

T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
İKTİSAT DOKTORA PROGRAMI

**YÜKSEK, ORTA VE DÜŞÜK GELİRLİ ÜLKELERDE YAŞAM BEKLENTİSİNİ
BELİRLEYEN FAKTÖRLERİN ANALİZİ: PANEL VERİ YAKLAŞIMI**

DOKTORA TEZİ

HAZIRLAYAN
ŞEHADET BULUT

GAZİANTEP-2021

T.C.
HASAN KALYONCU ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
İKTİSAT DOKTORA PROGRAMI

YÜKSEK, ORTA VE DÜŞÜK GELİRLİ ÜLKELERDE YAŞAM BEKLENTİSİNİ
BELİRLEYEN FAKTÖRLERİN ANALİZİ: PANEL VERİ YAKLAŞIMI

DOKTORA TEZİ

HAZIRLAYAN
ŞEHADET BULUT

DANIŞMAN
PROF. DR. ZEHRA VİLDAN SERİN

GAZİANTEP-2021

KABUL VE ONAY

Şehadet BULUT tarafından hazırlanan “**Yüksek, Orta ve Düşük Gelirli Ülkelerde Yaşam Beklentisini Belirleyen Faktörlerin Analizi: Panel Veri Yaklaşımı**” başlıklı bu çalışma **07/10/2021** tarihinde yapılan savunma sınavı sonucu **başarılı** bulunarak jürimiz tarafından **Doktora Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Zehra Vildan SERİN
(Başkan)

Prof. Dr. Taner AKÇACI
(Üye)

Doç. Dr. Celal TAŞDOĞAN
(Üye)

Doç. Dr. Sumru BAKAN
(Üye)

Dr. Öğr. Üyesi Lamiha ÖZTÜRK
(Üye)

Onay

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. İbrahim Halil GÜZELBEY
Enstitü Müdürü

TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Doktora Tezi olarak sunmuş olduğum “Yüksek, Orta ve Düşük Gelirli Ülkelerde Yaşam Beklentisini Belirleyen Faktörlerin Analizi: Panel Veri Yaklaşımı” başlıklı çalışmanın tarafımda, bilimsel ahlak ve geleneklere uygun şekilde hazırlanmış olduğunu ve kullanmış olduğum eserlerin kaynakçada belirtilenlerden oluştuğunu ve bu eserlere atıf yapılarak kullanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Şehadet BULUT



ÖNSÖZ

“Ekonominin en güçlü aracı para ya da matematik değil, bir kalemdir. Bir kalemlle dünyayı yeniden çizebilirsiniz” diye belirtir Kate Raworth, Simit Ekonomisi kitabında.

Tüm bilimsel çalışmalar, tezler, makaleler, herhangi bir konuda yazılan kitaplar özünde dünyayı yeniden anlamının, anladığını anlatmanın, dünyayı şekillendirmenin ve Kate Raworth’ un ifadesiyle yeniden çizmenin çabasıdır aslında. Yapılan bu çalışmada da dünyayı yeniden çizme gibi bir iddiadan uzak, ancak bilimsel anlamda alanyazına katkı sağlayarak dünyayı anlamaya yardımcı olmak adına farklı bir bakış açısı sunulmak istenmiştir.

Gelir düzeyine göre ülkelerin yaşam beklentilerinin belirlenmesinin amaçlandığı bu çalışmada, beklenen yaşam süresini etkileyen faktörlerin değişken odaklı ele alınarak literatür taramasının da yapılmış olması konuyla ilgili bundan sonra yapılacak araştırmalara katkı sağlayacaktır.

Bir hususu itiraf etmeden geçmek istemiyorum. Özellikle doktora çalışmalarının önsöz bölümlerinde çalışmada emeği geçen kişileri okurken “ne kadar çok kişi” çalışmada emek harcamış diye düşünürdüm. Oysa bu çalışmamda anladım ki, o teşekkür edilerek isimlerine yer verilen kişiler, aslında buzdağının sadece görünen kısmıymış. Ardında saklı bir isimsizler ordusu yer almaktaymış. Ben de öncelikle çalışma sürecimin her aşamasında bana güvenerek yardımını esirgemeyen ve yol göstericim olan kıymetli danışman hocam Sayın Prof. Dr. Zehra Vildan SERİN’e, değerli hocalarım Sayın Doç.Dr. Celal TAŞDOĞAN, Sayın Dr. Öğr. Üyesi Lamiha ÖZTÜRK ve Sayın Dr. Öğr. Üyesi Saltuk AĞIRALIOĞLU’ na, bu süreçte yanımda olan ve beni destekleyen eşim Ahmet BULUT, çocuklarım Abdullah, Ceren ve gelinim Arzu’ya çok teşekkür ediyorum.

Daha sonra çalışmamda bana her zaman destek olan Öğr. Gör. Ali Ziya YAPICIOĞLU’na, üniversitedeki çalışma arkadaşlarıma, aynı odayı paylaştığım hocalarıma, doktora aşamasında beraber ter döktüğüm dönem arkadaşlarıma ve ders aldığım hocalarıma, dostlarıma ve ismini zikretmediğim Kayral ve Bulut ailelerinin bütün fertlerine teşekkür ediyorum. Ayrıca bu çalışmamı yaptığım süreçte tedavi için gittiğim ve en üst düzeyde sağlık desteği veren Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Eğitim ve Araştırma Hastanesi Hematoloji Bölümünün çok değerli doktorlarına ve Günübirlik Tedavi Ünitesinde özveriyle, sabırla çalışan bütün sağlık personeline en içten minnet ve şükranlarımı sunuyorum.

ÖZET

Bu çalışmanın amacı; yüksek, orta ve düşük gelirli ülkelerde yaşam beklentisini etkileyen faktörlerin belirlenmesidir. Bu amaçla her ülke grubu için 10'ar ülke olmak üzere toplam 30 ülkenin 2000-2017 yılları arasındaki verileri incelenmiştir. Analiz için Eviews 9 Programı kullanılarak işsizlik oranı, kamu harcamaları içerisinde kamu sağlık harcamalarının oranı, bebek ölüm oranı ve CO2 emisyonu değişkenlerinin yaşam beklentisine etkisi panel veri ile analiz edilmiştir.

Ayrıca bu çalışmada diğer çalışmalardan farklı olarak beklenen yaşam süresine etki eden faktörler ayrı ayrı sınıflandırılmış, yaşam beklentisine etkileri açıklanarak değişken odaklı literatür taraması yapılmıştır.

Elde edilen bulgulara göre; yüksek gelirli ülkeler için yaşam beklentisinin belirleyicileri bebek ölüm oranı, CO2 emisyonu ve kamu sağlık harcamaları iken, üst orta gelir grubu ülkeler için yaşam beklentisinin belirleyeni kamu sağlık harcamalarıdır. Düşük gelir grubu ülkeler için yaşam beklentisini etkileyen faktör ise bebek ölüm oranıdır.

Anahtar Kelimeler: *Üst, Orta ve Düşük Gelirli Ülkeler, Panel Veri Analizi, Beklenen Yaşam Süresi*

ABSTRACT

The aim of this study is to determine the factors affecting life expectancy in high, middle and low income countries. For this purpose, the data of a total of 30 countries, 10 for each country group, between the years 2000-2017 were examined. Using the Eviews 9 Program for analysis, the effects of unemployment rate, the ratio of public health expenditures within public expenditures, infant mortality rate and CO2 emission variables on life expectancy were analyzed with panel data.

In addition, in this study, unlike other studies, the factors affecting life expectancy were classified separately, their effects on life expectancy were explained and a variable-focused literature review was conducted.

According to the findings obtained; while the determinants of life expectancy for high-income countries are infant mortality rate, CO2 emissions and public health expenditures, for upper middle-income countries the determinant of life expectancy is public health expenditures. The factor affecting life expectancy for low-income countries is the infant mortality rate.

Keywords: *Upper, Middle and Low Income Countries, Panel Data Analysis, Life expectancy*

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
TABLolar LİSTESİ.....	viii
KISALTMALAR LİSTESİ	x

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Çalışmanın Amacı	1
1.3. Çalışmanın Önemi	2
1.4. Çalışmanın Varsayımları	2
1.5. Çalışmanın Sınırlılıkları	3

İKİNCİ BÖLÜM

KAVRAMSAL ÇERÇEVE	4
2.1. Beklenen Yaşam Süresi ve Sağlık	4
2.1.1. Beklenen Yaşam Süresi Tanımı	4
2.1.2. Sağlık Tanımı	7
2.1.3. Beklenen Yaşam Süresi ve Sağlık İlişkisi	8
2.2. Beklenen Yaşam Süresi ve Beşeri Sermaye	9
2.2.1. Beşeri Sermayenin Tanımı	10
2.2.2. Beşeri Sermaye Kavramının Tarihsel Gelişimi	10
2.2.3. Beklenen Yaşam Süresi ve Beşeri Sermaye İlişkisi.....	12
2.3. Beklenen Yaşam Süresini Etkileyen Faktörler	13
2.3.1. Beklenen Yaşam Süresini Etkileyen Sağlık Faktörleri	13
2.3.1.1. Sağlık Harcamaları	14
2.3.1.2. Bulaşıcı ve Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar	17
2.3.1.3. İlaç Harcamaları	19

2.3.1.4. Sağlık Hizmetlerine Erişim.....	19
2.3.1.5. Sağlık Personeli, Hastane ve Yatak Sayıları	20
2.3.1.6. Sigara, Alkol Tüketimi ve Obezite	21
2.3.1.7. Beslenme Alışkanlıkları, Gıda Bulunabilirliği ve Yetersiz Beslenme	23
2.3.1.8. Aşı Oranları.....	24
2.3.1.9. Ergen Doğurganlık Oranı	25
2.3.1.10. Bireylerin Sağlık Davranışlarının Duyarlılığı	25
2.3.1.11. Bebek, 5 Yaş Altı Çocuk ve Anne Ölüm Oranları.....	26
2.3.1.12. Diğer Sağlık Göstergeleri.....	27
2.3.2. Beklenen Yaşam Süresini Etkileyen Ekonomik Faktörler.....	27
2.3.2.1. Reel GSYİH ve Kişi Başı GSYİH	27
2.3.2.2. Enflasyon	28
2.3.2.3. İstihdam ve İşsizlik Oranı.....	29
2.3.2.4. GİNİ Katsayısı.....	31
2.3.2.5. Genç Bağımlılık Oranı ve Yaşlı Bağımlılık Oranı	34
2.3.2.6. İGE (İnsani Gelişme Endeksi).....	35
2.3.2.7. Diğer Ekonomik Faktörler	35
2.3.3. Beklenen Yaşam Süresini Etkileyen Sosyo-Demografik Faktörler.....	35
2.3.3.1. Nüfus Artışı.....	36
2.3.3.2. Kentsel Nüfus Artışı.....	36
2.3.3.3. Kaba Doğum Oranı, Kaba Ölüm Oranı ve Doğurganlık Hızı	38
2.3.3.4. Sosyal Hizmetler.....	38
2.3.3.5. Diğer Sosyo- Demografik Faktörler	39
2.3.4. Beklenen Yaşam Süresini Etkileyen Çevresel Faktörler	39
2.3.4.1. Güvenli İçme Suyuna Erişim	39
2.3.4.2. Elektriğe Erişim ve Enerji Tüketimi	40
2.3.4.3. Hava Kirliliği	40
2.3.4.4. Eğitim Düzeyi	43
2.3.4.5. Diğer Çevresel Göstergeler	45
2.4. Beklenen Yaşam Süresindeki Artışların Ekonomik Etkileri	45
2.4.1. Ekonomik Büyümeye Etkisi	46
2.4.2. Verimlilik ve Üretkenliğe Etkisi	47
2.4.3. Tasarruf ve Yatırım Kararlarına Etkisi	48
2.4.4. Sağlık Harcamalarına Etkisi	49

2.5. Literatür Taraması	50
2.5.1 Beklenen Yaşam Süresini Tahmin Etmek Amacıyla Geliştirilen Modeller ve Çalışmalar	50
2.5.1.1 Beklenen Yaşam Süresini Tahmin Eden Modeller	50
2.5.1.2. Beklenen Yaşam Süresini Tahmin Eden Çalışmalar	54
2.5.2. Beklenen Yaşam Süresinin Bağımlı Değişken Olduğu Çalışmalar	59
2.5.2.1. Beklenen Yaşam Süresinin Bağımlı Değişken Olduğu Gelişmiş Ülke Grupları İle İlgili Çalışmalar	59
2.5.2.2. Beklenen Yaşam Süresinin Bağımlı Değişken Olduğu Gelişmiş Tek Ülke Çalışmaları	67
2.5.2.3. Beklenen Yaşam Süresinin Bağımlı Değişken Olduğu Gelişmekte Olan ve Az Gelişmiş Ülke Grupları İle İlgili Çalışmalar	69
2.5.2.4. Beklenen Yaşam Süresinin Bağımlı Değişken Olduğu Gelişmekte Olan ve Az Gelişmiş Tek Ülke Çalışmaları	79

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ.....	88
3.1. Ülkelerin Gelir Grubuna Göre Sınıflandırılması	88
3.2. Araştırmanın Örnekleme	91
3.3. Değişkenler ve Veri Toplama Araçları	92
3.4. Araştırma Modeli	93

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR VE YORUM	94
4.1. Tanımsal İstatistikler	94
4.2. Ülke Gruplarının Birim Kök Testleri	95
4.3. Ülke Gruplarının Eşbütünleşme Testleri	98
4.4. FMOLS Testi Sonuçları	100
4.4.1. 30 Ülkenin FMOLS Testi Grup Sonuçları	101
4.4.2. Üst Gelir Grubu Ülkelerin FMOLS Testi Sonuçları	101
4.5. Panel Vecm Granger Nedensellik Testi Sonuçları	103
4.5.1. 30 Ülkenin Panel Vecm Granger Nedensellik Testi	103

4.5. 2. Üst Gelir Grubu Ülkelerin Panel Vecm Granger Nedensellik Testi	104
4.6. Üst Orta Gelirli Ülkelerin Panel Regresyon Analizi	105
4.7. Ülke Gruplarının Dumitrescu-Hurlin Nedensellik Testi	107

BEŞİNCİ BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER.....	113
-------------------------------	------------

KAYNAKÇA	119
-----------------------	------------



TABLULAR LİSTESİ

Sayfa No.

Tablo 1. Seçili Ülkelerin Beklenen Yaşam Süreleri (1960-2018).....	5
Tablo 2. Gelir Düzeyine Göre Ülke Gruplarının Beklenen Yaşam Süreleri (1960-2018).....	7
Tablo 3. Beklenen Yaşam Süresini Tahmin Eden Çalışmalar.....	58
Tablo 4. Beklenen Yaşam Süresinin Bağımlı Değişken Olduğu Gelişmiş Ülke Grupları İle İlgili Çalışmalar.....	65
Tablo 5. Beklenen Yaşam Süresinin Bağımlı Değişken Olduğu Gelişmiş Tek Ülke Çalışmaları	69
Tablo 6. Beklenen Yaşam Süresinin Bağımlı Değişken Olduğu Gelişmekte Olan ve Az Gelişmiş Ülke Grupları İle İlgili Çalışmalar	76
Tablo 7. Beklenen Yaşam Süresinin Bağımlı Değişken Olduğu Gelişmekte Olan ve Az Gelişmiş Tek Ülke Çalışmaları	85
Tablo 8. Düşük Gelirli Ülkeler (Kişi Başı GSMH 1.035 \$ veya daha az)	88
Tablo 9. Düşük-Orta Gelirli Ülkeler (Kişi Başı GSMH 1.036 ve 4.045 \$ arası)	89
Tablo 10. Üst Orta Gelirli Ülkeler (Kişi Başı GSMH 4.046- 12.535 \$ arası).....	90
Tablo 11. Üst Gelirli Ülkeler (Kişi Başı GSMH 12.536 \$ ve üzeri)	91
Tablo 12. Analiz Kapsamındaki Ülke Grupları.....	92
Tablo 13. Analiz İçin Belirlenen Değişkenler	93
Tablo 14. 30 Ülkenin Tanımsal İstatistikleri	94
Tablo 15. Üst Gelir Grubu Ülkelerin Tanımsal İstatistikleri.....	94
Tablo 16. Üst Orta Gelir Grubu Ülkelerin Tanımsal İstatistikleri.....	95
Tablo 17. Düşük Gelir Grubu Ülkelerin Tanımsal İstatistikleri	95
Tablo 18. 30 Ülkenin Birim Kök Testi Sonuçları	96
Tablo 19. Üst Gelir Grubu Ülkelerin Birim Kök Testi Sonuçları	97
Tablo 20. Üst Orta Gelir Grubu Ülkelerin Birim Kök Testi Sonuçları	98
Tablo 21. 30 Ülkenin Pedroni ve Kao Eşbütünleşme Testi.....	99
Tablo 22. Ülke Gruplarının Pedroni ve Kao Eşbütünleşme Testi	100
Tablo 23. 30 Ülkenin FMOLS Testi Grup Sonuçları	101
Tablo 24. Üst Gelir Grubu Ülkelerin FMOLS Testi Sonuçlar	101

Tablo 25. 30 Ülkenin Panel Vecm Granger Nedensellik Testi Kısa ve Uzun Dönem Sonuçları	103
Tablo 26. T İstatistik Değerleri.....	104
Tablo 27. Üst Gelir Grubu Ülkelerin Granger Nedensellik Testi Kısa ve Uzun Dönem Sonuçları	105
Tablo 28. Üst Orta Gelir Grubu Ülkelerin Panel Veri Regresyon Analizi Sonuçları.....	106
Tablo 29. Üst Gelir Grubu Ülkelerin Dumitrescu-Hurlin Nedensellik Testi Sonuçları	108
Tablo 30. Üst Orta Gelir Grubu Ülkelerin Dumitrescu-Hurlin Nedensellik Testi Sonuçları.110	
Tablo 31. Düşük Gelir Grubu Ülkelerde Yaşam Beklentisini Etkileyen Faktörler (2017 Yılı)	111



KISALTMALAR LİSTESİ

AB	: Avrupa Birliği
ADF	: Augmented Dickey Fuller
AIH	: Mutlak Gelir Hipotezi
APEC	: Asya Pasifik Ekonomik İşbirliği
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
DSP	: Çin Hastalık Gözetim Noktaları
DTP	: Difteri-Tetanoz-Boğmaca Aşısı
DOLS	: Dinamik En Küçük Kareler Yöntemi
FMOLS	:Düzenlenmiş/geliştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
GSYİH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
HALE	: Sağlıklı Yaşam Beklentisi
HD	: Huntington Hastalığı
IARC	: Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı
ILO	: International Labour Organization (Uluslararası Çalışma Örgütü)
IPS	: İm-PesaranShin
İGE	: İnsani Gelişme Endeksi
LLC	: Levin-Lin-Chu
MCV	: Kızamık Aşısı
MENA	: Orta Doğu ve Kuzey Afrika bölgesi

OECD	: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
OPEC	: Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü
PCV	: Pnömonokok (Zatürre) Aşısı
PP	: Phillips Perron
RIH	: Göreceli Gelir Hipotezi
TB	: Tüberküloz
TCMB	: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
TDK	: Türk Dil Kurumu
TÜFE	: Tüketici Fiyat Endeksi
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
UNDP	: Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı
UNFPA	: Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu
UNICEF	: Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu
VAR	: Vektör Otoregresyon Modeli
VECM	: Vektör Hata Düzeltme Modeli
WHO	: World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

1.1. Problem Durumu

Beklenen yaşam süresi tüm ülkelerde her geçen yıl artmaktadır. Bu durumun en önemli sebeplerinden birisi sağlık alanında meydana gelen olumlu gelişmelerdir. Çevre koşullarında sağlanan iyileşmeler, aşıların ve antibiyotiklerin bulunması, hastalıklara karşı koruyucu ve tedavi edici önlemlerin artması, insanların sağlıklı beslenme ve fiziksel aktiviteye daha fazla önem vermesi, beklenen yaşam süresinin artmasına neden olmaktadır. Sağlık sektöründe özellikle koruyucu sağlık hizmetlerinde meydana gelen gelişmeler sonucunda bebek, çocuk ve anne ölümleri azalmaktadır. Bununla birlikte doğum oranlarındaki düşme eğilimi de beklenen yaşam süresinin uzamasına ve özellikle gelişmiş ülkeler başta olmak üzere yaşlı nüfusun artmasına neden olmaktadır.

Bu çalışmada problem; dünya genelinde beklenen yaşam süresinin artması nedeniyle insanların yaşam süresinin uzamasının ekonomik etkileri ve doğumda beklenen yaşam süresine neden olan faktörlerin gelir grubu ülkeler arasında farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesidir.

1.2. Çalışmanın Amacı

Üretim faktörleri içerisinde yer alan beşeri sermayenin en önemli bileşenlerinden birisi sağlıklıdır. Fiziksel ve zihinsel olarak sağlıklı olan bireyler daha verimli çalışırlar ve daha üretken olurlar. Bu durum aynı zamanda daha yüksek ücret kazanmaları ve işgücü kayıplarının azalması anlamına da gelmektedir. Sağlık için yapılan yatırımların artması bireylerin yaşam sürelerini uzatabilmekte ve yaşam kalitelerini yükseltebilmektedir. Uzun ve sağlıklı bir yaşamla birlikte ekonomik aktivite ve verimlilik artarak ekonomik büyüme de olumlu yönde etkilenmektedir.

