ç. (2021). Sağlık Harcamaları. H. Aslan, E. Çetin Aslan, ve M. Top (Dü) içinde, Sağlık Ekonomisi (s. 285). Ankara, Kızılay: Siyasal Kitabevi.

Aytaç, A. ve Akduğan, U. (2020). Türkiye'de Sanayi Üretiminin Sağlık Harcamalarına Etkisi. Ekoist: Journal of Econometrics and Statistics, 33-50. https://doi.org/10.26650/ekoist.2020.33.828749 adresinden alındı

Baltagi, B. (2005). Econometric Analysis of Panel Data (3 b.). Chichester: John Wiley ve Sons Ltd.

Başer, B. (2014). Sağlık göstergelerinin tanımı, belirlenmesi ve ülkemizdeki sorun. Slide Share Health ve Medicine. 3 25, 2022 tarihinde https://www.slideshare.net/hassasvatandas/salkgstergeleri adresinden alındı

Bezy, J. (2021, 11 11). Life Expectancy. Encyclopedia Britannica. 07 03, 2022 tarihinde https://www.britannica.com/science/life-expectancy adresinden alındı

Bhargava, A., Jamison, D., Lau, L., ve Murray, C. (2000). Modeling the Effects of Health on Economic Growth. GPE Discussion Paper Series: No. 33, s. 1-32.

Bonita, R., Beaglehole, R. ve Kjellstrom, T. (1993). Basic Epidemiology. DSÖ. 3 26, 2022 tarihinde http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/36838/9241544465_tur.pdf?sequence=7 adresinden alındı

Bontempi, M. ve Golinelli, R. (2006). STATIC MODELS FOR PANEL DATA: AN APPLICATION WITH STATA. https://www.unife.it/economia/lm.economia/insegnamenti/econometria/material e-prof-nicolli-a-a-2013-2014/panel/lecture_panel_static_application.pdf adresinden alındı

Boz, C. ve Sur, H. (2016). Avrupa Birliği Üyesi ve Aday Ülkelerin Sağlık Harcamaları Açısından Benzerlik ve Farklılık Analizi. Sosyal Gvüence Dergisi, 23-49.

Boz, C., Önder, E. ve Taş, N. (2018). Sağlık Statüsü Göstergelerinin Çok Boyutlu Ölçekleme ve MOORA Uygulaması ile Karşılaştırılması. Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi, 179-187.

Bozkurt, H. ve Erdoğan, S. (2008). Türkiye'de Yaşam Beklentisi- Ekonomik Büyüme İlişkisi: ARDL Modeli ile Bir Analiz. The Journal of Knowledge Economy ve Knowledge Management, 25-38.

Burnham, G., Pariyo , G., Galiwango, E., ve Wabwire-Mangen, F. (2004, April 16). Discontinuation of cost sharing in Uganda. Bulletin of the World Health Organization, 82(3), 187-195.

Büyüktanır, S. (2021). Toplam Sağlık Harcamaları İle Çeşitli Faktörler Arasındaki İlişkinini Farklı Zaman Serileri Yöntemleri İle Analizleri: Türkiye Örneği. Ankara : Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Ekonomisi Programı.

Corman, H. ve Grossman, M. (1985). Determinants of Neoanatal Mortality Rates in The U.S.: A Reduced Form Model. National Bureau of Economic Research.

Çağlayan, E. ve Saçaklı, İ. (2006). Satın Alma Gücü Paritesinin Geçerliliğinin Sıfır Frekansta Spektrum Tahmincisine Dayanan Birim Kök Testleri ile İncelenmesi. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 20(1).

Çalışkan, G. (2019). Ülkelerin Gelir Gruplarına Göre Sağlık Harcamalarının Belirleyicileri: Panel Veri Analizi. Ankara Yıldırım Beyazıt Üniveristesi Sağluk Bilimleri Enstitüsü Sağlık Ekonomisi Programı, Yüksek Lisans Tezi.