Yaşam beklentisindeki artış ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilerken, yaşam beklentisi düşük olduğunda bireyler geleceği fazla dikkate almamakta, daha az tasarruf ve yatırım yapmayı tercih etmektedirler. Bu durum ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkilemektedir.

Çalışmanın amacı doğuştan beklenen yaşam süresini etkileyen faktörler olarak ele alınan kamu sağlık harcamaları, işsizlik oranı, CO2 emisyonu ve bebek ölüm oranı değişkenlerinin

,üst, üst-orta ve düşük gelir düzeyindeki ülkeler arasında etki düzeylerinin farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesidir.

Çizilen bu çerçeve kapsamında aşağıdaki sorulara cevap aranacaktır:

- a) Beklenen yaşam süresinin doğum,ölüm, aşı oranları ve diğer sağlık göstergeleri ile ilişkisi ne yöndedir?
- b) Beklenen yaşam süresinin beşeri sermaye ile ilişkisininasıldır?
- c) Beklenen yaşam süresinin artmasının ekonomik etkileri nelerdir?
- d) Literatürdeki çalışmalarda beklenen yaşam süresini etkileyen faktörler nelerdir?
- e) Ekonomik olarak üst,üst-orta ve düşük gelir düzeyindeolan ülkelerdeyaşam beklentisinin belirleyicileri nelerdir ve etkileri ne düzeydedir?
- f) Yaşam beklentisinin artmasıyla ilgili olarak oluşturulabilecek olası politika senaryoları nelerdir?

1.3. Çalışmanın Önemi

Literatürde doğumda yaşam beklentisinin bağımlı değişken olarak ele alındığı ve yaşam beklentisini etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik yapılan çalışmalar özellikle son 15-20 yılda artış göstermiştir. Daha önce yapılan çalışmalarda değişik ülke grupları ve tek tek ülkeler incelenmiş, ancakyaşam beklentisini etkileyen faktörlerinülkelerin gelir düzeylerine göre belirlenmesine yönelik çok sınırlı sayıda çalışma olduğu görülmüştür. Yapılan bu çalışmanın literatürde sözkonusu boşluğu dolduracak olması çalışmayı daha önce yapılan çalışmalardan farklı kılmaktadır.

Ayrıca yapılan çalışmanın diğer çalışmalara göre önemli bir farkı da, önceki çalışmalarda literatür incelenirkenyapılan çalışmalara vurgu yapıldığı görülmüştür. Bu çalışmada ise beklenen yaşam süresine etki eden faktörler ayrı ayrı sınıflandırılmış, yaşam beklentisine etkileri açıklanarak değişken odaklı literatür taraması yapılmıştır. Bu yönüyle literatürekatkı sağlaması amaçlanmaktadır.

1.4. Çalışmanın Varsayımları

Bu çalışmanın varsayımları:

- a) Beklenen yaşam süresi gelişmiş ülkeler başta olmak üzere her yıl dünya genelinde artmaktadır.
- b) Beklenen yaşam süresine etki eden faktörler ülkelerin gelir düzeyine göre farklılık göstermektedir.

c) Beklenen yaşam süresinin artmasının önemli ekonomik etkileri söz konusudur.

d) Beklenen yaşam süresinin artmasının kişilerin sağlık düzeyine etkileri olmaktadır.

e) Beklenen yaşam süresinin artmasının sosyal etkileri bulunmaktadır.

f) Yaşam beklentisine etki eden faktörlerin ve etki oranlarının belirlenmesi, devletlerin sağlık ve ekonomi alanında izleyeceği politikalarına yön verecektir.

1.5. Çalışmanın Sınırlılıkları

Çalışmada bağımsız değişkenler arasında yer alan, kamu sağlık harcamaları (genel devlet harcamalarının % si) verisinin 2000 yılından itibaren mevcut olması ve diğer bağımsız değişkenlerin ülkeler bazında son ortak verilerinin 2017 yılına ait olması nedeniyle, analiz için belirlenen yıl aralığı 2000-2017 (onsekiz yıl) olarak belirlenmiştir. Ayrıca, özellikle düşük gelirli ülkelerdeki veri eksikliği nedeniyle her grup 10'ar ülke ile sınırlandırılmıştır.

İKİNCİ BÖLÜM

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde öncelikle beklenen yaşam süresinin öncelikle sağlıkla ilişkisi, ardından üretim faktörleri içerisinde yer alan beşeri sermaye ile ilişkisi ele alınmaktadır. Ardından beklenen yaşam süresini etkileyen faktörler ve beklenen yaşam süresinin artmasının ekonomik etkileri incelenmektedir. Son olarak konuyla ilgili daha önce yapılan çalışmaların literatür taramasına yer verilmektedir.

2.1. Beklenen Yaşam Süresi ve Sağlık

Beklenen yaşam süresi ile sağlık birbirleriyle son derece ilişkili kavramlardır. Yaşam beklentisine etki eden en önemli faktör sağlıktır. Dolayısıyla aşağıdaki bölümde ilk olarak yaşam beklentisine ve sağlık kavramları tanımlanmakta, daha sonra ikisi arasındaki ilişki ele alınmaktadır.

2.1.1. Beklenen Yaşam Süresi Tanımı

Doğuşta beklenen yaşam süresi; yeni doğmuş bir bireyin yaşamı boyunca belirli bir dönemdeki yaşa özel ölümlülük hızlarına maruz kalması durumunda yaşaması beklenen ortalama yıl sayısıdır (Heuvel ve Olaroiu, 2017; TÜİK, 2020d). Genellikle bir popülasyonun ölüm oranının bir ölçüsü olarak kullanılır. Ayrıca mortalite (ölüm) eğilimlerini ve mortalite farklarındaki eğilimleri değerlendirmek için de kullanılmaktadır (Pollard vd., 1982: 225).

Yaşam beklentisi genel olarak mevcut sağlık koşullarına göre yeni doğan bebeklerin yaşaması beklenebilecek ortalama yıl sayısı olarak adlandırılmaktadır (Chukmaitova, 2003:4). Ayrıca beklenen yaşam süresi, günümüzde bir ülkenin ekonomik, sosyal ve çevresel gelişmişliğinin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir (Teker vd., 2012:119).

Dünya çapında çoğu ülkede genel olarak kalkınmanın genel bir göstergesi olarak kullanılan doğumda yaşam beklentisini etkileyen unsurların belirlenmesi, özellikle son on yılda artmıştır (Kabir, 2008: 185). Bu nedenle yaşam beklentisi, nüfusun genel sağlık durumunu ölçmek için kullanılan, sağlık ve toplum refahının en önemli göstergelerinden birisidir (Mahdian vd., 2016: 259).

Beklenen yaşam süresi yıllar içerisinde tüm dünyada artış göstermiştir. Aşağıda seçili ülkelerin 1960-2018 yılları arasında onar yıllık periyodlarla erkek, kadın ve toplam beklenen yaşam süreleri yer almaktadır.

Tablo 1. Seçili Ülkelerin Beklenen Yaşam Süreleri (1960-2018)

Ülkeler	Yaşam Süresi (Yıl)	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2018
Avustralya	Kadın	74,00	74,44	77,96	80,16	82,00	84,00	84,90
	Erkek	67,78	67,76	70,88	73,98	76,60	79,50	80,70
	Toplam	70,81	71,01	74,33	76,99	79,23	81,69	82,74
Avusturya	Kadın	71,92	73,50	76,10	79,00	81,20	83,50	84,10
	Erkek	65,41	66,50	69,00	72,30	75,20	77,80	79,40
	Toplam	68,58	69,91	72,46	75,56	78,12	80,58	81,69
Belçika	Kadın	72,77	74,25	76,69	79,54	81,00	83,00	83,90
	Erkek	66,78	67,85	69,89	72,73	74,60	77,50	79,40
	Toplam	69,70	70,97	73,20	76,05	77,72	80,18	81,59
Kanada	Kadın	74,15	76,25	78,73	80,70	81,80	83,50	84,10
	Erkek	68,26	69,32	71,60	74,30	76,60	79,10	79,90
	Toplam	71,13	72,70	75,07	77,42	79,13	81,24	81,94
Fransa	Kadın	73,30	75,50	78,20	80,80	83,00	85,30	85,90
	Erkek	66,60	68,00	70,10	72,60	75,30	78,20	79,70
	Toplam	69,86	71,65	74,05	76,60	79,05	81,66	82,72
Almanya	Kadın	71,99	73,71	76,00	78,55	81,00	82,60	83,30
	Erkek	66,75	67,71	69,51	72,05	75,00	77,50	78,60
	Toplam	69,31	70,63	72,67	75,22	77,92	79,98	80,89
Hong Kong	Kadın	70,69	75,08	77,90	80,30	83,90	86,00	87,70
	Erkek	63,40	67,86	71,60	74,60	78,00	80,10	82,30
	Toplam	66,96	71,38	74,67	77,38	80,87	82,97	84,93
Endonezya	Kadın	49,00	54,53	59,60	63,72	67,18	71,31	73,74
	Erkek	44,47	50,66	56,44	60,94	64,34	67,18	69,37
	Toplam	46,66	52,55	57,99	62,32	65,77	69,20	71,50
İtalya	Kadın	71,69	74,55	77,38	80,30	82,80	84,70	85,60
	Erkek	66,68	68,71	70,67	73,80	76,90	79,50	81,20
	Toplam	69,12	71,55	73,94	76,97	79,77	82,03	83,34
Japonya	Kadın	70,14	74,67	78,75	81,91	84,6	86,3	87,32
	Erkek	65,31	69,36	73,56	75,91	77,72	79,55	81,25
	Toplam	67,66	71,95	76,09	78,83	81,07	82,84	84,21
Paraguay	Kadın	65,82	67,28	68,96	70,57	72,62	74,69	76,25
	Erkek	61,86	63,43	65,12	66,59	68,56	70,73	72,15
	Toplam	63,88	65,36	67,02	68,54	70,54	72,65	74,13
Peru	Kadın	49,56	55,92	62,24	68,37	73,35	76,88	79,28
	Erkek	46,54	52,49	58,29	63,98	68,85	71,96	73,83
	Toplam	48,01	54,17	60,24	66,16	71,11	74,41	76,51
Rusya	Kadın	70,24	73,44	72,96	74,3	72,26	74,88	77,81
	Erkek	62,06	63,08	61,39	63,73	59,03	63,09	67,75
	Toplam	66,05	68,13	67,03	68,88	65,48	68,84	72,65
Türkiye	Kadın	48,43	55,07	62,15	68,02	73,78	77,84	80,33
	Erkek	42,48	49,57	55,39	60,71	66,39	71,19	74,44
	Toplam	45,36	52,28	58,66	64,25	70,00	74,50	77,43
İngiltere	Kadın	74,20	75,20	76,80	78,80	80,20	82,40	83,10
	Erkek	68,20	68,90	70,70	73,10	75,40	78,50	79,50
	Toplam	71,12	71,97	73,67	75,88	77,74	80,40	81,25
ABD	Kadın	73,10	74,70	77,40	78,80	79,30	81,00	81,10
	Erkek	66,60	67,10	70,00	71,80	74,10	76,20	76,10
	Toplam	69,77	70,80	73,60	75,21	76,63	78,54	78,53

Yunanistan	Kadın	70,54	73,58	76,79	79,50	80,50	83,00	84,40
	Erkek	65,90	68,34	70,65	74,50	75,40	77,90	79,30
	Toplam	68,16	70,90	73,64	76,93	77,88	80,38	81,78
Somali	Kadın	38,52	42,52	46,31	46,95	52,48	55,62	58,79
	Erkek	35,48	39,44	43,23	43,90	49,34	52,44	55,41
	Toplam	36,97	40,95	44,72	45,37	50,86	53,99	57,06
Sudan	Kadın	49,65	53,70	55,74	57,02	60,41	64,54	66,94
	Erkek	46,79	50,81	52,80	54,02	56,61	61,03	63,27
	Toplam	48,19	52,23	54,25	55,50	58,47	62,76	65,09
Nijerya	Kadın	38,44	42,33	46,62	47,19	47,18	51,65	55,24
	Erkek	35,58	39,66	44,09	44,67	45,38	50,16	53,45
	Toplam	36,97	40,97	45,33	45,90	46,26	50,89	54,33
Orta Afrika Cum.	Kadın	37,74	43,99	51,23	51,09	45,68	48,79	54,99
	Erkek	34,81	40,51	47,13	47,16	42,72	45,82	50,64
	Toplam	36,24	42,22	49,15	49,10	44,19	47,31	52,80
Dünya	Kadın	54,60	60,75	65,08	67,75	69,86	72,84	74,87
	Erkek	50,73	56,57	60,77	63,29	65,40	68,43	70,39
	Toplam	52,57	58,58	62,84	65,43	67,54	70,55	72,56

Kaynak: World Bank (2021a)

Tabloda yer alan Dünya Bankası verilerine göre,2018 yılında Hong Kong 84,93yıl ile en uzun yaşam süresine sahiptir. İkinci sırada 82,21yıl ile Japonya gelmektedir. Orta Afrika Cumhuriyeti 52,80yıl ile sıralamada sonuncu olurken, dünya ortalaması toplamda 70,55yıl olarak belirlenmiş olup kadınlarda 72,84erkeklerde 68,43 yıldır. Türkiye' nin beklenen yaşam süresi toplamda 77,43 yıl iken kadınlarda bu rakam 80,33 erkeklerde ise 74,44yıl olarak belirlenmiştir.

Beklenen yaşam süresinin uzaması yaşlı nüfusunun da artması anlamına gelmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 2015-2050 arasında, 60 yaşın üzerindeki dünya nüfusunun oranının % 12'den neredeyse %22'ye çıkacağını ve 2050'de yaşlıların %80'inin düşük ve orta gelirli ülkelerde yaşıyor olacağını öngörmektedir (WHO,2020c).

Zhang vd. (2001) çalışmalarında uzun ömürlülüğün artmasının aynı zamanda, yaşam kalitesi, sağlık hizmeti yeniliği, ekonomik büyüme, insan sermayesi yatırımı ve doğurganlık davranışı ile ilişkisi aracılığıyla toplumsal düzeyde önemli sonuçlara yol açmakta olduğunu belirtmişlerdir.

Düşük ve orta insani gelişmeye sahip ülkeler, gelişmiş ülkelere göre daha düşük yaşam beklentisine sahiptir. Son birkaç on yılda kapsamlı sağlık hizmetlerinin iyileştirmesi ve ekonomik gelişme ile birlikte yaşam beklentisindeki değeri bir iyileşme gözlemlenmiş olsa da, gelişmekte olan ülkelerde can kaybı hala daha yüksek düzeyde bulunmaktadır (Girum vd., 2018: 224).

Aşağıda gelir düzeyine göre ülkelerin 1960-2018 yılları arasında onar yıllık periyodlarla erkek, kadın ve toplam beklenen yaşam süreleri yer almaktadır.

Tablo 2. Gelir Düzeyine Göre Ülke Gruplarının Beklenen Yaşam Süreleri (1960-2018)

Ülke Grubu	Yaşam Süresi (Yıl)	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2018
Yüksek Gelirli	Kadın	71,38	73,78	76,55	78,76	80,56	82,56	83,35
	Erkek	65,67	67,34	69,78	71,99	74,5	77	78,13
	Toplam	68,46	70,48	73,08	75,28	77,44	79,7	80,65
Üst Orta Gelirli	Kadın	49,13	57,33	62,73	65,99	68,54	71,76	74,11
	Erkek	46,21	54,02	59,17	62,14	64,44	67,56	69,74
	Toplam	47,58	55,6	60,86	63,98	66,4	69,57	71,85
Düşük ve Orta Gelirli	Kadın	48,61	56,56	61,83	65	67,45	70,8	73,20
	Erkek	45,71	53,31	58,35	61,23	63,46	66,706	68,92
	Toplam	47,08	54,87	60,01	63,04	65,37	68,67	70,99
Düşük Gelirli	Kadın	41,19	45,8	49,74	52,48	55,23	61,62	65,41
	Erkek	38,27	42,85	46,8	49,17	51,95	58,15	61,59
	Toplam	39,72	44,33	48,28	50,83	53,57	59,88	63,49

Kaynak: World Bank (2021a)

Tabloda gelir grubuna göre düzenlenen yaşam beklentisi verilerine göre gelir seviyesi arttıkça beklenen yaşam süresinin de arttığı görülmektedir. 2018 yılında yüksek gelirli ülkelerde toplam beklenen yaşam süresi 80,65 yıl iken, bu rakam üst orta gelirli ülkelerde 71,85 yıl, düşük ve orta gelirli ülkelerde 70,99 yıl ve düşük gelirli ülkelerde ise 63,49 yıldır. Ayrıca bütün ülke gruplarında, kadınların beklenen yaşam süresinin erkeklerin beklenen yaşam süresinden fazla olduğu görülmektedir.

2.1.2. Sağlık Tanımı

Sağlık kavramı ile ilgili tarihsel süreç içerisinde birçok tanım yapılmıştır. Yapılan tanımlarda sağlık, daha çok hastalık halinin olmaması şeklinde belirtilmiştir. Hastalık ölüm gibi negatif unsurların bulunmaması halinin sağlık olarak ifade edilmesinin nedeni, bu unsurların daha ölçülebilir olmasından kaynaklanmaktadır (Hamzaoğlu,2010:407).

Türk Dil Kurumu (TDK) sağlığı; “ vücudun hasta olmaması durumu, vücut esenliği, esenlik, sıhhat ve canlı, diri olma durumu” (TDK,1998-1885), “bireyin fiziksel sosyal ve ruhsal yönden tam bir iyilik durumunda olması, sıhhat, afiyet” (TDK,2011:2007) olarak tanımlamaktadır.

Dünya Sağlık Örgütü tarafından 1948 yılında yapılandırılan tanıma göre sağlık; “yanlışta hastalık ve sakatlıkların olmaması değil, fiziksel, zihinsel ve sosyal yönden tam bir iyilik halidir” (WHO,2021).

Dünya Sağlık Örgütü yaptığı bu tanımda yer alan fiziksel, zihinsel ve sosyal sağlığın kapsamı konusunda açıklayıcı bir bilgi vermemiştir. Aynı zamanda bu tanımda yer alan “tam bir iyilik” ifadesi de konuyla ilgili tartışmaları beraberinde getirmiştir.

Sağlık tanımı içerisinde ele alınan fiziksel sağlık, fizyolojik olarak iyilik halini ifade ederken aynı zamanda bir canlının fizyolojik olarak bütünlüğünün sağlanmasını ifade etmektedir. Fizyolojik sağlığın bozulması nesnel olarak ölçülebilmektedir. Zihinsel sağlık, bireyin yaşadığı tüm alanlara müdahale edebiliyor olma gücünü hissetmesiyle ilgili bir durumdur ve nesnel olarak ölçülemez. Sosyal sağlık ise, toplumun kişiden beklediği sosyal rolleri yerine getirebilmesidir (Ferria’dan [1995] aktaran Hamzaoğlu, 2010: 408).

Toplumdan topluma olduğu gibi aynı toplum içinde de bireylerin her açıdan farklılık gösterebilmesi nedeniyle, yapılan sağlık tanımlarına yeni bakış açıları getirilmiştir. 1986 yılında Ottawa Sözleşmesi ile sağlık tanımı farklı bir boyut kazanmış ve sağlık “bir birey yada grubun bir yanda arzularını tanımlayıp gerçekleştirmeye ve gereksinimlerini karşılamaya, diğer yandan çevresini değiştirmeye ve onunla baş etmeye muktedir olabilmesi” olarak ifade edilmiştir (Tengilimoğlu vd., 2015:69).

Sağlık kavramı ile ilgili daha sonra yapılan tanımlarda sağlığın subjektif ve objektif olarak değerlendirildiği görülmektedir. Objektif sağlık kavramı uzmanların yaptığı muayene ve tanı testlerine göre belirli bir hastalığın olmamasıdır. Subjektif sağlık kavramı ise kişilerin kendi durumunu; fiziksel, sosyal ve ruhsal olarak algılaması ve sağlıklı olarak ifade etmeleridir (Tezel, 2021).

2.1.3. Beklenen Yaşam Süresi ve Sağlık İlişkisi

Sağlıkta yaşanabilecek olumsuz yöndeki değişiklikler veya olumlu yönde ilerlemelerle, beklenen yaşam süresi arasında son derece önemli bir ilişki bulunmaktadır.

Mayer (2001a) sağlıktaki iyileşmelerin doğrudan doğruya işgücü verimliliğini, eğitimdeki verimliliği, yatırım miktarını ve kadın nüfusun çalışma hayatına katılım oranını arttırmakta olduğunu, diğer taraftan sağlık sorunlarından kaynaklanan ekonomik yükü azalttığını belirtmiştir.

Sağlıklı şekilde çalışan bireyler, fiziksel ve zihinsel olarak daha enerjiktir. Bu durum bireylerin daha üretken olmalarını ve çok daha yüksek ücret kazanmalarını sağlamaktadır. Ayrıca kişilerde veya ailelerinde hastalık olmaması nedeniyle işe gitmeme olasılıkları daha azalmaktadır. Özellikle işgücünün yüksek oranda yoğun el emeğinin kullanıldığı gelişmekte

olan ülkelerde, bireylerin hastalık veya özürllük halleri önemli işgücü ve ücret kaybına neden olmaktadır (Bloom ve Canning, 2003:313-314).

Sağlık, iç içe geçmiş birçok faktörün sonucudur. İnsanların yaşadığı bireysel ya da toplumsal koşullar sağlık durumlarını etkilemektedir. Bu durum sosyoekonomik gruplar arasında bir fark yaratılmasına neden olmaktadır. Sağlık durumundaki sosyoekonomik eşitsizlikler dünyanın tüm ülkelerinde, hatta en gelişmiş ülkelerde bile mevcuttur.

Beklenen yaşam süresi, sosyoekonomik faktörler; İGE (İnsani Gelişme Endeksi), yetişkin okur yazarlık oranı, genç yaş bağımlılık oranı ve toplam doğurganlık oranı, sağlık sistemi faktörleri; kontraseptif yaygınlık oranı ve çocuk ölüm oranı, hastalık yükü; 15-49 yaş arasındaki HIV(Human Immunodeficiency Virus / İnsan Bağışıklık Yetmezliği Virüsü) insidans oranı, TB (tüberküloz) insidansı ve bunların karmaşık etkileşimleri ile birlikte birçok faktör tarafından belirlenmektedir (Girum vd., 2018: 224).

GSYİH'larının yüksek bir yüzdesini sosyal korumaya harcayan, daha az tedavi yatağı ve düşük bebek ölüm oranına sahip, vatandaşların daha az karşılanmamış sağlık hizmeti ihtiyacı bildirdiği ve daha az alkol tükettiği ülkelerde, vatandaşlar önemli ölçüde daha uzun yaşam beklentisine sahiptir (Heuvel ve Olaroiu, 2017: 276e10).

Yaşam beklentisi ile sağlığın ilişkisi nedeniyle son yıllarda yaşam beklentisi yerine sağlıklı yaşam beklentisi kavramı da kullanılmaya başlanmıştır. Yaşam beklentisi, bir nüfusun ortalama olarak ne kadar yaşamasının beklendiğine dair bir gösterge iken, sağlıklı yaşam beklentisi (HALE), bir nüfusun gerçek sağlığını ortaya çıkarmaktadır. Bu kavram hem yaşam süresi hem de yaşam kalitesi ile ilgili olup, sadece ortalama bir insanın yaşadığı yıl sayısını ifade etmemekte aynı zamanda sağlıklı yaşamayı bekleyebileceği yıl sayısını da kapsamaktadır. Yaşanan olumlu gelişmeler sonucunda 2000 ile 2016 yılları arasında HALE dünya genelinde %8 artarak 59 yıldan 63'e çıkmış bulunmaktadır (WHO, 2020b).

Yaşam süresini belirlemede her ne kadar sağlığın etkisi önemli olsa da, daha iyi sağlık sonuçlarına ulaşmak ve sürdürülebilir, verimli bir sağlık hizmetleri sektörü oluşturmak için, ülkedeki sağlık sektörü ve diğer sektörler arasında işbirliği olmalıdır (Bilas vd., 2014:7).

2.2.Beklenen Yaşam Süresi ve Beşeri Sermaye

Bu bölümde beşeri sermaye kavramı ve tarihi gelişimi ele alınarak beklenen yaşam süresinin artmasının beşeri sermaye üzerinde etkisi incelenmektedir.

2.2.1. Beşeri Sermayenin Tanımı

Beşeri sermayenin tanımı konusunda farklı görüşler ileri sürülmektedir. Mushkin (1962) çalışmasında beşeri sermayede eğitim ve sağlığın önemi üzerinde durarak, insanların eğitim ve sağlık hizmetlerine yatırım yaparak beşeri sermayeyi geliştirdikleri belirtmektedir.

Beşeri sermaye, Oxford İngilizce Sözlüğü'nde "işgücünün sahip olduğu ve bir kaynak veya varlık olarak görülen beceriler" olarak tanımlanmaktadır (Goldin, 2016:1).

Türk Dil Kurumu sözlüğünde ise beşeri sermaye; "insanların üretim sürecine dahaverimli bir şekilde katılmaları, daha üretken hale gelmeleri ve bunun sonucu olarak da daha üst düzeyde gelir sağlayabilmelerini mümkün kılan; eğitim ve öğretim süreciyle kazanılmış bilgi, beceri, nitelik ve yetenekler bütünüdür. Bir toplumun sahip olduğu nitelikli işgücü toplamıdır" olarak ifade edilmektedir (TDK, 2021).

Bir başka tanımında beşeri sermaye "belli bir eğitime sahip, mesleği konusunda tecrübeli, yeniliklere karşı kolay uyum sağlayabilme yeteneği olan, beşeri ve zihni konuda çalışmasına engel bir hali olmayan kişilerin üretime olan katkısı" olarak ifade edilmektedir (Karagül, 2010:133).

Beşeri sermaye kavramı, iktisadi faaliyetlerle ilgili olarak bireylerde oluşan bilgi, beceri ve diğer nitelikleri kapsamaktadır (Yumuşak ve Bilen,2000: 82).

İnsanlara bilgi, beceri hüner kazandırmak için yapılan eğitim harcamaları beşeri sermayeyi ifade eder. Bu gibi harcamalar bir tiryatırım harcaması sayılır. Kişiler edindikleri bilgi ve becerilerle aynı zamanda geliştirdikleri melekeler sayesinde daha yüksek gelir getiren işlerde çalışırlar. Elde edilen bu yüksek gelir beşeri sermaye yatırımının kazancı durumundadır (Seyidoğlu, 2002: 59). Ayrıca beşeri sermayeye yapılan bir yatırım (eğitim- sağlık) sadece üretimle bağlantılı olmayıp aynı zamanda ferdin yaşam kalitesini arttıran, sosyal ilişkileri geliştiren bir etkiye de sahiptir (Karagül, 2010:133).

Beşeri sermayenin etkin ve doğru bir şekilde kullanılması ülkelerin ekonomisinin gelişmesinde oldukça önemli bir yere sahiptir.

2.2.2. Beşeri Sermaye Kavramının Tarihsel Gelişimi

Tarihsel süreç incelendiğinde beşeri sermaye kavramının bugün kullanılan anlamına ulaşması için uzun bir yol izlediği görülmektedir.

Çok uzun zaman önce, iktisatçılar bile "beşeri sermaye" kavramını dikkate almamışlardır. Theodore Schultz'un 1961'de Amerikan Ekonomi Birliği başkanlık konuşmasında belirttiği gibi, birçok kişi köleliği ima ettiği gerekçesiyle, özgür insanların

mülkiyet ve pazarlanabilir varlıklar ile eşitlenmemesi gerektiğini düşünüyordu. Aslında beşeri sermaye kavramı “eğitim, öğrenim veya çıraklık, bir kişide sermaye olan gerçek bir masrafa mal olur. Bu yetenekler onun servetinin ve aynı şekilde toplumun bir parçasıdır ” diyen Adam Smith’e kadar uzanmaktadır. Ekonomide "beşeri sermaye" teriminin en eski resmi kullanımı 1897’de Irving Fisher tarafından yapılmış olup daha sonra çeşitli yazarlar tarafından benimsenmiştir (Goldin,2016:1-2).

İktisat literatürü incelendiğinde beşeri sermaye konusundaki öncü çalışmalar olarak Smith, Marshall ve Mill’in çalışmalarıyer almakla birlikte bu görüşlermodern anlamda tanımlanan beşeri sermaye tanımını yansıtmamaktadır. Marshall, beşeri sermayenin bir piyasasının olmaması ve etkilerinin ölçülememesi nedeniyle iktisadi olarak anlamlı olmayacağını ifade ederken, Mill de refahın insanlar için olduğunu ve dolayısıyla insanların refah kaynağı olarak görülmemesi gerektiğini savunmuştur. Petty, Smith, Kuznets, Friedman gibi birçok iktisatçının bilgi ve becerilerin, eğitim ve sağlık gibi yatırımların önemi üzerinde durmalarına rağmen, beşeri sermayenin iktisadi bir form olarak tanımlanması 1960’ları bulmuştur (Yumuşak, 2008: 8).

Schultz, modern beşeri sermaye teorisinin temelini atarak beşeri sermaye ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi ABD ekonomisi üzerinde incelemiştir (Gümüş, 2004: 64). Denison’da ABD için benzer bir çalışma yapmış her ikisi de eğitimin, işgücünün beceri ve üretkenlik kapasitesini arttırarak milli geliri ve ABD’deki büyüme oranlarını arttırdığını belirlemişlerdir (Kar ve Ağır, 2006: 56).

1980’lerin ortalarına kadar niceliksel büyümeye önem veren ve devlete iktisadi yaşamda sınırlı bir rol belirleyen neoklasik büyüme kuramı etkili olurken, 1980’lerin sonu ve 1990 larda içsel büyüme teorilerinin öncülerinden olan R. Lucas (1988) ekonomik büyümenin belirleyicilerinden biri olarak beşeri sermaye kavramını gündeme getirmiştir. Aynı dönemde Rebelo (1991) ve Jones (1996) da çalışmalarında büyüme oranının küçük bir kısmının emek ve sermaye tarafından, büyük bir kısmının ise beşeri sermaye tarafından belirlendiğini öne sürmüşlerdir (Tiryakioğlu, 2008: 322).

Romer 1986 ve 1990 yıllarında yapmış olduğu çalışmalarda ekonomik büyümenin gerçekleşebilmesi için yeniliklere açık ve yenilik yaratıcı beşeri sermayenin zorunluluğuna dikkat çekmiştir (Akça,2015:856).

1980’li yılların sonlarından itibaren geliştirilen içsel büyüme teorilerine göre eğitilmiş ve nitelikli işgücü olarak ifade edilen beşeri sermaye kabul edilmiştir (Lucas, 1988; Grossman ve Helpman, 1991).

Beşeri sermayenin üç temel unsuru olarak ele alınan, tecrübe, bilgi ve eğitim özellikle İkinci Dünya Savaşından sonra başlayan bilgi toplumuna geçiş süreciyle önem kazanmıştır. Bu süreçle birlikte fiziki sermaye ve doğal kaynakların önemi giderek azalmış bu kaynakların yerini bilgi ve beşeri sermaye almıştır (Koç, 2013: 242).

2.2.3. Beklenen Yaşam Süresi ve Beşeri Sermaye İlişkisi

Beşeri sermaye, üretim faktörleri içerisinde oldukça önemli bir yere sahiptir. Beşeri sermayenin en önemli iki unsuru ise eğitim ve sağlıktır. Eğitim ile bireyin yetenekleri arasındaki ilişkiyi inceleyen ilk iktisatçı 1964 yılında yayınladığı Beşeri Sermaye (Human Capital) isimli çalışmasıyla Becker olmuştur (Becker, 1975).

Beşeri sermaye ile sağlık arasında ilişkiyi inceleyen çalışmaların ilki sayılabilecek çalışma, Mushkin'in, 1962 yılında yayınladığı, eğitim ve sağlık yatırımlarının üretkenlik, ürün kalitesi ve ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin incelendiği (Health As An Investment) "Yatırım Olarak Sağlık" isimli çalışmasıdır (Mushkin, 1962).

İlgili literatür incelendiğinde daha önce yapılan çoğu çalışmanın beşeri sermayenin eğitim yönünü incelediği görülmektedir. Sağlık ve beşeri sermaye ilişkisini ele alan çalışmalar (Bloom ve Canning, 2003; Zivin ve Neidell, 2013; Aksu, 2016) son yıllarda artış göstermektedir.

Sağlık, ekonomik büyümenin önemli bir unsuru olan beşeri sermayenin kalitesini ve gelişmesini belirleyen en önemli faktörlerdendir (Yazdi vd., 2014:127). Artan kaynaklar da sağlık ve beşeri sermaye için kilit rol oynamaktadır. Sağlıkta yapılan iyileştirmeler, neden değil, artan kaynakların sonucudur. Daha fazla kaynak, insanların daha fazla kalori ve protein tüketmesine ve daha besleyici yiyecekler yemesine olanak tanır. İyileştirilmiş beslenmeye yönelik yatırımlar da sağlıklı insan sermayesini geliştirmektedir (Goldin, 2016:18).

Sürdürülebilir bir ekonomik büyüme ve sağlıklı bir toplum sayesinde bir ülke ekonomisinin güçlü olması mümkündür. Sağlıklı bir toplumun varlığından bahsetmek için, devlet toplumun tüm ihtiyaçlarını karşılayacak yeterli sağlık hizmetleri sunmalıdır. Sağlığa ayrılan kaynakların artması sonucu ekonomik büyüme belli bir düzeyde artarken, yapılan eğitimlerle bireylerin sağlık konusundaki bilinç düzeyleride artar. Dolayısıyla, eğitim ve sağlığın birbirini tamamladığı, ülkenin kalkınmasına yönelik fiziki sermaye ve eğitime yapılan yatırımlarla birlikte sağlık yatırımlarının da yapılmasının zorunlu olduğu görülmektedir (Ak, 2012: 408).

Ashgar vd. (2012) Pakistan için 1974-2009 dönemi verilerini kullanarak yaptıkları çalışmada beşeri sermaye ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmada doğuştan yaşam beklentisi ve bebek ölüm oranı sağlık göstergesi değişkenleri olarak kullanılmıştır. Analiz sonuçları ele alınan dönemde Pakistan' da eğitim ve sağlığın ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve güçlü bir etkisinin olduğu sonucunu ortaya çıkarmıştır.

Yaşam beklentisi kısalmış olan bireyler daha az eğitim almakta, ayrıca iş eğitimi alma olasılıkları daha düşük olduğu için beşeri sermaye açısından olumsuz bir durum sözkonusu olmaktadır. Oster vd. (2013) beklenen yaşam süresi ortalama 60 olan Huntington hastalığı (HD) ile ilgili yaptıkları çalışmada HD mutasyonu taşıdıklarını öğrenen bireylerin eğitimi daha az tercih ettikleri ve bu hastaların üniversiteyi tamamlama olasılıklarının %30 daha az olduğu sonucuna ulaşılmışlardır. Ayrıca erken dönemde hastalık belirtileri başlayan hastaların sigaraya başlama olasılığının daha yüksek olduğu, sigara içmeleri durumunda ise sigarayı bırakma olasılıklarının daha düşük olduğu elde edilen bulgular arasındadır.

Eğitim ve sağlık beşeri sermayenin iki temel bileşeni olduğu için bu alanlarda gerçekleştirilen yatırımlar da bireylerin beşeri sermaye düzeyini doğrudan etkileyerek kısa veya uzun dönemde ekonomik büyümeye katkı sağlayacaktır. Ekonomik olarak gelişmiş ülkelerin genellikle eğitim ve sağlık düzeylerinin de yüksek olduğu görülmektedir (Çetin ve Ecevit, 2010: 167). Dolayısıyla bu ülkelerde yaşam beklentisi de daha yüksek düzeydedir.

2.3. Beklenen Yaşam Süresini Etkileyen Faktörler

Yirminci yüzyılda çoğu gelişmiş ülkede yaşam beklentisi önemli ölçüde artmış olmakla birlikte, çeşitli sosyoekonomik gruplara ait bireyler arasında uzun ömürlülükteki artış tekdüze olmadığı gibi rastlantısal da değildir (Lallo ve Raitano, 2018: 1).

Beklenen yaşam süresinde meydana gelen artışa etki eden birçok faktör bulunmaktadır. Yaşam beklentisi literatürüne göre, yaşam beklentisinin belirleyicileri sosyal, ekonomik ve çevresel faktörler olarak sınıflandırılabilir (Monsef ve Mehrjardi, 2015: 1251).

Bu çalışmada ilgili literatürün incelenmesi sonucunda doğuştan beklenen yaşam süresine etkieden faktörler; sağlık faktörleri, ekonomik faktörler, sosyodemografik faktörler ve çevresel faktörler olmak üzere dört ana başlık altında ele alınmaktadır.

2.3.1. Beklenen Yaşam Süresini Etkileyen Sağlık Faktörleri

Beklenen yaşam süresini etkileyen sağlık faktörleri; sağlık harcamaları, bulaşıcı ve bulaşıcı olmayan hastalıklar, ilaç harcamaları, sağlık hizmetlerine erişim, sağlık personeli, hastane ve yatak sayıları, sigara, alkol tüketimi ve obezite, beslenme alışkanlıkları, gıda

bulunabilirliği ve yetersiz beslenme, aşı oranları, ergen doğurganlık oranı, bireylerin sağlık davranışlarının duyarlılığı, bebek, 5 yaş altı çocuk ve anne ölüm oranları ile diğer sağlık göstergeleri olarak sınıflandırılmıştır.

2.3.1.1. Sağlık Harcamaları

Sağlık, bir bireyin refahının ve yaşam standardının önemli bir bileşenidir. Hastalık ve ölüm riski, insan yeteneklerini ve davranışlarını şekillendirmede temel sorunlardır. Bu nedenle, insan refahı ve mutluluğu üzerinde doğrudan bir etkiye sahip olduğu gerekçesiyle sağlık harcamaları önemli bir argüman olarak karşımıza çıkmaktadır (Bloom ve Canning, 2003: 304).

Sağlık harcamaları genel olarak sağlığın korunması ve geliştirilmesi adına yapılan harcamaları kapsamaktadır. Sağlık harcamalarının artması bireylerin yaşam süresi ve yaşam kalitesini olumlu yönde etkilemektedir (Akar, 2014:311).

Sağlık harcamaları sağlığın temel belirleyicisi durumundadır. Sağlık harcamalarında meydana gelen artış, sağlığın önemli göstergelerini etkilemektedir. Bebek ve çocuk ölümlerinin azalması, doğum ve ölüm oranlarının düşmesi, nüfus artış hızının yavaşlaması, beklenen yaşam süresinin yükselmesi sağlık harcamalarının en önemli etkilerdendir. Ayrıca sağlık harcamalarındaki artış, işgücü verimliliğinin artmasına neden olmakta bu durum ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etki yaratmaktadır (Tıraş,2018:3).

Sağlık ve ekonomik büyüme arasında ilişkiyi inceleyen ilk çalışmalarda ekonomik büyüme ile sağlık harcamaları arasında ilişki ele alınmakta ve sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin yönü ve nedenselliği konusunda farklı bulgulara ulaşıldığı görülmektedir.

Literatür incelendiğinde sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişkinin olduğu bulgusuna ulaşan çalışmaların (Newhouse, 1977; Heshmati, 2001; Ogundipe ve Lawal, 2011;Demirgil vd.,2018) yanı sıra, sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında negatif bir ilişkinin olduğu bulgusuna ulaşan çalışmalar da (Kar ve Taban, 2003; Şimşir vd., 2015) bulunmaktadır.

Sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında nedensellik ilişkisinin olmadığı yönündeki çalışmalar(Kar ve Ağır, 2003; Çetin ve Ecevit, 2010; Mehrara ve Musai 2012; Taşkaya ve Demirkıran, 2016) da literatürde yer almaktadır.

Sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemde bir ilişkinin olduğu bulgusuna ulaşan (Baltagi ve Moscone, 2010; Elmi ve Sadeghi, 2012; Ak,2012) çalışmaların yanı sıra sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasında uzun dönem bir ilişkinin olmadığı bulgusuna ulaşan (Uçan ve Atay, 2016) çalışmalar da bulunmaktadır.

Demirgil vd.(2018) 2010-2016 dönemi aylık verileri kullanarak Türkiye’de sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki uzun dönemli ilişkiyi incelemişler ve sağlık harcamalarında meydana gelen %1’lik artışın ekonomik büyümeyi %0,55 oranında artırdığı bulgusuna ulaşmışlardır.

Bunlarla birlikte sağlık harcamaları tek başına ekonomik büyümeyi belirlememekte, tıbbi ilerlemeler, doğuştan yaşam beklentisi, bebek ölüm oranları ve yaşlılık düzeyi de ekonomik büyüme üzerinde belirleyici rol olmaktadır (Dreger ve Reimers, 2005).

Doğuştan beklenen yaşam süresi ile sağlık harcamaları arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar özellikle son 20 yılda artış göstermektedir. Yaşam beklentisinin analize dahil edildiği ve sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkide birlikte ele alındığı çalışmaların başında Reinhart’ın (1999) çalışması gelmektedir. Doğumda yaşam beklentisi ile hükümet harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin araştırıldığı çalışmada, doğuştan yaşam beklentisi ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişkinin var olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Daha fazla devlet harcaması veya vergilendirmenin büyümeyi düşürdüğü, ancak daha yüksek devlet borcunun etkisinin belirsiz olduğu da elde edilen bulgular arasındadır.

Sağlık harcamalarının lüks bir mal olmadığı aksine zorunluluk olduğu yönünde yapılan çalışmalar (Dreger ve Reimers,2005; Baltagi ve Moscone, 2010) özellikle kamu sağlık harcamalarının önemini vurgulamaktadır.