Çalışkan, Z. (2009). Sağlık Hizmetlerinde Önceliklerin Belirlenmesinde Ekonomik Değerlendirme Yöntemi Olarak Maliyet-Etkilik Analizi. Süleyman Demirel Üniversitei İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 14(2), 311-332.

Çatak, B. ve Öner, C. (2019). Bebek Ölümlerinin Temel Nedenleri Değişiyor mu? Kayıt Temelli Kesitsel Bir çalışma. Türkiye Aile Hekimliği ve Birinci Basamak Dergisi, 311-317. doi:10.21763/tjfmpc.609770

Çelik, Y. (2011). Türkiye Sağlık Harcamalarının Analizi ve Sağlık Harcama Düzeyinin Uygunluğunun Derecelendirilmesi. Sosyal Güvenlik Dergisi, 62-80.

Çetin Aslan, E. (2021). Talep ve Sağlık Hizmetleri Talebi. H. Aslan, E. Çetin Aslan, ve M. Top (Dü) içinde, Sağlık Ekonomisi (s. 157-158). Ankara, Kızılay: Siyasal Kitabevi.

Çiftçi, F. (2009). Küreselleşme sürecinde gelişmekte olan ülkelere yönelik sermaye akımlarınınekonomik büyüme üzerindeki etkileri: Türkiye örneği. Yayınlanmamış Yüksek Lisans. Muğla: Muğla Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Çiftçi, F. ve Yıldız, R. (2015). Doğrudan Yabancı Yatırımların Ekonomik Belirleyicileri:Türkiye Ekonomisi Üzerine Bir Zaman Serisi Analizi. Business and Economics Research Journal, 6(4), 71-95.

Çınar, S. (2013). Uluslararası Sermaye Akımları Üzerindeki Kontroller ve Büyüme Dinamikleri Üzerindeki Etkileri: Gelişmekte Olan Ülkeler Örneği. Manisa: Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı.

Çıraklı, Ü. (2017). Ekonomik Krizlerin Sağlık Üzerine Etkileri: Türkiye Örneği. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı.

Çıraklı, Ü., Doğan, İ. ve Gözlü, M. (2022). The Relationship Between COVID-19 Cases and COVID-19 Testing: a Panel Data Analysis on OECD Countries. Journal of the Knowledge Economy, s. 1737-1750.

Danış, D. (2011). Demografi: Nüfus meselelerine sosyolojik bir bakış. Galatasara Üniversitesi Sosyoloji Bölümü.

Demir, Ö. ve Tanyıldızı, İ. (2017). Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi. Fırat Üniversitesi. İİBF Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 1(1), 89-119.

Der, H. H. (2020). Bebek Ölüm Oranlarının Sosyoekonomik Belirleyicileri. Denizli: Pamukkale Üniverisitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi İktisat Ana Bilim Dalı İktisat Programı.

Dewar, D. (2010). Essentials of Health Economics. içinde Jones and Bartlett Publishers.

Dinler, Z. (2020). İktisat (11 b.). Bursa: Ekin Basım Yayın.

Ellerbrock, T., Atrash, H., Hogue, C. ve Smith, J. (1998). Pregnancy mortality surveillance: a new initiative. Contemporary ObGyn(31), 23-24.

Ensor, T. ve San, P. (1996). Access and payment for health care: the poor of Northern Vietnam. International Journal of Health Planning and Management, 11(1), 69-83. https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1751(199601)11:1<69::AID-HPM414>3.0.CO;2-P adresinden alındı

Erixon, F. ve van der Marel, E. (2011). What is Driving The Rise in Health Care Expenditures? An Inquiry into the Nature and Causes of the Cost Disease. ECIPE WORKING PAPER. https://ecipe.org/wp-content/uploads/2014/12/what-is-driving-the-rise-in-health-care-expenditures-an-inquiry-into-the-nature-and-causes-of-the-cost-disease_1.pdf adresinden alındı

Euro-Peristat. (2022). European Perinatal Health Report: Core indicators of the health and care of pregnant women and babies in Europe in 2015. Euro-Peristat. 01 3, 2022 tarihinde alındı

Fress, E. (2004). Longitudinal and Panel Data: Analysis and Applications for the Social Sciences. Cambridge: Cambridge University Press.

Gök, S. (2012). Sağlık Harcamalarının Trükiye ve Avrupa Birliği Uygulamaları Açısından Değerlendirilmesi . İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi Maliye Anabilimdalı.

Göktaş, Ö. (2000). Durağan Olmayan Zaman Serilerinde Koentegrasyon Analizi ve Bir Uygulama. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı.

Greene, W. (2003). Econometric Analysis (5 b.). New Jersey: Pearson Education,Inc., Upper Saddle River.

Grossman, M. (1972). On the Concept of Health Capital and the Demand for Health. Journal of Political Economy, 80(2), 223-255.

Gujarati, D. (2003). Temel Ekonometri. (G. Günlük Şenesen, ve Ü. Şenesen, Çev.) New York: McGraw-Hill Higher Education.

Güngören, B., ve Yerdelen Kaygın, C. (2015). Dinamik Panel Veri Analizi ile Hisse Senedi Fiyatını Etkilyene Faktörlerin Belirlenmesi. Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, 6(9), 149-168.

Gürbüz, M. M. (2020). Sağlık-Büyüme İlişkisi: Türkiye Ekonomisi İçin Ekonometrik Bir Analiz . Kocaeli: Kocaeli Üniversitesi Ssoyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilimdalı .

Heijink, R., Koolman, X. ve Westert, G. (2013). Spending more money, saving more lives? The relationship between avoidable mortality and healthcare spending in 14 countries. The European Journal of Health Economics volume, 527-538.

Hsiao, C. (2003). Analysis Of Panel Data. Cambridge: Cambridge University Press.

İşcanoğlu Çekiç, A. ve Gültekin, H. (2019). R Uygulamalı Panel Veri Analizi ve Ampirik Bir Uygulama. Ankara: Ekin Yayınları.

Işık, A. (1997). Sağlık Ekonomisi: Finansmanı ve Ekonometrik Bir Analiz Çerçevesi(Doktora Tezi). İstanbul : Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Maliye Anabilimdalı .

Işık, N., Acar, M. ve Işık, H. (2004). Enflasyon ve Döviz Kuru İlişkisi: Bir Eşbütünleşme Analizi. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, 9(2), 325-340.

Kalkınma Bakanlığı. (2018). On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023), Sağlıklı Yaşam ve Bağımlılıkla Mücadele Çalışma Grubu, Bağımlılıkla Mücadele Alt Çalışma Grubu Raporu. Ankara.

Kanca, O. ve Bayrak, M. (2015). Kamu Harcamaları Bileşenleri ile İşsizlik Arasındaki İlişki. Gazi İktisat ve İşletme Dergisi, 55-74.

Karabulut, K. (2010). Sağlık Harcamaları ve Göstergelerinin Karşılaştırılması. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 13(1), 139-152.

Karagöl, E., Erbaykal, E. ve Ertuğrul, H. (2007). Türkiye'de Ekonomik Büyüme ile Elektrik Tüketimi İlişkisi: Sınır Testi Yaklaşımı. Doğuş Dergisi, 8(1), 72-80.

Karagül, M. (2003). Beşeri Sermayenin Ekonomik Büyümeyle İlişkisi ve Etkin Kullanımı. Akdeniz İ.İ.B.F Dergisi, 79-90.

Karahan, A. (2021). Arz ve Sağlık Hizmetleri Arzı. H. Aslan, E. Çetin Aslan, ve M. Top (Dü) içinde, Sağlık Ekonomisi (s. 183-184). Ankara: Siyasal Kitabevi.

Kaya, M. (2020). Türk Sağlık Sisteminin Panel Veri ve Karşılaştırılmalı Analiz Yöntemleriyle İncelenmesi ve Bir Değerlendirme. Sivas: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Khosroshahi, N. H. (2018). Sosyo-ekonomik Değişkenlerin Sağlık Göstergeleri Üzerindeki Etkisi. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı.