Sağlık harcamalarına yapılacak yatırımlar ve sağlık hizmetlerine yapılacak harcamalar oldukça önemlidir. Ekonomik kalkınma açısından bireylere ve topluma daha iyi bir yaşam sağlayabilmek için ülkelerin sağlık harcamalarını arttırmalarının yanında, sağlık alanındaki istihdam ve teknolojinin de artırılmasıyla daha uzun yaşam süresine ulaşılacaktır (Aydın,2020:179).

Ogundipe ve Lawal (2011) Nijerya için yaptığı çalışmada, sağlığa yapılan yatırım (sermaye) harcamaları, sağlığa yapılan tekrarlanan harcamalar, toplam sağlık harcamaları, doğumda yaşam beklentisi ve doğurganlık hızı sağlık göstergeleri olarak kullanılmış ve çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, genel olarak sağlık harcamalarının ekonomik büyümeyi pozitif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Nijerya için yapılan bir başka çalışmada Ogungbenle vd. (2013), ortalama yaşam süresi, halk sağlığı harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki mevcut ilişki ampirik olarak analiz edilmiştir. Sözkonusu çalışmada ortalama yaşam süresi ile halk sağlığı harcamaları arasında

çift yönlü bir nedensellik olmadığı bulgusuna ulaşılrken, Nijerya'da halk sağlığı harcamaları ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik olduğuda elde edilen sonuçlar arasındadır.

Beklenen yaşam süresini etkileyen önemli unsurlardan birisi olan milli gelir düzeyi tek başına yaşam süresinin açıklanmasında yeterli olmamakta ayrıca sağlık harcamalarının da gelir düzeyine göre yaşam süresi üzerinde etkili olduğu görölmektedir (Bilir ve Gökdemir, 2018:166).

Sağlık harcamalarının beklenen yaşam süresi üzerinde etkilerinin ele alındığı çalışmalarda sağlık harcamaları genel olarak; kişi başı sağlık harcamaları, kamu ve özel sağlık harcamaları ile toplam sağlık harcamaları şeklinde üç kategoride incelenmektedir.

a- Kişi Başlı Sağlık Harcamaları

Kişi başı sağlık harcamalarının doğušta beklenen yaşam süresiyle ilişkisini inceleyen çalışmalardaiki değişken arasında pozitif bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Kişi başı sağlık harcaması, kişi başı gelire göre beklenen yaşam süresini daha fazla etkilemektedir (Tüylüoğlu ve Tekin, 2009).

OECD(Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı) ölkelerinde kişi başı sağlık harcamalarındaki 1 birim artış yaşam beklentisini 0,329 birim arttırmaktadır (Gürsoy Gök ve Şen, 2020).

Bayın (2016) OECD ölkeleri için yapılan benzer bir çalışmada kişi başı sağlık harcamalarının ve sağlık hizmetikullanım düzeylerinin 65 yaşüstü yaşam beklentisini en fazla etkileyen değişkenler olduğu bulgusuna ulaşmaktadır.

Kişi başı reel sağlık harcamaları ile ilgili olarak Türkiye'de 1965-2005 arası dönem için yapılan analizde, uzun dönemde tıbbi harcama esnekliğinin 0,06 olduğu ve bunun Türkiye'de tıbbi bakım harcamalarının yaşam beklentisinin artmasına marjinal katkısının orta düzeyde olduğunu gösterdiği belirtilmektedir. Yapılan nokta tahmininde ise tıbbi harcamalardaki %1'lik bir artışın yaşam beklentisini %0,06 artıracığı bulgusuna ulaşılmaktadır (Halıcıoğlu, 2011: 18).

Tunus için yapılan çalışmada da kişi başına sağlık harcamaları, GSYİH (Gayri safi yurtiçi hasıla), nüfusun yaşlanması, tıbbi yoğunluk ve çevresel kalite arasında uzun vadeli istikrarlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmaktadır (Chaabouni ve Abednnadher, 2014).

Dhrifi (2018) 45 Afrika Ölkesi için yaptığı çalışmada kişibaşı sağlık harcamalarındaki artışın yaşam beklentisini pozitif etkilediğini belirtmektedir. Benzer şekilde Hassan vd. (2016) 108 gelişmekte olan ölkeler için, Pedram ve Mehrjou (2019) 105 gelişmekte olan ölkeler için yaptıkları çalışmalarda aynı sonuca ulaşmışlardır.

b- Kamu ve Özel Sağlık Harcamaları

Sağlık harcamaları kapsamında kamu ve özel sağlık harcamaları da önemli bir yer tutmaktadır.

Novignon vd. (2012), çalışmalarında 1995-2010 dönemi için 44 Sahra-Altı Afrika ülkesinde kamu ve özel sağlık harcamalarının sağlık durumu üzerindeki etkisini analiz ederek kamu ve özel sağlık harcamalarının bir yandan beklenen yaşam süresini uzatırken diğer yandan ölüm oranını azalttığı bulgusuna ulaşmışlardır. Ayrıca kamunun yaptığı sağlık harcamalarının özel sağlık harcamalarından nispeten daha fazla etkiye sahip olduğu sonucu da elde edilmiştir.

Matthew vd. (2018), Nijerya için 1985-2016yılları arasında yapılan çalışmada kamu sağlık harcamalarındaki %1' lik artışın yaşam beklentisinde %18,10 artışa neden olduğu bulgusuna ulaşmıştır.

c- Toplam Sağlık Harcamaları

Literatür incelendiğinde toplam sağlık harcamalarının beklenen yaşam süresi ile potitif bir ilişki içerisinde olduğu ve sağlık harcamalarının yaşam beklentisini arttırdığı sonucuna ulaşılmaktadır (Shahbaz vd., 2016; Şener vd., 2019; Halisçelik vd., 2019).

Sağlık harcamalarının milli gelire oranı, kadın ve erkeklerin yaşam sürelerini anlamlı düzeyde etkilemektedir (Teker vd., 2012: 123).

Hajebi ve Javad Razmi (2014) 65 orta ve düşük gelirli ülkede 2000-2011 yılları arasında yaptıkları çalışmalarında sağlık harcamalarının yaşam beklentisi üzerinde olumlu bir etkisinin olduğu belirtilerek, sağlık harcamalarındaki %1'lik artışın yaşam beklentisini %0,15 arttırdığı bulgusuna ulaşmıştır. Aynı zamanda artan sağlık harcamalarının daha yüksek yaşam beklentisine neden olan sağlık hizmeti kaynaklarının da (kişi başına düşen doktor sayısı, hemşire sayısı vb.) artmasına yol açtığı belirtilmiştir (Hajebi ve Javad Razmi, 2014:147).

Şahin (2018a) 16 APEC ülkesi için yaptığı çalışmada toplam sağlık harcamalarında %1'lik artışın doğumda yaşam beklentisini %0,635 oranında arttıracakını belirtmektedir.

Aydın (2020), çalışmada OECD ülkelerinde sağlık harcamasının GSYİH'deki payını değişken olarak kullanarak, sağlık harcamalarındaki %1'lik artışın beklenen yaşam süresinin yaklaşık %0,9 oranında arttıracakı sonucunu elde etmiştir.

2.3.1.2. Bulaşıcı ve Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar

Bir ülkenin ortalama yaşam süresi, nüfusunun başlangıçta tüberküloz, sıtma ve zatürre gibi çeşitli spesifik hastalıklardan ne kadar etkilendiği ve sağlık müdahalelerinin ne kadar zamanında yapılıp yapılmadığı ile son derece ilişkilidir. Dünya çapında çeşitli bulaşıcı ve

bulaşıcı olmayan hastalıklardan kaynaklanan ölüm oranları, yapılan etkin müdahalelerle (ör; penisilin ve streptomisin keşfi ve seri üretimi veya DDT'nin sivrisineğe karşı yaygın kullanımı) ve uluslararası sağlık kampanyalarının bir sonucu olarak, dünyanın birçok yerinde azaltılmıştır (Acemoğlu ve Johnson, 2006: 925).

Bulaşıcı ve bulaşıcı olmayan hastalıkların sebep olduğu ölümler ülkeden ülkeye ve cinsiyete göre değişerek erkekleri daha yüksek oranda etkilemekle birlikte sonuç olarak yaşam beklentisini olumsuz yönde etkilemektedir (Gay vd., 2011).

Bulaşıcı hastalıklar yüzünden artan ölüm oranları beşeri sermayeyi etkilemektedir. Afrika'daki AIDS ölümleri endişe verici oranlara yükselmekte ve birçok ülkede mevcut HIV enfeksiyon oranları %20'yi aşmış durumdadır. Genç eğitimli işçilerin ölümleri, bir ekonomideki en değerli varlıklardan birini ortadan kaldırmakta ve bu ölümler, hem yetiştirme hem de örgün eğitim açısından yapılan büyük yatırımları da boşa harcamaktadır (Bloom ve Canning, 2003:314).

Bulaşıcı hastalıklar, 1900'de Amerika Birleşik Devletleri'ndeki tüm ölümlerin yüzde 30'undan sorumlu iken, 1936'da yüzde 17,5 ve 2000'de ise sadece yüzde 4 oranında bulaşıcı hastalıklardan ölüm gerçekleşmiştir. Halk sağlığı önlemleri ve modern ilaçlar bulaşıcı hastalıklardan kaynaklanan ölümleri neredeyse tamamen ortadan kaldırmıştır (Goldin, 2016: 22).

Mathers vd. (2015) çalışmalarında yüksek gelirli ülkelerde son yıllarda 60 yaşta beklenen yaşam süresindeki artışa vurgu yaparak, ileri yaşlardaki yaşam beklentisinin en çok kronik rahatsızlıklara bağlı ölümlerden etkileneceğini belirtmektedirler.

Akıl hastalıklarının da yaşam süresi üzerinde etkisinin olduğu yönünde çalışmalar yapılmıştır. Chang vd.(2011) sağlık hizmetlerinde meydana gelen iyileştirmelere rağmen, ciddi akıl hastalığı olan kişilerle genel nüfus arasındaki ölüm oranı farkının özellikle daha genç yaş grupları için devam etmekte olduğunu belirterek, akıl hastalığı tanılarının doğumdaki yaşam beklentisi üzerindeki etkisini değerlendirmek için Londra' da bir çalışma yapmışlardır. Araştırmada şizofreni ve şizoaffektif bozukluklar için cinsiyetler arasında da geniş farklılıkların olduğunu tespit etmişlerdir. Ruhsal bozukluğu olan kişilerin doğumda beklenen yaşam süreleri; erkeklerde 62,8 (şizofreni) ile 69,4 (şizoaffektif bozukluklar), kadınlarda 64,1 (şizoaffektif bozukluklar) ile 74,4 (depresif bozukluklar) arasında değiştiği bulgusuna ulaşmışlardır.

2.3.1.3. İlaç Harcamaları

İlaç harcamaları ile yaşam beklentisi arasında da ilişki bulunmaktadır. Literatür incelendiğinde ilaç harcamalarındaki artışın yaşam beklentisi üzerindeki etkisi konusunda farklı görüşleri içeren çalışmalar bulunmaktadır.

OECD ülkeleri için yapılan iki çalışmanın birisinde, ilaç tüketim harcaması arttıkça, 65 yaşta beklenen yaşam süresinin azaldığı sonucuna ulaşılrken (Bayın, 2016) bir diğer çalışmada ilaç tüketimi artışının, gelişmiş ülkelerdeki beklenen yaşam süresini uzattığı belirtilerek ilaç harcamalarının ikiye katlanmasının 40 yaşındaki erkekler için yaklaşık bir yıllık yaşam beklentisi ve 65 yaşındaki kadınlar için bir yıldan biraz daha az yaşam beklentisi eklediğini bulgusuna ulaşılmıştır (Shaw vd., 2005).

1960-1997 döneminde ABD’ de yapılan araştırma, hem tıbbi yeniliklerin (yeni ilaç onayları şeklinde) hem de tıbbi bakım harcamalarının (özellikle kamu harcamaları) uzun ömür artışına katkıda bulunduğunu göstermektedir (Lichtenberg, 2002:2).

ABD’de modern tıbbi gelişmeler ve ilaçlarla sadece yaşam süreleri uzatılmamış, kalan yılların kalitesi de iyileştirilmiştir. Modern tıp, ABD’li erkek ve kadınlar için 1936’dan 2000’e beklenen ölüm yaşındaki65’ten 75 veya 80’e kadar artışın çoğunda etkilidir. Ayrıca kronik hastalıklar nedeni ileyaşlılıkta fiziken daha etkisizve yetersiz olan insanlar, modern ilaçlar ve tedaviler sayesinde gündelik yaşama daha fazla dahil olabilmektedir (Goldin, 2016: 22).

Tahminler bir yaşam yılı kazanmak için gereken tıbbi harcamanın yaklaşık 11.000 dolar ve bir ömür yılı kazanmak için gereken farmasötik Ar-Ge harcamasının ise yaklaşık 1.345 dolar olduğunu belirtmektedir. Bu rakamlara göre kazanılan yaşam yılı başına farmasötik Ar-Ge harcaması, kazanılan yaşam yılı başına tıbbi bakım maliyetinin yaklaşık sekizde biridir. Topel ve Murphy’ nin bir yaşam yılının ortalama değerinin yaklaşık 150.000 dolar olduğunu tahmin ettikleri varsayımına göre yeni ilaçların artan gelişimi, yaşam beklentisini artırmada genel olarak artan tıbbi harcamadan daha uygun maliyetli bir yoldur (Lichtenberg, 2002: 17).

Bölükbaşı vd. (2020) yaptıkları çalışmada; 33 OECD ülkesinde kişi başına düşen ilaç harcamaları ile doğumda beklenen yaşam süresi arasındaki ilişkiyi incelemişler ve kişi başı ilaç harcamaları ile doğumda beklenen yaşam süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir ilişki tespit etmişlerdir. Ayrıca doğru ve uygun ilaç kullanımının yaşam beklentisini olumlu yönde etkilediği de elde edilen bulgular arasında yer almaktadır.

2.3.1.4. Sağlık Hizmetlerine Erişim

Yaşam beklentisi üzerinde etkisi olan bir diğer faktör de sağlık hizmetine erişimdir. Sağlık hizmetleri en genel tanımıyla “ sağlığın korunması ve hastalıkların tedavisi için yapılan

çalışmalar bütünüdür”,ayrıca hastalıkların teşhis, tedavi ve rehabilitasyonu yanında hastalıkların önlenmesi ve toplumun sağlık düzeyinin geliştirilmesi ile ilgili faaliyetleri de kapsamaktadır (Ateş, 2013:2).

Toplumların yaşam kalitelerinin yüksek olması ve sağlık hizmetlerinin toplumun geniş kesimlerine ulaşabilmesi neticesinde iş gücüne katılım oranı ve işçi verimliliği de artmaktadır. Bu durum ülkelerin üretim kapasitesini deolumlu yönde etkilemektedir (Deniz ve Sümer, 2016: 473).

Kişilerin sağlık hizmetlerine erişmelerinde yaşanan zorluklar yaşam beklentisinin azalmasına neden olmaktadır. Rastgele seçilen 7 ülkede kadınlar üzerinde yapılan çalışmada sağlık imkânlarına erişim değişkeninde yaşanan bir birim artışın, yaşam beklentisinde 0.11 birimlik azalışa neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Topalhan vd., 2018:19).

OECD ülkelerinde bireysel ihtiyaç temelinde sağlık hizmetlerine yeterli erişimi sağlamak bir sağlık politikası hedefi olmasına rağmen, sağlık hizmetlerine erişim ve kullanımdaki eşitsizlikler farklı nedenlerle devam etmektedir (Looper ve Lafortune, 2009).

Araştırmacılar, uygun sağlık müdahalesi ile engellenebilecek erken ölümleri önlemede sağlık hizmetleri sistemlerinin etkinliğini ölçmek için olası bir gösterge olarak sağlık hizmetlerine yatkın ölüm kavramı geliştirmişlerdir. Gay vd.(2011) yaptıkları çalışmada, 1997-2007 dönemi için 31 OECD ülkesinde yaşam beklentisi ve uygun ölüm oranı, bulaşıcı ve bulaşıcı olmayan hastalıklar, cinsiyete göre ölüm oranları gibi değişkenleri karşılaştırmışlardır. Uygun sağlık müdahalesi ile önlenilecek erken ölümler içinsağlık hizmetleri sistemlerini değerlendirmişler ve bu göstergeninetkinliğinin sağlık hizmetleri sistemlerinin ülkeler arası potansiyelinin karşılaştırılması için yüksek olduğu bulgusuna ulaşmışlardır.

Kanser taramalarının yaygınlaşması ve bu taramalara halkın erişebilirliğinin artırılması da yaşam beklentisi üzerinde son derece etkilidir. 20 ila 69 yaş arasındaki kadınların yüksek bir yüzdesinin rahim ağzı kanseri tarama programlarına katıldığı Avrupa Ülkelerinde vatandaşların daha yüksek yaşam beklentisine sahip olduğu görülmektedir (Heuvel ve Olaroiu, 2017:276.e11).

2.3.1.5. Sağlık Personeli, Hastane ve Yatak Sayıları

Sağlık hizmetleri sunumundaki iyileşmenin en önemli göstergelerinde olan hastane sayısı, yatak sayısı, doktor sayılarındaki artışlar da beklenen yaşam süresinin uzamasında son derece önemli bir yer tutmaktadır (Chukmaitova, 2003; Kabir, 2008; Balan ve Jaba, 2011; Delavari vd., 2016; Bilir ve Gökdemir, 2018).

Teker vd. (2012) Türkiye’de 1975-2009 döneminde yaptıkları çalışmada, erkek ve kadınların beklenen yaşam süreleri üzerinde 1000 hasta başına düşen doktor sayısı ve 1000 hasta başına düşen yatak sayılarını incelemişlerdir. Elde edilen bulgularda doktor sayısı ve yatak sayısının yaşam beklentisi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu ve doktor sayısının kadınların yaşam süresini daha kuvvetli düzeyde etkilediği belirtilmektedir. Ayrıca çalışmada bir kalkınmışlık ve gelişmişlik göstergesi olarak görülen ortalama yaşam süresinin arttırılabilmesi için; yatak sayısı, doktor sayısının ve sağlık harcamalarının arttırılması gerektiği ifade edilmektedir (Teker vd. 2012: 113-123).

31 Avrupa ülkesi için yapılan çalışmada, iyileştirici yatakların sayısı ve 100.000 kişi başına düşen bakım personeli sayısının, beklenen yaşam süresiyle istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gösterdiği belirlenmiştir. Bununla birlikte daha az iyileştirici yataklara, daha az bakım ve bakıcı personele sahip ülkelerde ise vatandaşların daha düşük yaşam beklentisine sahip olduğu sonucu elde edilmiştir (Heuvel ve Olaroiu, 2017:276.e11)

Hemşirelik özelliklerinin ve sayısının artması da yaşam beklentisi üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Farklı sağlık hizmetleri sistemlerine sahip OECD ülkeleri ve diğer ülkeler arasında hemşirelik hizmetlerinin etkileri değişmekte olup; en yüksek düzeyde etki 0.25 ile Japonya’da kendisini göstermektedir. Daha sonra sırasıyla İzlanda (0.24), Belçika (0.21), Çek Cumhuriyeti (0.21), Slovenya (0.20) ve İsveç’te (0.18) hemşirelik hizmetlerinin etkili olduğu görülmektedir (Amiri ve Vahteri, 2019: 362).

Şener vd. (2019) çalışmalarında OECD ülkelerinde hemşire sayısının sağlık harcamalarını pozitif yönde, yatak sayısının negatif yönde ve hekim sayısının da anlamsız ve çok az düzeyde etkilemekte olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca sağlık harcamaları ile ortalama yaşam süresi arasında kuvvetli bir ilişkinin olduğu da elde edilen bulgular arasındadır.

2.3.1.6. Sigara, Alkol Tüketimi ve Obezite

Bireylerin sigara tüketimi, alkol tüketimi gibi sağlığa zararlı alışkanlıkları ve obezite beklenen yaşam süresini negatif yönde etkileyen unsurlar arasında bulunmaktadır (Halıcıoğlu, 2011; Sey ve Aydın, 2019).

Sigara içme sıklığı, yaşam kalitesinin yanında ortalama yaşam süresini de olumsuz etkilemektedir. Sigara dünyada ve ülkemizde önemli bir halk sağlığı sorunudur ve yüksek oranda nikotin içerdiği için bağımlılık yapma potansiyeline sahiptir. Sigara içilmesi kalp ve damar hastalıkları, bronşların daralması sonucu akciğer rahatsızlıkları ve KOAH (Kronik obstrüktif akciğer hastalığı), damarlarda tıkanma ve buna bağlı felç, midede gastrit, ülser ve mide kanseri, ciltte sararma, kırıksıklık, cilt kanseri, ağız kokusu ve dişlerde sararmaya neden

olmaktadır. Ayrıca gebelikte sigara içilmesi erken doğuma ve buna bağlı olarak çeşitli gelişim bozukluklarına, doğum sonrası ise sütün kesilmesine yol açmaktadır (Yeşilay, 2020).