Kılıç, C. ve Kurt, Ü. (2020). Kentleşmenin sağlık harcamaları üzerindeki etkisi: Türkiye için ardl sınır testi yaklaşımı. KAÜİİBFD, 11(21), 290-305.
Kılıç, R. ve Özbek, R. (2018). Sağlık ve Eğitim Hizmetleri ile Ekonomik Büyüme İlişkisi: OECD Ülkeleri Uygulaması. Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi, 369-391.
Kıran, B. (2014-2015). Uzaktan Eğitim ve Uygulama Araştırma Merkezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi.
Korkmaz, T., Yıldız, B. ve Gökbulut, R. (2010). FVFM'nin İMKB ulusal 100 endeksindeki geçerliliğinin panel veri analizi ile test edilmesi. İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, 39(1), 95-105.
Köksal, S. (2008). Epidemiyoloji. Halk Sağlığı Ders Kitabı (s. 49-144). içinde İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi.
Köroğlu, E. (2018). Kredi Genişlemesinin Cari Açığa Etkisi: Türkiye Örneği. Bulletin of Economic Theory and Analysis, 3(3), 175-193.
Kutlar, A. (2012). Ekonometriye Giriş. Ankara: Nobel yayınları.
Kutlar, A. (2017). EViews ile Panel Veri Ekonometrisi Uygulamaları. Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
Lalonde, M. (1974). A new perspective on the health of Canadians. Ottawa: Minister of Supply and Services Canada. from Public Health Agency of Canada. http://www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/pdf/perspect-eng.pdf adresinden alındı
Levy, J. (2007). Demographic changes in Europe: Opportunity or Threat? Journal of Medical Marketing, 287-293.
Liu, L., Ozai, S., Hogan, D., Chu, Y., Perin, J., Zhu, J., . . . Black, R. (2016). Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000–15: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. The Lancet, 388, 3027-3035. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5161777/pdf/main.pdf adresinden alındı
Mazgit, İ. (2002). Bilgi Toplumu Ve Sağlığın Artan Önemi. I. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi.
Memarian, E. (2015). The Relationship between Health Care Expenditure, Life Expectancy and Economic Growth in Iran. Journal of Applied Environmental and Biological Sciences, 284-290.
Morgan, D. ve Astolfi, R. (2014). Health Spending Continues to Stagnate in Many OECD Countries. Paris: OECD. http://dx.doi.org/10.1787/5jz5sq5qnwf5-en adresinden alındı
Mutlu, A. ve Işık, A. (2012). Sağlık Ekonomisine Giriş (3 b.). Bursa: Ekin Basım Yayın.
Narayan, P. K. ve Smyth, R. (2006). What determines migration flows from low-income to high-income countries? An empirical investigation of Fiji-U.S.migration 1972-2001. Contemporary Economic Policy, 24(2), 332-342.
Narayan, S. ve Narayan, P. (2004, March). Determinants of Demand for Fiji's Exports: An Empirical Investigation. The Developing Economics, 95-112.
Nargeleçekenler, M. (2009). Makroekonomik ve Finansal Serilerin Ekonometrik Analizi: Panel Veri Yaklaşımı. Bursa: Uludağ Üniversitesi Soysal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı Ekonometri Bilim Dalı.
OECD. (2011). Health at a Glance 2011: OECD Indicators. OECD Publishing. http://dx.doi.org/10.1787/health_glance-2011en adresinden alındı

OECD. (2019). Health at a Glance 2019. OECD. https://www.oecd.org/unitedstates/health-at-a-glance-united-states-EN.pdf adresinden alındı
OECD. (2020, December). Health Spending (İndicator). doi:doi: 10.1787/8643de7e-en
OECD. (2021). Health at a Glance 2021:OECD Indicators. Paris: OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/fea50730-en adresinden alındı
OECD. (2021). Health Spending (indicator). OECD. doi:10.1787/8643de7e-en
OECD. (2021). Infant Mortality Rates (Indicator). OECD. doi:10.1787/83dea506-en
OECD. (2021). OECD (2022), Gross domestic product (GDP) (indicator). doi:10.1787/dc2f7aec-en
OECD. (2021). OECD Health Statistics 2021. https://www.oecd.org/health/health-statistics.htm adresinden alındı
OECD. (2022). Health Risks. OECD. doi:10.1787/1ff488c2-en
OECD. (2022). Health Spending (indicator). OECD. doi:10.1787/8643de7e-en
OECD. (2022). Potential years of life lost (indicator). doi:10.1787/193a2829-en
OECD, Eurostat, WHO. (2017). A System of Health Accounts 2011: Revised Edition. Paris: OECD Publishing.
OECD.Stat. (2020). Health expenditure and financing. OECD.
OECD.Stat. (2021). Helath Status. OECD.
OECD/European Union. (2020). Health at a Glance: Europe 2020: State of Health in the EU Cycle. Paris: OECD Publishing. 12 13, 2021 tarihinde https://doi.org/10.1787/82129230-en adresinden alındı
OECD/Eurostat. (2019). Avoidable mortality: OECD/Eurostat lists of preventable and treatable causes of death. Paris: OECD. http://www.oecd.org/health/health-systems/Avoidable-mortality-2019-Joint-OECD-Eurostat-List-preventable-treatable-causes-of-death.pdf. adresinden alındı
OECD/Eurostat/WHO. (2012). Eurostat-OECD Methodological Manual on Purchasing Power Parities. Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi:10.2785/33942
Öksüz, E. ve Malhan, S. (2005). Sağlığa Bağlı Yaşam Kalitesi-Kalitemetri. Ankara: Başkent Üniversitesi.
Özgen Narcı, H. (2017). Cepten Sağlık Harcamaları: Dünden Geleceğe Projeksiyon. SD Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü Dergisi, 76-81.
Özgen, H. (2007). Sağlık Hizmetleri Finansmanında Cepten Harcama: Nedir? Neden Önemlidir? Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 10(2), 202-228.
Öztürk, S. ve Topçu, E. (2014). Health Expendıtures and Economıc Growth: Evıdence from G8 Countrıes. International Journal of Economics and Empirical Research, 2(6), 256-261.
Özuysal, H. (2011). Türkiye'de Sağlık Harcamaları: Ekonometrik Bir Uygulama. Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı Ekonometri Bilim Dalı.
Özyurt, M. (2020). Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki: Türkiye Üzerine Ekonometrik Bir Çalışma . İstanbul: İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Sağlık Ekonomisi Anabilimdalı.
Pakiş, I., Karayel, F., Akçay Turan, A., Ketenci, Ç. ve Arıcan, N. (2005). Otopsi Olgularında Perinatal ve Neonatal Bebek Ölümlerinin Değerlendirilmesi. Turkiye Klinikleri J Foren Med, 2, 85-89.

Pazarlıoğlu, M. (2001, Eylül 19-22). 1980-1990 Döneminde Türkiye'de İç Göç Üzerine Ekonometrik Model Çalışması. V.Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu. Adana.

Pesaran, M. ve Yagamata, T. (2008). Testing Slope Homogeneity in Large Panels. Journal of Econometrics, 142(1), 50-93.

Pesaran, M., Shin, Y. ve Smith, R. (2001). Bounds Testing Approachhes to the Analysis of Level Relationships. Journal of Applied Econometrics, 289-326.

Phelps, C. (2017). Health Economics (6th Edition b.). New York: Routledge. doi:https://doi.org/10.4324/9781315460499

Sağlık Bakanlığı. (2006). Türkiye Ulusal Sağlık Hesapları Sistemi Hane Halkı Sağlık Harcamaları 2002-2003. Ankara: Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı Hıfzıssıhha Mektebi Müdürlüğü.

Sağlık Bakanlığı. (2015). Uluslararası Sağlık Götergeleri ve Tanımları. 3 25, 2022 tarihinde https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/biyoistatistik(14).pdf adresinden alındı

Sağlık Bakanlığı. (2017). Risk Faktörleri. https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kanser-nedir-belirtileri/kanser-nedir-belirtileri1/risk-fakt%C3%B6rleri.html adresinden alındı

Sağlık Bakanlığı. (2019). Sağlık İstatistikleri Yıllığı. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü.