Japonya’da sigara ve alkol tüketimi ile obezitenin beklenen yaşam süresi üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğu istatistiksel olarak saptanmıştır. Sigara ve alkol tüketimi ile obezitede meydana gelebilecek %1’lik bir artış beklenen yaşam süresini sırasıyla %0,35, %1,81 ve %2,03 oranında azaltmaktadır (Sey ve Aydın, 2019: 165).

OECD ülkelerinde alkol tüketiminin sadece erkek sağlık göstergeleriyle istatistiksel olarak anlamlı ilişkilere sahip olduğu belirlenmiş, ne kadın ne de bebek sağlığı göstergeleri ile ilişkili bulunamamıştır. Kişi başına saf alkol tüketiminde 15 yaşın üzerinde bir litre artış, erkek yaşam beklentisinde 0,126 yıllık bir düşüş ve yaşlı erkek yaşam beklentisinde 0,073 yıllık bir düşüşe neden olduğu bulgusuna ulaşılmıştır (Kim, 2019: 480).

Türkiye’de yapılan çalışmada uzun vadede sigara içmeye göre beklenen yaşam süresinin esnekliği –0.08 olup, sigara içmenin yaşam beklentisi üzerinde önemli bir olumsuz etkiye sahip olduğuna işaret etmektedir. Sigara içim esnekliği kısa vadede –0.01’dir ve bu da vergilendirme veya fiyat artışları gibi sigara içimini önleyici politikaların uzun ömürlülüğe çok az olumlu etki yaptığını göstermektedir (Halıcıoğlu, 2011: 18).

Stewart vd. (2009) çalışmalarında 2020 yılına kadar ABD’li yetişkinlerin tümü normal ağırlıkta olur ve sigara içmezlerse, 18 yaşındaki bir çocuğun yaşam beklentisinin 3,76 yaşam yılı artacağını belirtmektedirler.

Benzer bir çalışmada tütün tüketimini günde yaklaşık iki sigara azaltmanın veya meyve ve sebze tüketimini % 30 arttırmanın 40 yaşındaki kadınlar için yaşam beklentisini yaklaşık bir yıl arttıracağı bulgusuna ulaşılmaktadır (Shaw vd, 2005). Aynı çalışmada alkol tüketimi kadın yaşam beklentisi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmazken, alkol tüketiminin erkeklerin yaşam beklentisi üzerindeki etkisinin anlamlı ve olumsuz olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Obezite ve sigara kullanımı ile doğumda beklenen yaşam süresi arasında çok yakın bir ilişki bulunmaktadır. 40 yaşındaki kadınlarda aşırı kilo doğumda beklenen yaşam süresini 3,3 erkeklerde ise 3,1 yıl azaltmaktadır. Sigara kullanıp kullanmamaya göre de obezite yaşam süresini etkilemektedir. 40 yaşındaki sigara içmeyenler kadınlar 7,1 yıl, sigara içmeyen 40 yaşındaki erkekler ise 5,8 yıl obezite nedeniyle hayatını kaybetmektedir. Normal kilolu sigara içenler ile karşılaştırıldığında obez kadın sigara içenler 7,2 yıl ve obez erkek sigara içenler 6,7 yıl yaşam beklentisi kaybetmektedir. Normal kilolu sigara içmeyenlere kıyasla obez kadın sigara içenler 13,3 yıl, obez erkekler ise 13,7 yıl kayıp yaşamaktadır (Peeters vd., 2003:23).

Obezite hem kadınlarda hem de erkeklerde doğumda beklenen yaşam süresini önemli ölçüde etkilemektedir. Ama obezitenin özellikle erkeklerde kadınlardan %27,7 oranında daha fazla ölüme yol açmakta olduğu belirlenmiştir (Lung vd., 2018).

Literatürde obezitenin yaşam beklentisi üzerinde etkisiyle ilgili farklı yaklaşımlar da bulunmaktadır. Flegal vd. (2005) çalışmalarında tıbbi gelişmeler neticesinde günümüzde aşırı kilo ve obezite doğumda beklenen yaşam süresi üzerinde geçmişe oranla daha az etkili olduğunu ve obezitenin daha önce yapılan bulguların aksine ölüm oranları üzerinde direk etkisinin daha azaldığını belirtmişlerdir.

2.3.1.7. Beslenme Alışkanlıkları, Gıda Bulunabilirliği ve Yetersiz Beslenme

Beslenme, insanın bedensel ve ruhsal gelişimini belirleyen en önemli etkenlerden olup toplumsal verimliliğini etkilemektedir. Geri kalmış ülkelerde yetersiz beslenme özellikle çocuk ölümlerinin nedeni olarak görülmektedir. Bu ülkelerde malnütrisyon, anemi, vitamin ve iyot yetersizlikleri yaygın olarak görülmektedir. Gelişmiş ülkelerde ise yeterli beslenmeye bağlı olarak geçmiş yıllara oranla birçok hastalık oranı düşmüş ancak rahat yaşam ve kötü beslenmeye bağlı olarak “bolluk hastalıkları” artmaya başlamıştır (Ateş, 2013: 10).

İnsanların yaşam tarzları ve kültürel alışkanlıkları yaşam sürelerinin uzamasındaki önemli etkenlerden biri olarak kabul edilmektedir. Sağlıklı beslenme alışkanlıklarına sahip ve spor yapmanın genel kabul gördüğü Japonya ve Güney Kore gibi ülkelerde yaşam süresi çok daha uzun olmaktadır (Sey ve Aydın, 2019:153).

Beslenme alışkanlıklarının daha sağlıklı şekilde düzenlenmesi, meyve sebze tüketimine ağırlık verilmesi yaşam beklentisini olumlu etkilemektedir. Ayrıca gıda bulunabilirliği sağlık açısından önemli olduğu gibi, yaşam beklentisi üzerinde de pozitif yönde etkiye sahiptir (Fayissa ve Gutema, 2005; Lin vd., 2012; Şahin, 2018a).

Delavari vd. (2016) çalışmalarında gıda bulunabilirliğinde %10'luk bir artışla bağlantılı olarak beklenen yaşam süresinde ortalama %2,3 artış olacağı sonucuna ulaşmışlardır.

Beslenme ve gıda bulunabilirliği uzun ömürlülüğe katkı sağlamada temel faktörlerdir. Türkiye’de gıda mevcudiyetinde %1’lik bir artışın, beklenen yaşam süresinde yaklaşık %0,13 iyileşme sağlamaktadır (Halıcıoğlu, 2011: 18).

Yetersiz beslenme sağlık göstergeleri içerisinde yaşam kalitesi kapsamında değerlendirilmektedir (Dedeoğlu Özkan ve Beyazlı, 2018: 31).

Toplumda beslenme yetersizliği sorunlarının oluşma nedenleri arasında besin üretimi, dağıtımı ve teknolojisinde yetersizlik ve düzensizlikler, satın alma gücünün yetersizliği ve

dengesizliği, kültürel etmenler ve eğitim yetersizliği, ailenin kalabalık olması ve çevre koşullarının sağlık kurallarına uygun olmayışı sayılabilmektedir (Baysal, 2018: 12).

Yetersiz beslenme (zayıflık, bodurluk ve zayıflama ile değerlendirilir) ve aşırı kilo ile sonuçlanan beslenme dengesizlikleri, toplumlarda çocukluk çağından itibaren sağlığın izlenmesi için önemli bir halk sağlığı göstergesi olarak kabul edilmektedir. Yetersiz beslenme ve/veya tekrarlayan enfeksiyonlar nedeniyle büyüme geriliği yaşıyan çocukların hastalık ve ölüm riski daha yüksektir (WHO, 2020a).

2016 yılında düşük gelirli ülkelerdeki tüm ölümlerin yarısından fazlasına bulaşıcı hastalıklar, anne nedenleri, hamilelik ve doğum sırasında ortaya çıkan durumlar ve beslenme bozuklukları gibi “Grup I” koşulları neden olmuştur. Buna karşılık, yüksek gelirli ülkelerdeki ölümlerin % 7'sinden azı bu nedenlerden kaynaklanmaktadır (WHO, 2018).

2.3.1.8. Aşı Oranları

Aşılama, dünya tarihinde bugüne kadar en etkili olarak kabul edilen koruyucu sağlık hizmetlerinden biri olarak kabul edilmekte olup, başta çocuklar olmak üzere tüm nüfusun bulaşıcı hastalıklardan korunmasında aşılar önemli bir araçtır (Eskiocak ve Marangoz, 2019:7-8).

Bulaşıcı hastalıkların önlenmesi için aşuların geliştirilmesi ve kullanılması, son yarım yüzyıl boyunca dünya çapında morbidite ve mortalitede önemli azalmalar sağlayan olağanüstü bir halk sağlığı başarısı olmuştur (Cawein vd., 2017).

Çocukların aşılama oranlarının artması ile doğušta yaşam beklentisi arasında pozitif ilişki bulunmakta ve çocuk aşılama DTB 3'te (Difteri-tetanoz-boğmaca) bir birim artış doğumda yaşam beklentisini 0.18 birim arttırmaktadır (Ranabhat vd., 2018).

2000 yılından bu yana, Afrika bölgesinde bir çocuğun beşinci yaş gününden önce ölme riski yarı yarıya azalmıştır. Bunun en önemli nedenlerinden birisi belirli hastalıklar için yapılan aşılardır. 2000'den 2018'e kadar, DTP3 aşılmasının küresel kapsamı %72'den %86'ya, MCV2 (Kızamık içeren aşı ikinci doz) aşılama kapsamı % 18'den% 69'a yükselmiştir. Ayrıca 2008'den 2018'e kadar, PCV3 (Pnömonokal konjugat 3. doz) aşılama kapsamı da %4'ten %47'ye yükselerek bulaşıcı hastalıklardan ölme oranı azaltılmıştır (WHO,2020b).

Literatür incelendiğinde daha önce yapılan çalışmalarda Difteri-Boğmaca ve Tetanoz Aşısı (Songur, 2016) ile Kızamık Aşısı (Bayati vd. 2013; Alptekin ve Yeşilaydın, 2015) gösterge olarak kullanılmaktadır.

Gilligan ve Skrepnek (2015), yaşam beklentisine etki eden sosyal, demografik ve sağlık göstergelerini 1995-2010 dönemi verileri ile 21 Doğu Akdeniz Bölgesi ülkesini incelemişler ve

Difteri-tetanoz aşılama oranları, boğmaca, meningokok ve çocuk felci aşılama oranlarının yaşam beklentisi üzerinde pozitif etkisi olduğu bulgusuna ulaşmışlardır.

2.3.1.9. Ergen Doğurganlık Oranı

Evrensel olarak kabul edilen bir tanım bulunmamakla birlikte Birleşmiş Milletler (BM) tarafından 10-19 yaşları arasındaki kişiler ergen olarak tanımlanmaktadır. Ülkeler arası karşılaştırılabilirliğin sağlanması açısından ergen gebeliği genel olarak, doğum sonuçlandığında 15-19 yaş arasında olan kişinin gebeliği olarak ele alınmaktadır. Ergen doğurganlık oranı 15-19 yaş arası 1000 kadında doğum sayısını ifade etmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından, dünyada her yıl 15-19 yaş arası yaklaşık 16 milyon kız çocuğunun doğum yaptığı tespit edilmiştir (TÜİK, 2020c).

Ergenlik çağındaki (Adölesan çağ) gebelikler, özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde sağlığı da etkileyen önemli bir sosyal sorun olarak kendini göstermektedir (Tözün vd., 2017: 15). Ergenlik veya gençlik döneminde, fiziksel olarak tam gelişmeden gebe kalındığında, anne ve bebek ölümü risklerinde belirgin olarak artış olduğu gözlenmektedir (UNFPA,2013).

Tözün vd. (2017) çalışmalarında bağımsız Türk Devletlerinden Kazakistan, Azerbaycan, Kırgızistan, Türkiye, Türkmenistan ve Özbekistan, 2016 yılı verileri ele alınarak ergen gebelikler ve doğumlar yönünden karşılaştırılmaktadır. Çalışmanın sonunda, Bağımsız Türk Devletleri arasında Türkmenistan'da ergen gebelik ve doğumların diğerlerine göre daha az sıklıkta olduğuna dair kanıtlar elde edilirken, çalışmada ele alınan sosyodemografik parametrelerle ergen anneliği arasında herhangi bir ilişki gösterilmemektedir. Çalışma kapsamında yer alan ülkeler arasında ergen doğurganlık hızı en yüksekülke %0,61 ile Azerbaycan'dır, Türkiye'de bu oran %0,27 dir.

2.3.1.10. Bireylerin Sağlık Davranışlarının Duyarlılığı

Kişilerin hayata bakış açısına bağlı olarak geliştirdiği değerler, tutumlar, davranışlar ve alışkanlıklar hayat tarzını belirlemekte ve sağlıklı olmalarını etkilemektedir (Tengilimoğlu vd., 2015:71).

Bireylerin sağlıklı olmaları ve yaşam beklentilerinin yüksek olması da sağlık davranışlarının duyarlılığını etkilemektedir. Sağlık davranışlarının duyarlılığı, yaşam beklentisi yüksek olanlarda daha yüksek olurken, kişilerin sağlığının kötüleşmesi durumunda ise diğer sağlık davranışları üzerinde olumsuz etkileri olmaktadır (Oster,2007; Oster, 2013).

Geçmişte ekonomik, sosyal veya fiziksel bir dezavantaj yaşayan bireyler, gelecekte daha fazla zarar görme riski altındadır, bu "dezavantajlar zinciri" olarak bilinen bir fenomendir.

Çünkü her olumsuz olay olumsuzu güçlendirerek yaşam kalitesi, sağlık ve hayatta kalma üzerine etkide bulunur (Lallo and Raitano, 2018). Bu nedenle kişilerin daha önce yaşadıkları olumlu ya da olumsuz deneyimler hayatlarının geri kalanına yön vermektedir.

2.3.1.11. Bebek, 5 Yaş Altı Çocuk ve Anne Ölüm Oranları

Yaşam beklentisini etkileyen faktörler arasında doğum oranı, ölüm oranı, bebek ölüm hızı, 5 yaş altı ölüm oranı ve toplam doğurganlık oranı gibi değişkenler sıklıkla kullanılmaktadır (Yardımcıoğlu, 2012: 33).

Bebek ölüm hızı, bir toplumda bir yılda canlı doğup ve bir yaşını tamamlamadan ölen bebek sayısının aynı toplumda aynı yıl içerisinde canlı doğan bebek sayısına oranının 1.000 ile çarpımı sonucu elde edilir. Beş yaş altı ölüm hızı; bir toplumda bir yılda beş yaşını tamamlamadan ölen çocuk sayısının aynı toplumda aynı yıl içerisinde canlı doğan bebek sayısına oranının 1.000 ile çarpımı sonucu elde edilir. Anne ölüm oranı ise; bir toplumda bir yılda gebelik nedeniyle ölen anne sayısının aynı toplumda aynı yıl içerisinde canlı doğan bebek sayısına oranının 100.000 ile çarpımı sonucu elde edilmektedir (Sağlık İstatistikleri Yıllığı, 2017: 32).

Literatür incelendiğinde bebek ölüm oranı (Bayın,2016; Retzlaff-Roberts vd.,2014) ve 5 yaş altı ölüm oranının (Aydın vd., 2018; Rezapour vd., 2019) yaşam beklentisi ile negatif bir ilişki içerisinde olduğu görülmektedir.

Bebek ve çocuk ölüm oranlarının daha düşük olduğu ülkelerde doğuştan beklenen yaşam süresi artmaktadır (Miladinov, 2020).

İnsani gelişme endeksi düşük ve orta olan ülkelerde de yaşam beklentisi ile çocuk ölüm hızı arasında ters ve anlamlı doğrusal bir ilişkinin olduğu belirlenmektedir (Girum vd., 2018).

Çoğu ülkede doğuştan beklenen yaşam süresi sürekli artmakta ve sağlık harcamalarındaki artışla birlikte bebek ölümleri oranı da düşerek sağlık sonuçlarında iyileşme görülmektedir (Jaba vd., 2014).

Tüylüoğlu ve Tekin (2009) çalışmalarında 176 ülkenin 2003 yılına ait iktisadi göstergelerini incelemişler, sağlık harcamalarının beklenen yaşam süresi ve bebek ölüm oranı üzerinde, gelir düzeyinden daha fazla etkili olduğu bulgusuna ulaşmışlardır.

2.3.1.12. Diğer Sağlık Göstergeleri

Doğum kontrol yöntemi olarak kontraseptif yaygınlık oranı, HIV insidans oranı ve TB insidans oranı ile beklenen yaşam süresi arasında pozitif bir ilişki olduğu gözlemlenmektedir (Girum vd., 2018).

35 OECD Ülkesi için sağlık harcamalarının sağlık sonuçlarıyla etkisinin analiz edildiği çalışmada, bilgisayarlı tomografi sayısının sağlık harcamalarını anlamsız ve çok az etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır (Şener vd., 2019).

2.3.2. Beklenen Yaşam Süresini Etkileyen Ekonomik Faktörler

Beklenen yaşam süresini etkileyen faktörler reel GSYİH ve kişi başı GSYİH, enflasyon, istihdam ve işsizlik oranı, GİNİ katsayısı, genç bağımlılık oranı ve yaşlı bağımlılık oranı, İGE (İnsani Gelişme Endeksi) ve diğer ekonomik faktörler olarak sınıflandırılmıştır.

2.3.2.1. Reel GSYİH ve Kişi Başı GSYİH

İktisadi anlamda yaşam beklentisini belirlemede en yaygın milli gelir göstergelerinden ikisi gayri safi yurtiçi hasıla ve kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasıla değişkenleridir.

Gayri safi yurtiçi hasıla, bir ülkede bir yıl içerisinde yerli veya yabancı kaynaklar tarafından üretilen tüm nihai malların piyasa fiyatları ile toplam değeri olarak ifade edilmektedir (Seyidoğlu,2002:218). Milli gelir faktörü ölüm oranını ve beklenen yaşam süresini etkilemede en önemli unsur olarak belirlenmektedir (Preston, 1975).

Kişi başı gayri safi yurtiçi hasıla ise; GSYİH dan birey başına düşen ortalama paydır, kişi başı GSYİH, GSYİH rakamlarının ülke nüfusuna bölünmesiyle elde edilir. Gayri safi milli hasıla veya GSYİH rakamlarımütlak değer olarak ulusal refahın tam göstergesi sayılmamakta, ülke nüfusunun da hesaba katılması ve bu rakamların nüfusa oranlanması gerekmektedir. Yıllar itibariylekişi başına GSYİH rakamlarının karşılaştırılması ferdin refah düzeyindeki değişimleri yansıtmaktadır (Seyidoğlu, 2002:196).

Literatür incelendiğinde doğuşta yaşam beklentisi ile kişi başı milli gelir arasında pozitif ilişkinin tespit edildiği çalışmalar(Gyimah-Brempong ve Wilson, 2004; Yardımcıoğlu,2012; Ecevit,2013a; Bilas vd. 2014; Deniz ve Sümer, 2016; Hassan vd.,2016) yer almaktadır. Ayrıca reel GSYİH ile doğuşta beklenen yaşam süresi arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar da (Taban,2006; Taban ve Kar, 2006; Yumuşak ve Yıldırım, 2009) bulunmaktadır.

Reel GSYİH ve kişi başı GSYİH'nın yaşam beklentisi üzerinde genel olarak pozitif bir etkisi bulunmaktadır. Konuyla ilgili farklı ülkelerde yapılan çalışmaların sonuçları birbirlerini desteklemektedir.

Doğuşta beklenen yaşam süresinde görülebilecek bir birimlik artış Türkiye'de GSMH'yı 2,6 birim oranında artırmakta iken (Ak, 2012), kişi başı GSYİH'da meydana gelen %5'lik artış OECD ülkelerinde hayat beklentisinde %1'lik bir yükselmeye neden olmaktadır (Swift, 2011).

Doğu Akdeniz Bölgesinde bulunan 21 ülke için yapılan çalışmada kişi başına gelirdeki ortalama %1'lik bir artışın yaşam beklentisi ortalamasını yaklaşık %0,05 artıracığı bulgusuna ulaşılmıştır (Bayati vd., 2013).

Bilas vd.(2014) 28 Avrupa Birliği ülkesini inceleyerek kişi başına GSYİH'de yüzde bir fark olmasının beklenen yaşam süresindeki %0,047'lik fark anlamına geldiği sonucuna ulaşmıştır.

Mayer (2001b) 18 Latin Amerika ülkesinde yaptığı çalışmada yaşlılık ve yetişkinlerin sağlıklarındaki iyileştirmelerle, yıllık gelirden %0,8 ile %1,5 arasında kalıcı bir artış ilişkisi olduğu belirlenmiştir (Mayer, 2001b:1025).

26 OECD Ülkesi için 1995-2010 yılları arasında yapılan çalışmada, kişi başına düşen GSYİH'deki %1'lik artışın, kadın yaşam beklentisinde 0,02795 yıl, erkek yaşam beklentisinde 0,0466 yıl artışa neden olduğu sonucu elde edilmiştir (Kim,2019: 478).