Sağlık Bakanlığı. (2020). Covid-19 Sözlüğü. T.C. Sağlık Bakanlığı. https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66434/atak-hizi.html#:~:text=Toplumda%20hastal%C4%B1%C4%9F%C4%B1n%20d%C3%BCzeyini%20g%C3%B6steren%20%C3%B6l%C3%A7%C3%BCtlerden,Bir%20%C3%A7e%C5%9Fit%20insidans%20h%C4%B1z%C4%B1d%C4%B1r. adresinden alındı

Saltık, A. (2014). Sağlık Düzeyi Ölçütleri. Ankara: AÜTF Hlak Sağılığı Anabilim Dalı. http://ahmetsaltik.net/arsiv/2014/11/SAGLIK_DUZEYI_OLCUTLERI2.pdf adresinden alındı

Savedoff, W. (2007). What Should A Country Spend On Health Care? Health Affairs, 962-970. doi:10.1377/hlthaff.26.4.962

Sede, P. ve Ohemeng, P. (2015). Socio-economic determinants of life expectancy in Nigeria (1980 - 2011). Health Economic Review. doi:10.1186/s13561-014-0037-z.

Selamzade, F. ve Yeşilyurt, Ö. (2021). Evaluation of Health Indicators of OECD Countries by Stochastic Frantier Analysis. Journal of Productivity(4), 35-49.

Shen, Y.-C. ve McFeeters, J. (2006, May). Out-of-pocket health spending between low- and higher-income populations: who is at risk of having high expenses and high burdens? 44(3), s. 200-209. doi:10.1097/01.mlr.0000199692.78295.7c

Şahin, D. (2018). Doğumda Yaşam Beklentisinin Belirliyecilerinin Analizi: APEC Ülkeleri Örneği. Ömer Halis Demir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 11(1), 1-7. doi:10.25287/ohuiibf.303281

Şantaş, F., Şantaş, G. ve Demirgil, B. (2021). Kamu Sağlık Harcamasının Üç Temel Sağlık Göstergesine Etkisi: OECD Ülkeleri Üzeirne Bir Panel Regresyon Analizi. Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 11(21), 73-84.

Şenol, O., Cansever, İ. H. ve Gökkaya, D. (2022). Investigation of the Effects of Economic Indicators on Child Mortality: Panel Data Analysis. Journal of International Health Sciences and Management, 8(15), 12-21.

Şenol, O., Gökkaya, D. ve Çıraklı, Ü. (2021, Kasım). Ekonomik Değişkenlerin Kişi Başı Sağlık Harcaması ve Doğuşta Yaşam Beklentisi Üzeirne Etkileri: Orta Üst Gelir

Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi. Mehmet Akşf Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, 8(3), 1499-1515.
Tıraş, H. ve Özbek, S. (2020). OECD Ülkelerinde Doğuşta Yaşam Beklentisinin Belirleyicilerinin Ekonometrik Analizi. Business ve Management Studies: An International Journal, 8(3), 2893-2923.
TÜİK. (2019). Sağlık Harcamaları İstatistikleri. TÜİK.
TÜİK. (2021, 12 08). Sağlık Harcamaları İstatistikleri, 2020. https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Saglik-Harcamalari-Istatistikleri-2020-37192 adresinden alındı
TÜİK. (2022). İstatistiklerle Yaşlılar, 2021. TÜİK.
Tüzüntürk, S. (2007, Haziran). Panel Veri Modellerinin Tahmininde Parametre Heterojenliğinin Önemi Geleneksel Phillips Eğrisi Üzerine Bir Uygulama. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 21(2), 4-5.
Ünal, B. (2018). OECD Ülkelerinde ARGE Ekonomik Büyüme İlişkisi Panel ARDL Analizi. İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler EnstitüsüEkonometrik Anabilim Dalı Ekonometrik Bilim Dalı.
Ünal, E. Ö. (2017). Türkiye'de Seçilmiş Temel Sağlık Göstergeleri İle Kişi Başı GSYİH ve Sağlık Harcamaları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi . İstanbul: Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı .
Weinstein, M., Torrance, G. ve McGuire, A. (2009). QALYs: The Basics. Value in Health , 5-9.
Whitehead, M., Dahlgren, G. ve Evans, T. (2001, September 8). Equity and health sector reforms: can low-income countries escape the medical poverty trap? The Lancet, 833-836. doi:10.1016/S0140-6736(01)05975-X
WHO. (2000). World Health Report 2000 - Health Systems : Improving Performance. Geneva: WHO.
WHO. (2017). World Health Organization. 06 27, 2022 tarihinde https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/determinants-of-health adresinden alındı
WHO, UNICEF, UNFPA. (2004). Maternal Mortality in 2000. 3-5.
Xu, K., Evans, D., Carrin, G., Aguilar-Rivera, A., Musgrove, P. ve Evans, T. (2007). Protecting households from catastrophic health spending. Health Affairs, 26(4), 972-983. doi:10.1377/hlthaff.26.4.972.
Xu, K., Evans, D., Kadama, P., Nabyonga, J., Ogwal, P., Nabukhonzo, P. ve Aguilar, A. (2006). Understanding the impact of eliminating user fees: utilization and catastrophic health expenditures in Uganda. Social Science and Medicine, 62(4), 866-876. doi:10.1016/j.socscimed.2005.07.004.
Yardımcıoğlu, F. (2012, Aralık). OECD Ülkelerinde Sağlık ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Ekonometrik Bir İncelemesi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 12(2), 27-47.
Yerdelen Tataoğlu, F. (2018a.). Panel Eşbütünleşme Testleri ve Panel Eşbütünleşme Modelinin Tahmini, Panel Zaman Serileri Analizi Stata Uygulamalı. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.
Yerdelen Tatoğlu, F. (2005). Sermaye Piyasası'nda Riskin Sınırlı Bağımlı Değişkenli Panel Veri Modelleri ile Analizi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Soysal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı.
Yerdelen Tatoğlu, F. (2018b). Panel Zaman Serileri Analizi Stata Uygulamalı. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.

Yerdelen Tatoğlu, F. (2020). Panel Veri Ekonometrisi (5. Baskı b.). İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.

Yıldırım, H. ve Çıraklı, Ü. (2019). The Impacts of Economic Crisis on The Public Health in Turkey: An ARDL Bounds Testing Approach. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 22(2), 259-280.

Yılmaz, M. ve Bayraktar, F. (2020). Düzce İlinin 2014-2017 Yılları Arasındaki Perinatal Ölüm ve Bebek Ölüm Verilerinin Değerlendirilmesi. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi, 5(1), 35-42.

Yılmaz, S. (2012). Türkiye'de Sağlık Harcamalarının Ekonomik Analizi ve OECD Ülkeleriyle Karşılaştırılması. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi Ssoyal Bilimler Enstitüsü İkstisat Anabilimdalı.

Yılmaz, V. ve Yentürk, N. (2015). Türkiye'de Sağlık harcamalarına Tarihsel Bir bakış. İstanbul Bilgi Üniversitesi Sivil Toplum Çalışmaları Merkezi.

Yurdadoğ, V. (2007). Türkiye'de Sağlık Harcamalarının Finansmanı ve Analizi. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 16(1), 591-610.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı	Ayşenur ARSLAN
Doğum Yeri	
Doğum Yılı	
E-Posta	
Yabancı Dil	-

Eğitim	
Lisans	2016-2020, İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi
Yüksek Lisans	2020-devam ediyor, Bakırçay Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sağlık Kurumları İşletmeciliği Anabilim Dalı
Doktora	-

Yayın Listesi	
Makale	-
	-
	-
Bildiri	ARSLAN, A., ÇETİN ASLAN E., (2022), VII. Uluslararası Avrupa Sosyal Bilimler Konferansı, Antalya
	-
	-
Bilimsel Faaliyetler	-
	-
	-
Ödüller	-
	-
	-