Orta düşük gelirli 65 ülkede yapılan çalışmadan elde edilen sonuçlarda GSYİH'nın yaşam beklentisi üzerinde olumlu ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu ve GSYİH %1 artarsa, yaşam beklentisinin %0,71 artacağı bulgusu elde edilmiştir. Bu sonuç daha yüksek GSYİH'nın, bu örnekteki ülkelerdeki gözlem süresi boyunca artan yaşam beklentisi ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Ekonomik büyümedeki iyileşme, kişi başına reel gelirden iyileşmeye yol açacak ve bu da sağlık durumunun iyileşmesine yol açacaktır (Hajebi ve Javad Razmi, 2014:146). Benzer şekilde 108 gelişmekte olan ülke için yapılan çalışmada yaşam beklentisi ile kişi başı gelir arasında çift yönlü nedensellik olduğu bulgusuna ulaşılmış ve bu durum uzun vadede sağlık durumuna yapılan yatırım için önemli bir belirleyici olarak kabul edilmiştir (Hassan vd.,2016: 114).

Literatürde az da olsa ekonomik büyüme ile beklenen yaşam süresi arasında negatif ilişkinin olduğu yönünde çalışmalar da (Hartwig, 2010; Bilir ve Gökdemir, 2018; Tıraş ve Özbek, 2020) yer almaktadır.

OECD ülkeleri için yapılan çalışmada kişi başı gelirden %1'lik artışın doğrudan yaşam beklentisini yaklaşık %0,007 oranında azaltacağı bulgusuna ulaşılmaktadır (Tıraş ve Özbek, 2020).

2.3.2.2. Enflasyon

Enflasyon, aslı Latince şişkinlik anlamındaki "inflare" sözcüğüdür. Ekonomi diline 1838 yılında Amerikalı bir devlet adamının söyleviyle girmiştir. Dolaşımdaki paranın dolaşımdaki mal hacmine göre artmasından ileri gelen para şişkinliğidir (Hançerlioğlu, 2009:106). Enflasyon

önemli bir ekonomik istikrarsızlık şeklidir. Fiyatlar genel düzeyinin sürekli biçimde ve önemli oranlarda artması ve dolayısıyla paranın satın alma gücünü yitirmesidir (Seyidoğlu, 2002:171).

Tüketici fiyat endeksi (TÜFE), hane halklarının tüketimine yönelik mal ve hizmet fiyatlarının zaman içindeki değişimini ölçmektedir (TÜİK,2020a). Bir ekonomideki mal ve hizmetlerin fiyatlarında gözlenen sürekli ve genel kapsamlı artışı ifade eden enflasyon, kontrol altına alınmadığı takdirde, insanların yatırım, tüketim ve tasarrufa yönelik kararlarını olumsuz yönde etkilenmekte ve bu bir ülkenin ekonomisine, siyasi ve sosyal yapısına zarar vermektedir (TCMB, 2013 Yılı Raporu).

Enflasyonun yaşam beklentisi üzerindeki etkileri konusunda literatürde farklı sonuçlar yer almaktadır.

Umman Sultanlığı için yapılan çalışmada enflasyon ve kişi başına gelirin yaşam beklentisi arasında negatif ve önemsiz bir ilişki olduğu sonucu elde edilmiştir (Ali ve Ahmad, 2014).

Monsef ve Mehrjardi (2015)ise 136 ülke için yaptıkları çalışmada enflasyon ve işsizlik oranı ile ortalama yaşam süresi arasında negatif ilişki olduğu ve her ikisinin de yaşam beklentisini olumsuz etkileyen temel ekonomik faktörler olduğu bulgusuna ulaşmışlardır.

16 APEC ülkesindeki çalışmada ise enflasyon oranının doğumda yaşam beklentisi üzerindeki etkisinin istatistik olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Şahin, 2018a).

2.3.2.3. İstihdam ve İşsizlik Oranı

İstihdam,hizmete koşma, emekçinin ve emek gücünün kullanılması (Hançerlioğlu,2009:45), bir görevde bir işte kullanma (TDK, 2011:1215) anlamlarına gelmektedir. İşbaşında olanlar (yevmiyeli, ücretli, maaşlı, kendi hesabına, işveren ya da ücretsiz aile işçisi olarak referans dönemi içinde en az bir saat bir iktisadi faaliyette bulunan kişiler) ve işbaşında olmayanlar (iş ile bağlantısı devam ettiği halde, referans haftası içinde çeşitli nedenlerle işinin başında olmayan kendi hesabına ve işverenler istihdamda kabul edilmektedir) grubuna dahil olan kurumsal olmayan çalışma çağındaki tüm nüfus istihdam edilen nüfustur (TÜİK, 2020b).

Spesifik olarak gelişmiş ülkelerde iş türü, sağlığın sosyal yönünde temel bir rol oynar. İstihdam koşulları yetişkinlerin sosyoekonomik durumunu (yani, ilişkisel ağları ve sosyal çevreleri) belirler ve psiko-fizik sağlığı üzerinde doğrudan bir etkiye sahiptir (Lallo and Raitano, 2017: 20).

Ülkeler arası sağlık ölçümleri, genellikle bir ölüm oranı ölçütü olan yaşam beklentisini kullanırken, işçi üretkenliği için önemli olan hastalık ve sakatlıktır. Hastalıkların iş ve ücretler üzerindeki kısa ve uzun vadeli etkilerine bakmak için insanları önemli bir süre boyunca izlemek kanıtları daha sağlam kılacaktır (Bloom ve Canning, 2003:312).

Çalışanların istihdam edildikleri işkolu da yaşam beklentisini etkilemektedir. Diğer sosyoekonomik ve demografik koşullar eşit kabul edilmek üzere özellikle, serbest meslek sahiplerinin ortalama yaşam süresinde yaklaşık iki yıllık tahmini bir avantajı olduğu belirlenmektedir. Ayrıca yaşam beklentisi, zıt sosyoekonomik statülere sahip bireyler arasında beş yıl farklılık göstermektedir (Lallo and Raitno, 2017: 1).

İşsizlik, emekçilerin iş bulamama durumudur ve klasik ekonomide “emegücü seviyesiyle istihdam seviyesi arasındaki fark” anlamına gelmektedir (Hançerlioğlu,2009:190). İşsizlik daha genel ifadeyle, “çalışma yaşları arasında olan, çalışmaya engel bir özrü bulunmayanve çalışma arzusuna sahip kişilerin iş bulamaması durumu”dur (Seyidoğlu, 2002:309).

Bir kişinin işsiz olarak nitelendirilebilmesi için, referans dönemi içinde istihdam halinde bulunmamış olması (kâr karşılığı, yevmiyeli, ücretli ya da ücretsiz olarak hiç bir işte çalışmamış ve böyle bir iş ile bağlantısı da bulunmayan) gerekmektedir. Ayrıca bu kişilerin iş aramak için son üç ay içinde iş arama kanallarından en az birini kullanmış olması ve 2 hafta içinde işbaşı yapabilecek durumda olması gerekmektedir (Demircan, 2012: 5).

İşsizlik, çalışmak isteyen işgücünün ne kadarının istihdam edilemediğinin bir göstergesidir. Emek, ekonomideki en önemli üretim faktörlerinden birisidir ve istihdam edilemeyen bireyler üretime katkı sağlamamakta, gelir elde edemedikleri için tüketim mallarına yeteri kadar talepte bulunmamaktadırlar. Dolayısıyla işsizlik hem üretim hem de tüketim kanalıyla ülkelerin ekonomilerini olumsuz yönde etkileyen önemli bir faktör durumundadır (Pata,2020: 126).

Bir ülkede işsizliğin önemli boyutlarda artması ekonomik olduğu kadar sosyal alanda da çok ciddi sorunlar doğurduğu için, bütün ekonomik sistemlerde iktisat politikalarının en temel amacı, işsizliğin önlenmesi veya düşürülebilecek en alt seviye indirilmesidir (Apaydın ve Taşdoğan, 2019: 62; Seyidoğlu, 2002:309).

Literatürde elde edilen bulgular çoğunlukla yaşam beklentisi ile işsizlik oranı arasında negatif bir ilişkinin olduğu yönündedir. 136 ülke (Monsef ve Mehrjardi, 2015), Nijerya (Sede ve Ohemeng, 2015), Türki Cumhuriyetler (Alaiye ve Metintaş, 2016), APEC Ülkeleri

(Şahin,2018a) ve Malezya (Tafran vd., 2020) için yapılan çalışmalar bu teoriyi desteklemektedir.

OECD Ülkeleri için yapılan bir çalışmada işsizlik oranı ile yaşam beklentisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmazken (Kim,2019), Sede ve Ohemeng (2015) Nijerya için yaptıkları çalışmada işsizlik oranı ve döviz kurunun yaşam beklentisi üzerinde önemli etkisinin olduğu bulgusuna ulaşmışlardır.

Benzer şekilde OECD Ülkeleri için yapılan bir başka çalışmada da (Aydın, 2020) işsizlik oranıkatsayısı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Sözkonusu bu çalışmada literatürün aksine işsizlik oranındaki %1’lik artışın beklenen yaşam süresini %0,4 oranındaçok az da olsa pozitif yönde etkilemekte olduğu sonucuna ulaşılmış, bu durumun nedeni olarak gelişmiş ülkelerde yaşanan düşük işsizlik oranları gösterilmiştir (Aydın,2020:177).

Cinsiyete göre de işsizliğin beklenen yaşam süresi üzerindeki etkileri değişmektedir. İşsizlik, kadın ve toplam yaşam beklentisinde etkili iken, erkek yaşam beklentisinde etkili değildir (Tafran vd., 2020).

2.3.2.4. GİNİ Katsayısı

Gini katsayısı, veri bir gelir dağılımının mutlak eşitlik veya mutlak eşitsizliğine ne derece yakın olduğunu göstermeye yarayan bir ölçüdür. Corrado Gini’nin isminden dolayı böyle adlandırılmıştır (Seyidoğlu,2002: 231). Gini katsayısı, en yaygın olarak kullanılan gelir eşitsizliği ölçüsüdür. Gelirin nüfusa nasıl eşit olarak dağıtıldığını gösteren Gini katsayısı, sıfır ile bir arasında ölçeklenir. Bu katsayı ne kadar yüksekse, eşitsizliğin boyutu da o kadar fazla olmaktadır (Pulok, 2012: 37).

Gelir, gelir eşitsizliği ve ortalama yaşam süresi arasındaki kesin ilişki hakkında literatürde iki rakip hipotez bulunmaktadır. Bu hipotezlerden ilki olan Mutlak Gelir Hipotezi, Samuel H. Preston'ın ekonomik kalkınmayla bağlantılı olarak ölümleri incelediği 1975 yılına dayanmaktadır. Preston, gelirin sağlıkla pozitif olarak ilişkili olduğunu ve bu ilişkinin azalan getiri nedeniyle içbükey bir işlev izlediğini belirterek Mutlak Gelir Hipotezi’ni türetmiştir (Preston, 1975).

1992'de Richard Wilkinson’ın British Medical Journal'da zengin ülkelerde daha yüksek seviyelerde gelir eşitsizliğinin ortalama yaşam süresini düşürdüğünü savunan, geniş ölçüde alıntı yapılan bir makale yayınlamasının ardından konuyla ilgili yapılan birçok araştırma, gelir eşitsizliği ile ortalama yaşam beklentisi arasındaki ilişkiyi araştırmış, genellikle çok güçlü olmayan negatif korelasyonlar bulmuştur. Daha sonra Wilkinson (1996) mutlak gelir yerine göreceli gelir hipotezini (RIH) ileri sürerek en azından gelişmiş ülkeler için, yaşam beklentisi

üzerinde daha da fazla etkiye sahip olmak için gelir eşitsizliği - ya da bireysel düzeyde, göreceli gelir - iddia etmiştir. Bu hipotez gelir eşitsizliğinin sosyal uyum ve sosyal güven için zararlı olduğu varsayımına dayanır, bunun da bireysel stresi ve nihayet ölüm oranını artırdığını ileri sürmektedir. Geçtiğimiz yirmi yılda, bu iki hipotezle ilgili literatür önemli ölçüde büyümüştür (Mayrhofer ve Schmitz, 2014: 842).

Gini katsayısı, diğer bazı eşitsizlik ölçülerinden farklı olarak, bebek ölüm oranlarındaki değişikliklere aşırı derecede duyarlı değildir ve yetişkin yaştaki değişikliklere karşı oldukça hassastır. Ölüm nedenlerinin ortadan kaldırılmasının Gini katsayısı üzerindeki etkileri bu nedenlere bağlı ölümlerin yaş dağılımına bağlıdır. 1990'larda Birleşik Krallık'ta, kardiyovasküler hastalıkların ve solunum hastalıklarının ortadan kaldırılması Gini katsayısında bir artışa neden olmuştur. Gini katsayısı arasındaki farklılıkların yaşa ve ölüm nedenine göre ayrıştırılması için yeni formüller genel değiştirme algoritması kullanılarak geliştirilmiştir (Shkolnikov vd., 2003: 434-444).

Literatür incelendiğinde Gini katsayısının yaşam beklentisi üzerinde etkileri konusunda farklı sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir.

Artan gelir eşitsizliği bireyleri iki şekilde etkileyebilmektedir. Doğrudan etkiler, bireylerin kendi gelirini değiştirir. Dolaylı etkiler, diğer insanların gelirini değiştirir, bu da bir toplumun politikasını, geleneklerini ve ideallerini değiştirebilir, kendi geliri değişmeden kalanların bile davranışını değiştirebilir. Dolaylı etkiler, bu nedenle hem ortalama sağlığı hem de bireysel gelir ile sağlık arasındaki ilişkinin eğimini değiştirebilmektedir (Truesdale ve Jencks, 2016: 413-414).

Kanada'daki ölüm oranı ve gelir eşitsizliği arasındaki ilişki ABD ile karşılaştırıldığında Kanada'da gelir eşitsizliği ile ölüm oranı arasında önemli bir ilişkinin olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır (Ross vd., 2000).

Benzer şekilde Vogli vd. (2005) çalışmalarında İtalya'da ve en büyük 21 zengin ülkede gelir eşitsizliği ile ortalama yaşam süresi arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre uluslararası analizlerde, gelir eşitsizliği doğumda beklenen yaşam süresiyle güçlü bir negatif korelasyona sahiptir. İtalya'da, gelir eşitsizliğinin kişi başına gelire ve eğitime göre doğumda beklenen yaşam süresi üzerinde bağımsız ve daha güçlü bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Lynch vd. (2001) tarafından yapılan çalışmada gelir eşitsizliği ve psikososyal çevrenin güven, kontrol ve örgütsel üyelik gibi özelliklerinin, bu zengin ülkeler arasındaki sağlık

farklılıklarını anlamada anahtar faktörler gibi görünmediği veyüksek gelir eşitsizliğinin daha düşük yaşam beklentileri ile ilişkili olmadığı sonucuna varmışlardır (Lynch vd., 2001: 194).

Gelir eşitsizliğinden tam olarak kimlerin nasıl etkilendiğini daha derinlemesine araştırılması gerekecektir, çünkü bu etkilerin zaman, yer veya kişisel özellikler üzerinde tekdüze olma olasılığı düşüktür. Gelir eşitsizliğinin düzeyi, diğer sosyal değişikliklerin sağlık eşitsizlikleri üzerindeki etkisini etkileyebilir. Aslında diğer sosyal değişimler paranın satın alabileceklerini artırdığında, yüksek gelir eşitsizliği bir geri bildirim etkisine sahip olabilir (Truesdale ve Jencks, 2016: 425-426).

Mayrhofer ve Schmitz, (2014) çalışmalarında gelir eşitsizliğinin kendi başına bir sağlık tehlikesi olup olmadığını test etmek için göreceli gelir hipotezi ile beklenen yaşam süresi arasındaki ilişkiyi test etmişlerdir. Log-normal bir gelir dağılımı ve gelir ile sağlık arasında logaritmik veya ikinci dereceden bir ilişki varsayılarak yapılan analizde eşitsizliğin iki ölçüsü test edilmiştir: Gini katsayısı ve en zengin %10'un gelirinin en yoksul %10'a oranı incelenmiştir. Sonuçlar, logaritmik bir fonksiyonun, ikinci dereceden bir fonksiyona göre veriler tarafından daha iyi desteklendiğini göstermektedir. Gelirin yaşam beklentisi üzerinde önemli bir etkisinin olduğu bulursa da, göreceli gelir hipotezi için kanıt bulunamamıştır.

Malezya'da yapılan çalışmada iseyoksulluğun kadın, erkek ve toplam yaşam beklentilerini önemli ölçüde etkilediği belirtilmektedir. Yoksullukta %1'lik bir azalma olduğunda toplam yaşam beklentisi 17 gün uzamaktadır (Tafran vd., 2020).

Zengin ülkeler arasındaki analizlerden elde edilen sonuçlar, gelir eşitsizliği ile ortalama yaşam süresi arasında önemli bir ilişki olduğunu göstermekte Japonya ve İsveç gibi daha düşük gelir eşitsizliği seviyesine sahip ülkeler, ABD ve Portekiz gibi gelir eşitsizliği yüksek olan ülkelere kıyasla daha sağlıklı olmaktadır (Vogli vd., 2005: 161).

ABD'de 2001 ile 2014 arasında yapılan araştırma sonuçlarında daha yüksek gelir daha uzun ömürle ilişkilendirilmişve gelir grupları arasında yaşam beklentisindeki farklılıkların arttığı bulgusuna ulaşılmıştır. Bireylerin en zengin %1'i ile en yoksul %1'i arasındaki yaşam beklentisi farkı 14,6 yıl olarak tespit edilmiştir (Chetty vd.,2016: 2).

OECD ülkelerinde piyasa gini gelirinde 0,1 puanlık artışkadınların yaşam beklentisinde 0,3103 yıllık düşüşle ilişkili bulunmuştur (Kim, 2019: 480).

Pulok (2012) gelirin sağlık üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla düşük ve düşük orta gelir düzeyinde sahip 31 ülkede 1982-2002 verileri ile yaptığı çalışmada, beklenen yaşam süresi, bebek ölüm oranı, 5 yaş ölüm oranı bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. Gelir eşitsizliği (Gini katsayısı), kişi başı GSYİH ve brüt ortaokul kayıt oranının bağımsız

değişkenler olarak ele alındığı çalışmada sağlık ve gelir dağılımı arasında pozitif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Gini katsayısı %1 yükseldiğinde doğuştan beklenen yaşam süresinin ortalama %0,0851 arttığı ve bir yılda 1000 canlı doğum başına bebek ölümlerinin ise ortalama %0,356 oranında azalmakta olduğu elde edilen bulgular arasındadır.

2.3.2.5. Genç Bağımlılık Oranı ve Yaşlı Bağımlılık Oranı

Genç yaş bağımlılık oranı, 0-14 yaş arasındaki nüfusun 15-64 yaşındaki nüfusa oranı, çalışma çağındaki her 100 kişi (15-64 yaş) başına bakmakla yükümlü olunan kişi sayısı olarak ifade edilir (Girum vd., 2018: 220).

Yaşlı bağımlılık oranı ise, 15-64 yaş grubundaki her yüz kişi için 65 ve üstü yaş grubundaki kişi sayısıdır. Diğer bir ifadeyle çalışma çağındaki her yüz kişiye düşen yaşlı sayısıdır (TÜİK,2020d).

Türkiye’de 1975-2009 dönemi için yapılan analizde, yaşlı nüfusun genç nüfusa bağımlılık oranı ile hem kadın hem de erkeklerin yaşam süresi arasında ters yönlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Ayrıca yaşlı nüfusun genç nüfusa bağımlılık oranının erkeklerde kadınlara göre daha yüksek düzeyde etkili olduğu elde edilen bulgular arasındadır (Teker vd., 2012: 123).

Düşük ve orta İGE ye sahip ülkelerde yapılan çalışmada genç yaş bağımlılığında 1 birim artışın yaşam beklentisini 0,717 yıl azalttığı bulgusuna ulaşılmıştır. Bunun nedeni, gelişmekte olan ülkelerde genç yaştaki nüfusun en büyük orana sahip nüfus olması ve ekonomik olarak bağlı olan bu grubun yaşam beklentisinin artmasının temeli olan sağlıklı yaşama ulaşamamış olmalarıdır (Girum vd., 2018: 224).

Yaşlı bağımlı oranı ile ilgili yapılan çalışmalarda daha çok yaşlı sayısının artması sağlık harcamaları ile ilişkilendirilmiştir.

Ölüm oranlarının yaşla birlikte artması ve sağlık harcamalarının ölüme yakınlıkla artması nedeniyle, yaşlılar için aylık sağlık harcamaları önemli ölçüde artmaktadır (Yang vd.,2003: 2).

Yatan hasta bakım harcamalarının yüksek olmasının ana nedeni ölüme kadar geçen süre iken, uzun süreli bakım harcamalarının artmasının ana nedeni yaşlanmadır.

Zweifel vd.(1999) hayatını kaybeden bireylerde ölümlerinden önceki 2 yılda sağlık harcamalarını incelemişler ve en az 65 yaşında olan insanlar için sağlık harcamalarının, ölümlerinden önceki yıllarda meydana gelme olasılığının daha yüksek olduğunu bulgusuna ulaşmışlardır.

2.3.2.6. İGE (İnsani Gelişme Endeksi)

İGE, üç temel boyutta ortalama başarıyı ölçen bir bileşik endekstir.İnsani gelişmenin boyutları ise, uzun ve sağlıklı bir yaşam, bilgi ve makul bir yaşam standartıdır (Girum vd.,2018).

İnsani gelişmede yaşanan eşitsizlikler toplumlara zarar vermekte, sosyal uyumu ve insanların hükümete, kurumlara ve birbirlerine olan güvenini zayıflatmaktadır. Bu durum çoğuekonomiye zarar vermekte, insanların işlerinde ve yaşamlarında gerçek potansiyellerineulaşmalarını engelleyerek israfa neden olmaktadır (İnsani Gelişme Raporu, 2019).

İGE'nin yaşam beklentisi ile ilişkisinin ele alındığı çalışmada, İGE düşük ve orta insani gelişme düzeyindeki ülkelerde artan yaşam beklentisiyle önemli ölçüde ilişkili bulunmuştur. Bunun nedeni, daha yüksek insani gelişme endeksine sahip ülkelerin daha yüksek brüt milli gelire, güçlü bir sağlık sistemine ve yüksek eğitilmiş bir topluluğa sahip ülkeler olmasıdır. Bu nedenle, devletin sağlık harcamaları ve muhtemelen vatandaşların da satın alma kapasitesi daha yüksek olacak ve insanların daha uzun yaşamasına yardımcı olacak şekilde genel yaşam kalitesi iyileştirilecektir (Girum vd., 2018: 224).

2.3.2.7. Diğer Ekonomik Faktörler

Sosyoekonomik durum sadece gençlikte değil, yaşlılıkta bile yaşam beklentisini güçlü bir şekilde belirlemektedir. Farklı sosyal grupların yaşam beklentisi hakkında yapılan tahminler meslek grupları arasında farklılık olduğunu göstermektedir.

Ekonomik göstergelerden birisi olan sabit sermaye yatırımları ve tasarruflar yaşam beklentisini pozitif olarak etkilemektedir (Bilir ve Gökdemir,2018:165).

Lin vd. (2012) yaptıkları çalışma 119 az gelişmiş ülkede siyasi ve sosyoekonomik faktörlerin yaşam beklentisine etkisini 1970-2004 dönemi verilerini kullanarak incelemişlerdir. Elde edilen bulgulara göre siyasi rejim, başlangıçta yaşam süresinin uzamasında en az etkiye sahip durumda iken zamanla etkisinin arttığı belirlenmiştir. Demokrasinin yaşam beklentisi üzerindeki kısa vadeli etkisi, ekonomi ve beslenme durumu gibi sosyoekonomik faktörlere göre nispeten daha küçük olsa da, demokrasinin uzun vadeli etkisinin zamanla artacağı öngörülmektedir.

2.3.3. Beklenen Yaşam Süresini Etkileyen Sosyo-Demografik Faktörler

Beklenen yaşam süresini etkileyen sosyo-demografik faktörlernüfus artışı, kentsel nüfus artışı, kaba doğum oranı,kaba ölüm oranı, doğurganlık hızı, sosyal hizmetlerve diğer sosyo-demografik faktörler olarak sınıflandırılmaktadır.

2.3.3.1. Nüfus Artışı

Nüfus, “belli bir belde, şehir, bölge veya ülke gibi yerleşim alanında yaşayan insan sayısı” olarak ifade edilmektedir (Seyidoğlu, 2002: 457).

Ekonomistler ve sosyal düşünürler on yıllar boyunca nüfus değişiminin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini tartışmışlardır. Bu tartışmalarda, nüfus artışının ekonomik büyümeyi kısıtlaması, teşvik etmesi veya bağımsız olması şeklinde üç alternatif görüş ortaya atılmıştır. Her görüşün savunucuları kendilerine uygun deliller bulabilmektedir. Bununla birlikte, son yıllarda öne çıkan tartışma; nüfus büyüdükçe, nüfusun yaş yapısı (yani, nüfusun farklı yaş gruplarına dağılma biçimini) bundan nasıl etkilenmektedir konusudur (Bloom vd., 2001: 1).

Nüfus artışının beklenen yaşam süresi üzerindeki etkisiyle ilgili literatürde farklı bulgular yer almaktadır.

Nüfus artışının yaşam beklentisi üzerinde olumlu etkisinin olduğu yönündeki çalışmalarda Singariya (2013) Hindistan’da nüfus artış oranındaki %10'luk azalma, diğer ilgili değişkenler sabit olduğunda doğumda beklenen yaşam süresini 3,94 yıl artırabilecektir bulgusuna ulaşmıştır. Şahin (2018a) yaptığı çalışmada da nüfus artışında %1 birimlik artışın doğumda yaşam beklentisi üzerinde %0,366 oranında bir artışa neden olduğu sonucuna ulaşmaktadır. Ayrıca Acemoğlu ve Johnson (2006) çalışmalarında beklenen yaşam süresinde %1'lik bir artışın, nüfusta %1,7'lik bir artışa yol açtığı bulgusuna ulaşmışlardır.

Sayısı az olmakla birlikte nüfus artışının yaşam beklentisi üzerinde etkisinin olumsuz olduğu yönündeki çalışmalar daliteratürde yer almaktadır.

Balan ve Jaba (2011) çalışmalarında Romanya’da nüfus artışı ile yaşam beklentisi arasında negatif bir ilişkinin olduğunu sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde 193 BM üyesi için yapılan bir çalışmada nüfus artışının sağlıklı yaşam beklentisini 0,29 oranında azaltmakta olduğu bulgusu yer almaktadır (Ranabhat vd., 2018).

2.3.3.2. Kentsel Nüfus Artışı

Kentsel nüfus oranı (%); 20.001 ve üzeri nüfusa sahip yerleşim yerlerinde yaşayan nüfusun toplam nüfusa oranıdır (Sağlık İstatistikleri Yıllığı, 2017: 17).

Kentleşme, çoğu kez sanıldığığının tersine, köylerden kentlere nüfus hareketliği şeklinde değil, toplumsal, ekonomik ve kültürel boyutları içinde çok daha geniş bir değişimin ifadesidir. Sanayileşmeye ve ekonomik gelişmeye bağlı olarak kent sayısının artması ve kentlerin büyümesi sonucunda, toplum yapısında, artan oranda örgütlenme, işbölümü ve uzmanlaşma

sağlanmaktadır. Bu da geniş anlamda kentleşmeyi ifade etmektedir. Kentleşme, insanların davranış ve ilişkilerinde kentlere özgü değişikliklere yol açan bir nüfus birikimi, toplumsal ve kültür değişme süreci olarak tanımlanabilmektedir (Keleş,1995:1).

Ülkelerin kentleşme düzeyleri ancak kentlerin yapısal özellikleri tam olarak aynıysa anlamlı bir şekilde karşılaştırmaya tabi tutulabilir. Bu nedenle Uluslararası kuruluşlar üye devletleri için ortak tanım ve standartlar geliştirme çabasında girmişlerdir. OECD ve AB tanımlarına bakıldığında temelde, alanın 1km² lik grid hücrelere ayrılması ve her bir hücre ve komşu hücrelerin nüfus büyüklüğü ve yoğunluğunun hesap edilmesi ile bu hesaplara kentsel ilişkilerin dahil edilmesini içermeleri olarak tanımlanır. Bu yöntemde hem nüfus yoğunluğu hem de nüfus büyüklüğü kriterlerinden yararlanılmaktadır. Kentsel çekirdek alanların belirlenmesinde nüfus yoğunluğu olarak km² ye 1.500 kişi eşiği, işlevsel kentsel alanların nüfus büyüklüğü için ise asgari 50.000 nüfus eşiği kullanılmaktadır. Bu tanım 31 OECD ülkesi (İzlanda, İsrail, Yeni Zelanda ve Türkiye hariç) için uygulanmış ve farklı boyutlarda 1.122 kentsel alan tanımlanmıştır. Ancak OECD, işlevsel kentsel alanların tüm yerel faktörleri ve dinamikleri ulusal tanımlarla aynı şekilde yansıtamayacağını kabul etmektedir (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Araştırma Raporu, Ağustos, 2019: 16-17).

Literatür incelendiğinde kentleşme ve kentsel nüfus artışının yaşam beklentisi üzerinde ülkelere göre farklı sonuçları olduğu görülmektedir.

Fayissa ve Gutema (2005), Sahra Altı Afrika Ülkelerinde yaptığı çalışmada kentleşmedeki bir artışın yaşam süresini uzattığı bulgusuna ulaşmıştır. Benzer şekilde 136 ülke için yapılan bir çalışmada kentleşmenin bir göstergesi olarak kentsel nüfusun yüzde bir oranında artması, beklenen yaşam süresinin %19,6 veya yaklaşık 71,5 gün artması anlamına geldiği sonucu elde edilmiştir(Monsef ve Mehrjardi, 2015).

OECD Ülkeleri için yapılan çalışmada kentleşmede meydana gelen %1'lik artışın doğu'da yaşam beklentisini yaklaşık %0,27 oranında artırmakta olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tıraş ve Özbek, 2020).

Benzer şekilde Türki Cumhuriyetlerde yapılan çalışmada kentsel nüfus ile yaşam beklentisi arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılrken (Ecevit, 2013b) Pakistan'da da kentleşmenin yaşam beklentisi üzerinde arttırıcı etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Shahbaz vd., 2016).

Kentleşmenin yaşam beklentisini olumsuz yönde etkilediği ile ilgili çalışmalar da literatürde yer almaktadır. Chukmaitova (2003) Kazakistan ve bölgelerinde, yaptığı çalışmada yüksek kentleşmenin, daha yüksek ölüm oranıyla sonuçlandığını belirtmiştir.

Kabir (2008) de 91 gelişmekte olan ülke için yaptığı çalışmada kentleşmenin gelişmekte olan ülkelerde yaşam beklentisinin belirlenmesinde her zaman etkili olamayacağı sonucuna ulaşmıştır. İnan da yapılan çalışmada ise kentleşmenin beklenen yaşam süresi üzerindeki etkisi anlamlı bulunmamıştır (Delavari vd.,2016).

2.3.3.3. Kaba Doğum Oranı, Kaba lm Oranı ve Doğurganlık Hızı

Kaba doğum hızı (%), belli bir yıl içinde her 1.000 nüfus başına düşen canlı doğum sayısı olarak ifade edilirken, kaba ölüm hızı (%), belli bir yıl içinde her 1.000 nüfus başına düşen ölüm sayısını ifade etmektedir (Sağlık İstatistikleri Yıllığı, 2014: 14).

Yaşam koşullarında meydana gelen iyileşmelerle ölüm oranı azalmakta ve yaşam beklentisi artmaktadır. Oeppen ve Vaupel (2002) alışmalarında yaşam koşullarındaki iyileşme ve ölüm oranlarındaki azalmaya bağlı olarak yaşam beklentisinin her üç ay için yaklaşık bir yıl arttığı sonucuna ulaşmıştır.

Benzer şekilde Ecevit (2013b)Türki Cumhuriyetler için yaptığı çalışmada kaba ölüm oranları ile yaşam beklentisi arasında negatif ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişki tespit etmiştir.

Literatürde farklı sonuçlara ulaşan çalışmalar da bulunmaktadır. Türkiye için 1960-2016 dönemi için yapılan çalışmada ölüm oranının yaşam beklentisi üzerinde herhangi bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Bilir ve Gökdemir, 2018: 165).

Tıraş ve zbek (2020) 28 OECD ülkesinde 1980-2018 verileriyle yaptıkları çalışmada doğumda beklenen yaşam süresi üzerinde kaba doğum hızı eşbütünleşme katsayıları istatistiksel olarak anlamsız olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Beklenen yaşam süresine etki eden bir diğer faktör olarak doğurganlık hızı kullanılmaktadır. Doğurganlık hızı; bir kadının, doğurgan olduğu dönem boyunca (15-49 yaşları arasında) doğurabileceği ortalama canlı doğan ocuk sayısıdır (Sağlık İstatistikleri Yıllığı, 2017: 17).

Doğurganlık hızı, yaşam beklentisi ile olumsuz bir şekilde ilişkilidir.Bunun nedeni, komplikasyon ve buna bağlı anne ve ocuk ölümü riskinin bir kadının sahip olacağı gebelik sayısı ile orantılı olması olabilir.Bu erken kayıp diğer faktörlerle birlikte yaşam beklentisini kısaltabilmektedir (Girum vd., 2018: 224).

2.3.3.4. Sosyal Hizmetler

Doğumda yaşam beklentisindeki artışla birlikte özellikle uzun mrllkteki kazanımların çoğu 65 yaşın üstündekiler için olması nedeniyle devletlerin emeklilik maaşları, sağlık ve sosyal hizmetler açısından yapacakları planlama oldukça önemlidir (Bennett vd., 2015).

Kadınların daha fazla sendika üyeliğine ve siyasi temsiline sahip olan ülkelerin daha az çocuk ölüm oranlarına sahip olduğu görülmektedir (Lynch vd., 2001: 194).

2.3.3.5. Diğer Sosyo- Demografik Faktörler

Li vd. (2012) 119 az gelişmiş ülke için yaptıkları çalışmada siyasi rejimin yaşam beklentisi üzerinde çok az etkili olduğu bulgusuna ulaşmışlardır.

Chukmaitova (2003) Kazakistan için yaptığı çalışmada kadın ve erkeğin yaşam beklentisi düzeylerinin stres ve sosyal uyum, tıbbi bakımın kalitesi ve işsizlik gibi sosyo-ekonomik faktörler gibi benzer parametrelere bağlı olduğunu belirtmiş, ayrıca aynı faktörlerin her iki cinsiyet için yaşam beklentisindeki değişiklikleri etkilediğini ifade etmiştir.

2.3.4. Beklenen Yaşam Süresini Etkileyen Çevresel Faktörler

Çevre kalitesi sağlık ve morbiditeyi etkileyen çok önemli bir faktördür. Hava ve su kirliliği, doğal kaynakların tükenmesi, toprakların bozulması ve benzerlerinin tümü insan ölümlerini arttırmakta dolayısıyla beklenen yaşam süresini azaltmaktadır. Bu nedenle birisi daha uzun yaşamayı bekliyorsa, çevre kalitesine daha fazla yatırım yapmaya istekli olmalıdır (Mariani vd.,2009:2).

Beklenen yaşam süresini etkileyen çevresel faktörler; güvenli içme suyuna erişim, elektrige erişim ve enerji tüketimi, hava kirliliği, eğitim (okuryazarlık oranı) ve diğer çevresel göstergeler olarak sınıflandırılmıştır.

2.3.4.1. Güvenli İçme Suyuna Erişim

Dünya yüzeyinin dörtte üçü sularla kaplı olmasına rağmen, insan kullanımına uygun tatlı su miktarı oldukça sınırlı olup mevcut suyun %1'den daha az bir kısmı ekosistem ve insan kullanımına elverişli tatlı su kaynaklarından oluşmaktadır (Muluk vd, 2013: 12-13).

Dünya nüfusunun hızla artması, kırsal bölgelerden şehirlere olan göç, şehirleşmeyi ve beraberinde yeni yaşam tarzları ve tüketim alışkanlıklarını getirmektedir. Bununla birlikte, iklim değişikliğinin, fırtına, sel ve kuraklıkların artan sıklığı ve yoğunluğuyla birlikte, hali hazırda su stresi yaşayan ülkelerdeki durumu daha da kötüleştireceği ve ciddi şekilde sorunlar yaratacağı tahmin edilmektedir (Dünya Su Kalkınma Raporu, 2020).

Güvenli içme suyuna erişimin yaşam beklentisi üzerindeki etkisi konusunda literatürdefarklı sonuçlara ulaşan çalışmalar bulunmaktadır.

Gulis (2000) 156 ülke için yaptığı çalışmada güvenli içme suyuna erişimin beklenen yaşam süresini %9,42, düzeyinde etkileyeceği sonucuna ulaşmakta iken, benzer şekilde Hassan

vd. (2016) 108 gelişmekte olan ülke için yaptıkları çalışmada su kaynaklarında iyileştirme ile yaşam beklentisi arasında pozitif ilişki olduğu bulgusuna ulaşmışlardır.

Literatürde farklı sonuca ulaşan çalışmalara da rastlanmaktadır. Kabir (2008) 91 gelişmekte olan ülke için yaptığı çalışmada ise, güvenli suya erişimin gelişmekte olan ülkelere yaşam beklentisinin belirlenmesinde her zaman etkili olamayacağı sonucuna ulaşmıştır.

2.3.4.2. Elektriğe Erişim ve Enerji Tüketimi

Enerji günlük hayatımızda ısınmadan, üretime, yemek pişirmeden aydınlatmaya kadar hemen her alanda önemli bir yer tutmaktadır. 2017 yılında 2,7 milyar insanın hala temiz pişirme için enerjiye erişememiş durumda olduğu ve bunların %33'ünün Sahra altı Afrika'da ve %64'ünün gelişmekte olan Asya' da yaşıyor olduğu görülmektedir (Yenilenebilir Enerjiler 2019, Küresel Durum Raporu).

Enerji tüketimi ile hava kirliliği arasında ilişkiyi ele alan MENA (Orta Doğu ve Kuzey Afrika) ülkeleri için yapılan çalışmada, enerji tüketimindeki bir birimlik herhangi bir artış, CO2 emisyonlarında 0,66 birim artışa neden olduğu sonucuna ulaşılmaktadır (Isaaoui vd., 2015).

Hindistan'da yapılan bir çalışmada da, elektrige erişimin yaşam beklentisini olumlu etkileyeceği bulgusuna ulaşılmıştır (Singariya, 2013: 170).

2.3.4.3.Hava Kirliliği

Literatürde hava kirliliğinin belirleyicisi olarak PM_{2,5} hava kirliliği (WHO kılavuz değerini aşan seviyelere maruz kalan nüfus, toplamın yüzdesi) ve CO₂ emisyonu (Kişi başı metrik ton) değerleri değişken olarak ele alınmaktadır.

Partikül maddeler (PM), havada asılı katı ve sıvı parçacıkların karışımından oluşan bir hava kirleticisidir. Partikül maddeler mikrometre ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ile ölçülür ve boyutlarına göre isimlendirilmektedir. Saç telinden bile ince olan ve (2,5-10) mikrometre çapındaki partikül maddeler meteorolojik olaylarla ülkeler arasında bile kilometrelerce yol alabilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ve Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı'nın (IARC), 17 Ekim 2013'de yaptığı açıklamada hava kirliliğinin, kanser yapıcı etkenler Grup I listesine alındığını duyurmuştur (Temiz Hava Hakkı Platformu,2019: 8-10).

Ayrıca Temiz Hava Hakkı Platformu Raporunda (2019) PM_{2,5} olarak adlandırılan ince parçacıklar, enerji santralleri, fabrikalar, motorlu taşıtlar ve uçakların yakıt artıkları, evlerdeki odun ve kömür kullanımı, orman yangınları, tarımsal yanma, volkanik patlamalar ve toz fırtınaları gibi çeşitli kaynaklardan geldiği belirtilmektedir. İnce partiküller, çok küçük ve hafif olduğundan, daha ağır partiküllerden daha uzun süre havada kalabildiği için bu durum insanların ve hayvanların bu partiküller solunum yoluyla içine çekme olasılığını arttırmakta

partiküller burun ve boğazdan rahatlıkla geçip, ciğerlere hatta bazıları dolaşım sistemine bile girebilmektedir. Araştırmalar, bu ince partiküllere maruz kalma ile kalp ve akciğer hastalığından erken ölüm arasında yakın bir bağ olduğunu ortaya koymuştur. 2017 yılında Türkiye’de 51 bin 574 kişi hava kirliliği dolayısıyla erken ölümler bu rakam, Türkiye’de trafik kazaları dolayısıyla yaşamını yitirenlerin 7 katıdır. Eğer, hava kirliliği Dünya Sağlık Örgütü’nün önerdiği kılavuz değerlere çekilebilirse, Türkiye’de yaşanan ölümlerin yaklaşık %13’ü önlenilecek düzeye inebilecektir.

Hızlı sanayileşme ve enerji kullanımından kaynaklanan hava kirliliği, çevre kalitesinde artan bir bozulmaya birlikte insan sağlığını tehdit etmektedir (Jerumeh vd., 2015: 164).

Tehlikeli atıkların rastgele ve denetimsiz olarak atmosfere, toprak üzerine veya toprak altına terk edilmesi ve hava kirliliği nedeniyle yaşlılar, bebekler, kronik solunum ve kardiyovasküler).

Anne karnındaki bebekler hava kirliliğinden anneye göre daha fazla etkilenirler. Özellikle bu kirleticilerin DNA’yı bozucu etkileri olmakta, ayrıca büyüme geriliğine, erken doğuma ve düşük doğum ağırlığı ile doğuma sebep olmaktadır (Güler, 2016: 58).

Hava kirliliği dünya çapında her yıl yaklaşık yedi milyon insanı öldürmektedir. DSÖ verileri, 10 kişiden 9’unun yüksek düzeyde kirletici içeren hava soluduğunu göstermektedir (WHO,2019).

Çapı 10 mikrondan (PM10) az olan partikül maddeye odaklanan Çin, Meksika ve ABD’deki Pittsburgh kentlerinde hava kirliliği her 3 ülkede de zamanla muazzam bir şekilde artmıştır (Zivin ve Neidell, 2013: 14).

CO2 emisyonları ile beşeri sermayenin bileşenleri arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların ortak noktası çevresel bozulmanın insan sağlığı üzerinde negatif etki yaratması, sağlık harcamalarını arttırması ve sağlık sorunlarının işgücü kaybına neden olmasıdır (Ak Bingül, 2020: 87).

Hava kirliliği doğrudan ya da dolaylı yollarla insan sermayesini de etkilemektedir. Örneğin; kirlilik, bilişsel yeteneği etkileyen doğrudan nörolojik hakaretlere yol açabilir. Akciğer fonksiyonlarındaki azalmalar kişinin odaklanma yeteneğini etkileyebilir ve böylece insanların çalışmalarında çeşitli görevleri yerine getirmelerinde kısıtlamaya neden olur (Zivin ve Neidell, 2013: 43).

Yahaya (2016) çalışmasında gelişmekte olan ülkelerin, GSYİH’ları yıllar içinde istikrarlı bir şekilde artmaya devam ettiği için ekonomik büyümeye tanık olduklarını, büyümenin de daha yüksek enerji tüketimine yol açarak sonunda insan sağlığına tehlike

oluşturan hava kirliliğinin artmasına neden olduğunu belirtmiştir. Yapılan çalışmada 1995'ten 2012'ye kadar 125 gelişmekte olan ülkede çevresel kalitenin kişi başına sağlık harcamaları üzerindeki etkisini bir panel eşbütünleşme çerçevesi içinde incelenmiş ve CO2 emisyonunun kişi başına sağlık harcamasında en yüksek açıklama gücüne sahip olduğunu ortaya konulmuştur.

Oyalede vd. (2020) çalışmalarında 1990-2013 dönemi için, Batı Afrika'daki Anglofon ülkelerindeki çevresel kaliteyi ve bunun insan sağlığı üzerindeki etkisini panel nicelik regresyonu kullanarak araştırmışlardır. Sonuçlar, çevresel faktörlerin Afrika'yı etkilediğini doğrulamaktadır. Karbondioksit emisyonları, bir bölgedeki dış sağlık kaynaklarını azaltırken kişi başına sağlık harcamalarını artırmaktadır.

Sadece gelişmekte ya da az gelişmiş olan ülkelere değil gelişmiş ülkelere yapılan çalışmalarda da (Narayan ve Narayan, 2008) kişi başına sağlık harcamalarını belirlemede çevresel kalitenin rolü incelenmiştir. 1980-1999 dönemi için sekiz OECD ülkesi (Avusturya, Danimarka, İzlanda, İrlanda, Norveç, İspanya, İsviçre ve Birleşik Krallık) panel eşbütünleşme ile analiz edilmiştir. Kısa vadeli esneklikler, gelir ve karbon monoksit emisyonlarının sağlık harcamaları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir pozitif etki yarattığını ortaya koyarken, uzun vadede gelir ve karbon monoksit ek olarak, kükürt oksit emisyonlarının sağlık harcamaları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir pozitif etkiye sahip olduğu görüşmüştür.

Boldo vd. (2006), 23 Avrupa şehrinde 1999-2003 yılları için ölüm sayısı ve PM 2,5'e uzun süreli maruz kalmanın beklenen yaşam süresi üzerindeki etkisini araştırmışlar ve sonuçta PM 2,5 seviyelerine uzun süreli maruziyet her şehirde 15 $\mu\text{g} / \text{m}^3$ 'e düşürülürse ölümlerin yıllık olarak önlenilebileceği sonucuna ulaşılmıştır. Bu azalmanın 30 yaşında yaşam beklentisini bir ay ile iki yıldan fazla bir aralıkta artıracığı elde edilen bulgular arasındadır.

Hava kirliliğinde bir diğer faktör CO2 emisyonlarıdır. CO2 olarak ifade edilen ve kişi başına metrik ton olarak ölçülen karbondioksit emisyonları, fosil yakıtların yakılması ve çimento üretiminden kaynaklanan emisyonlardır (Balan, 2016: 61).

İnsan faaliyetlerinin bir sonucu olarak üretilen toplam karbondioksit emisyonları (yanma ve endüstriyel prosesler için kömür, petrol ve gaz kullanımı, gaz yakma ve çimento üretimi) yıl ortası nüfusuna bölünür. Değerler bölgesel emisyonlardır, yani emisyonlar fiziksel olarak meydana geldikleri ülkeye atfedilir (UNDP, 2021).

Literatür incelendiğinde CO2 emisyonlarının yaşam beklentisi ve sağlık harcamaları üzerindeki etkileri konusunda farklı sonuçların elde edildiği görülmektedir.

Delavari vd. (2016) İran için 1985-2013 yılları arasında yaptığı çalışmasında CO2 emisyonlarının doğu'da beklenen yaşam süresi üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Assadzadeh vd. (2014) çalışmalarında 2000–2010 dönemi için Petrol İhraç Eden Ülkeler'de (OPEC) CO2 emisyonlarındaki artışın sağlık harcamalarını artırdığı sonucunu elde etmişlerdir.

Dhrifi (2019) 45 Afrika Ülkesini 1995-2015 dönemi verilerini ele alarak incelemiş ve çevresel bozulma ile sağlık arasında negatif, kurumsal kalite ile sağlık arasında ise pozitif bir ilişki olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Ayrıca çevresel bozulmanın sağlık üzerindeki doğrudan ve olumsuz etkileri, kurumların kalite ve makroekonomik değişkenler aracılığıyla dolaylı ve olumlu etkileriyle azaltılabileceğini belirtmiştir.

Daha fazla karbondioksit emisyonu, daha fazla hava kirliliğine neden olarak sağlığı olumsuz etkilemektedir. Daha yüksek seviyelerde karbondioksit emisyonuna sahip ülkelerde yaşayanlar, diğer zararlı kimyasallara ve kirleticilere de daha yüksek seviyelerde maruz kalırlar. Dolayısıyla bu ülkelerde karbondioksit emisyonları arttıkça beklenen yaşam süresi de azalmaktadır (Balan, 2016: 61).

Avrupa Bölgesi “Çocuk Çevresel Hastalık Yükü” çalışması doğumdan 18 yaşına kadar çocukların karşılaştıkları hastalıkların üçte birinin olumsuz çevre koşullarına bağlı olduğunu ve bunların çoğunun önlenabilir hastalıklar olduğunu ortaya koymuştur (Güler,2016: 24).

Hava kirliliğinin etkilerinin azaltılması, şehirleri çevreyle uyumlu yaşanabilir mekanlara dönüştürürken hava kirliliğinin insanların sağlığına zarar vermeyecek seviyede tutulması oldukça önemlidir. İnsan ve çevre odaklı şehir planlaması yapılarak hava kirliliğinin sebep olduğu kanser, olumsuz hamilelik ve erken doğum gibi sağlık sorunlarının önüne geçilmesi sağlanabilmektedir (Öztürk, 2017: 2).

2.3.4.4. Eğitim Düzeyi

Eğitimin düzeyini ve etkilerini ölçmek için çok sayıda gösterge bulunmaktadır. Bunlar arasında, öğretmen, öğrenci ve mezun oranı, okuryazarlık oranı, okula kayıt oranı, okullaşma oranı, bina sayıları, okul sayıları, öğretmen başına düşen öğrenci sayısı ve sınıf başına düşen öğrenci sayısı gibi göstergeler yer almaktadır.

Literatürde eğitim ile beklenen yaşam süresi arasındaki ilişki incelenirken, okuryazarlık oranı, ortaokul kayıt oranı, kütüphanelere kayıt olan abone sayısı gibi değişkenler sosyal çevre faktörü olarak ele alınmaktadır. Konuyla ilgili yapılan çalışmaların büyük bir kısmında eğitimle yaşam beklentisi arasında pozitif yönde bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

Singariya (2003) Hindistan için yaptığı çalışmada okuryazarlık oranında yüzde 10'luk bir artışın beklenen yaşam süresi üzerinde 3,4 yıllık artışa neden olacağı bulgusuna ulaşmıştır. Gulis (2000) 156 ülke için yaptığı çalışmasında okuryazarlık düzeyinin %10 artırılmasının yaşam beklentisini 2,439 yıl artırabileceğini belirlemiştir.

Fayissa ve Gutema (2005) Sahra Altı Afrika Ülkelerinde okuma yazma bilmeme oranındaki bir düşüşün doğumda beklenen yaşam süresiyle olumlu bir şekilde ilişkili olduğunu belirtmektedir. Benzer şekilde Umman Sultanlığı için yapılan çalışmada yaşam beklentisini belirleyen faktörler içerisinde ele alınan okullaşma oranının yaşam beklentisi üzerinde pozitif ve istatistik olarak anlamlı olduğu bulgusuna ulaşılmaktadır (Ali ve Ahmad, 2014).

Eğitimle ilişkili olarak Romanya'da yapılan bir çalışmada kütüphanelere abone olan okuyucu sayısı ile yaşam beklentisi arasında pozitif bir ilişkinin olduğu sonucu elde edilmiştir (Balan ve Jaba, 2011).

Pulok (2012) 31 düşük ve düşük orta gelirli ülkeler için yaptığı çalışmada ortaöğretim oranının beklenen yaşam süresi üzerinde pozitif etkisinin olduğu sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde, Kim (2019) 26 OECD Ülkesi için 1995-2010 yılları arasında yaptığı çalışmada yükseköğretimde okula kayıt oranındaki %1'lik artışın istatistiksel olarak beklenen yaşam süresinde 0,025 yıllık artışa, kadın yaşam beklentisinde 0,022 yıl ve erkek yaşam beklentisinde 0,027 yıl artışa neden olduğu bulgusunu elde etmiştir.

Orta ve düşük gelir seviyesine sahip 65 ülkede 2000-2011 yılları arası için yapılan araştırmada, eğitim için yapılan kamu harcamalarının da yaşam beklentisi üzerinde önemli ve bir olumlu etkiye sahip olduğu belirtilmektedir. Halk eğitiminin maliyetindeki %1 artış yaşam beklentisini %0,52 arttırmakta olup bu durum, eğitime yönelik daha yüksek kamu harcamalarının daha yüksek yaşam beklentisine neden olduğu anlamına gelmektedir (Hajebi ve Javad Razmi, 2014: 146).

Pakistan'da okuma yazma bilmeme ile ortalama yaşam süresi arasındaki ilişkinin olumsuz ve anlamlı olduğu bulgusu elde edilmiştir (Shahbaz vd., 2016).

Eğitim ve okullaşma oranının yaşam beklentisi üzerinde olumlu etkilerinin yanı sıra edinilen eğitimin yaşam beklentisi üzerinde olumsuz etkisinin olduğunu belirleyen çalışmalar da bulunmaktadır.

Bilas vd. (2014) Avrupa Birliği Üyesi ülkeler için 2001-2011 yılları arasındaki verilerle yaptığı çalışmada mevcut literatüre zıt bir sonuç elde etmiştir. Edinilen eğitimin doğumdaki yaşam beklentisi üzerindeki olumsuz etkisinin olası açıklaması için, yüksek eğitilmiş kişilerin işteki daha karmaşık sorumluluklar nedeniyle daha fazla stres, kötü beslenme

alışkanlıkları, uzun çalışma saatleri, daha az fiziksel aktivite gibi yaşam tarzı faktörlerinden kaynaklandığını belirtmektedir (Bilas vd., 2014:6).

Sede ve Ohemeng (2015) de çalışmalarında 1980-2011 dönemleri arasında, Nijerya'da ortaöğretimde okullaşma oranının yaşam beklentisini belirlemede önemli olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

2.3.4.5. Diğer Çevresel Göstergeler

Çevresel koşullar yaşam beklentisini etkilemektedir. İnsanların yaşadıkları çevredeki yaşam şartlarının iyileştirilmesi, uzun vadede yaşam beklentisi üzerinde olumlu bir etkiye neden olacaktır.

Timothy (2018) çalışmasında 2000-2015 yılları için seçilmiş Sahra Altı Afrika ülkelerinde yaşam beklentisinin temel belirleyicilerini araştırmıştır. Yaptığı çalışmada elde edilen bulgularda, su arzı ve kalitesinin iyileştirilmesinin, tuvalet tesislerine erişimin, temiz çevrenin, yaşam standardını iyileştirmenin ve vatandaşların temel ihtiyaçları karşılama becerisini geliştirmesinin bu ülkelerdeki vatandaşların doğumunda beklenen yaşam süreleri üzerinde pozitif etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Hassan vd. (2016) 108 gelişmekte olan ülkede yaptıkları çalışmada iyileştirilmiş su kapsamı ve iyileştirilmiş sanitasyonun yaşam beklentisi ile pozitif bir ilişkisinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

2.4. Beklenen Yaşam Süresindeki Artışların Ekonomik Etkileri

Sağlık ve kişi başına gelir arasındaki pozitif korelasyon, uluslararası kalkınmada en iyi bilinen ilişkilerden biridir. Bu korelasyonun genellikle gelirden sağlığa uzanan bir nedenselliği yansıttığı düşünülmektedir. Daha yüksek gelir; daha iyi beslenme, sanitasyongüvenli su ve kaliteli sağlık hizmetlerine erişim gibi sağlığı iyileştiren birçok mal ve hizmete daha fazla hakimiyet sağlar. Ancak son zamanlarda yapılan çalışmalar, sağlık-gelir korelasyonunda sağlıktan gelire doğru bir nedensellik bağıını ele alınmaktadır (Bloom ve Canning, 1999).

Akademik ve politika çevrelerinde genel olarak oluşan fikir birliğine göre; hastalık ortamları ve sağlık koşullarındaki farklılıkların bugün ülkelerdeki büyük gelir farklılıklarının kökeninde yattığını ve sağlığı iyileştirmenin yalnızca yaşamları iyileştirmekle kalmayıp aynı zamanda hızlı ekonomik büyümeyi de teşvik edeceği yönündedir (Acemoğlu ve Johnson, 2006: 925).

İlgili literatürün incelenmesi sonucunda beklenen yaşam süresinin ekonomik etkileri; ekonomik büyümeye etkisi, verimlilik ve üretkenliğe etkisi, tasarruf ve yatırım kararlarına etkisi ve sağlık harcamalarına etkisi olmak üzere dörtbaşlık altında incelenmektedir.

2.4.1. Ekonomik Büyümeye Etkisi

Literatürde doğumda yaşam beklentisinin ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkisinin olduğu ile ilgili çok sayıda çalışma (Taban,2006; Erdoğan ve Bozkurt, 2008; Yumuşak ve Yıldırım, 2009; Peykarjou vd.,2011; Ak, 2012;Deniz ve Sümer,2016) yer almaktadır.

Sahra altı Afrika ülkeleri ve OECD ülkelerinde yapılan çalışmada doğuştan yaşam beklentisinin kişi başına gelir artışı üzerinde pozitif ve güçlü bir etkisi olduğu yönünde bulgulara ulaşılmaktadır (Gyimah-Brempong and Wilson, 2004).

AB Ülkelerinde kişi başı GSYİH' da %1 fark olması yaşam beklentisinde %0,047' lik fark anlamına gelmektedir (Bilas, 2014). 13OECD ülkesi için yapılan çalışmada; kişi başı GSYİH'da meydana gelen %5'lik artış uzun dönemde toplam GSYİH'da ortalama %6'lık bir artışa ve hayat beklentisinde %1'lik bir yükselmeye neden olmaktadır (Swift, 2011).

Bayati vd. (2013), Doğu Akdeniz Bölgesi ülkeleri için yapılan çalışmada, kişi başına gelirdeki ortalama %1'lik bir artışın yaşam beklentisi ortalamasını yaklaşık %0,05 artıracığı elde edilen bulgular arasındadır.

21 Afrika ülkesi için yapılan çalışmada da doğuştan yaşam beklentisinin kişi başına gelir artışı üzerinde pozitif ve güçlü bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Gyimah-Brempong ve Wilson, 2004).

Literatürde, yaşam beklentisinin artmasının ve ölüm oranlarındaki düşüşün ülkelere göre farklılık gösterdiği ve genel literatürün aksine ekonomik büyüme üzerinde negatif etki yaptığını ileri süren çalışmalar da bulunmaktadır.

Zhang vd. (2001) ölüm oranlarındaki düşüşünün uzun vadeli büyüme üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmada, insan sermayesi yatırımının, doğurganlığın, tasarruf oranlarının ve büyümenin yaşam beklentisi üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre yaşam beklentisindeki artışın üçüncü dünya ülkelerinde büyüme oranını arttırdığı bulgusuna ulaşırken birçok sanayi toplumunda, büyüme oranı üzerinde azaltıcı etki yaptığını belirtmişlerdir.

Kişi başına gelirin etkisinin kontrol edilmesinin, tahmin edilen ölüm oranı ve beklenen yaşam süresi arasındaki ilişki üzerinde çok az etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Ortalama yaşam süresinin ilk 40 yılda toplam GSYİH üzerinde küçük bir olumlu etkisi olduğunu

görülmekte ve bu etki önümüzdeki 20 yıl içinde biraz artsa da nüfustaki artışı telafi edecek kadar olmadığı belirtilmektedir. Genel olarak, beklenen yaşam süresindeki artışlar (ve buna bağlı nüfus artışları) kişi başına düşen gelirden azalmaya neden olmaktadır (Acemoğlu ve Johnson, 2006: 975).

Gelişmekte olan ülkelerde sağlık ve ekonomik büyüme ilişkisinin 1960-2005 dönemine ait verilerle incelenen çalışmada gelişmekte olan ülkelerde sağlık düzeyindeki iyileşmenin ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği, bununla birlikte doğuştan yaşam beklentisi yüksek ülkelere geçildikçe bu etkinin zayıfladığı bulgusuna ulaşılmıştır (Dağdemir, 2009).

Gelir grubu ile yaşam beklentisi arasında ilişkinin incelendiği çalışmalarda (Barro ve Sala-i Martin, 1995; Barro, 1997) düşük gelirlilerde yaşam beklentisinin ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır, yüksek gelirlilerde bu etkinin azaldığı sonucuna ulaşılmaktadır (Bilir ve Gökdemir, 2018:164).

Mayer (2001a) 18 Latin Amerika ülkesinin 1950-1990 dönemine ait verilerini nedensellik testlerini kullanarak yaptıkları çalışmada, sağlıktan gelire doğru güçlü bir nedensellik ilişkisinin varlığını ortaya koymuştur. Çalışmada yaş ve cinsiyet gruplarının yaşam beklentisi, sağlık göstergesi olarak kabul edilmiş ve 50-70 yaş grubundaki insanların sağlığındaki iyileşmelerin gelir büyümesine önemli ölçüde katkı yapabileceği şeklinde bir bulguya ulaşıldığı ifade edilmiştir. Öte yandan Latin Amerika’da yetişkin ve yaşlı insanların sağlığındaki iyileşmelerin, %0,8 ve %1,5 oranında iktisadi büyümeyi arttırdığı ileri sürülmüştür.

OECD Ülkelerinde yapılan çalışmada da sağlık harcamaları, beşeri sermaye birikimi ve doğuştan yaşam beklenti düzeyinin artmasının, uzun dönemde ekonomik büyüme üzerinde etkisinin olmadığı sonucuna ulaşan çalışmalar daliteratürde yer almaktadır (Hartwig, 2010).

2.4.2. Verimlilik ve Üretkenliğe Etkisi

Sağlık için yapılan yatırımların artması bireylerin yaşam sürelerini uzatabilmekte ve yaşam kalitelerini yükseltebilmektedir. Uzun ve sağlıklı bir yaşam ise hem ekonomik aktivitedeki artış hem de verimlilik artışıyla birlikte ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilemektedir. Sağlık harcamalarındaki artış, işgücü verimliliğinin artmasına neden olmakta bu da ekonomik büyüme üzerinde pozitif etki yaratmaktadır (Tıraş, 2018: 3).

Günümüzde artan kaynaklar insanların beşeri sermayesi olarak sağlığa daha fazla yatırım yapmalarına olanak tanımaktadır da insanların daha üretken olmasını sağlamaktadır (Goldin, 2016: 18).

Bloom ve Canning (2005) gelişmiş ve gelişmekte olan 104 ülke için 1960-1995 dönemi verileriyle yaptıkları çalışmada, yetişkinlerin hayatta kalma oranlarında bir puanlık bir artışın emek verimliliğini yaklaşık %2,8 oranında artırdığını tespit etmişlerdir.

Sağlıktaki iyileşmeler yalnızca işgücü verimliliği ile değil, aynı zamanda sermaye birikimi yoluyla da üretimi artırabilir. Yaşam beklentisinin bir yıl arttırılmasının iş gücü verimliliğini arttırdığı ve üretimi de yaklaşık %1 oranında arttırdığı belirlenmiştir (Bloom vd.,2004).

Çetin ve Bahçe (2016) çalışmalarında veri zarflama analizi (VZA) yöntemi kullanarak 34 OECD ülkesinin sağlık sektörlerinin verimliliğini değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Analizde girdi değişkenleri olarak doktor sayısı, hasta yatağı sayısı ve kişi başına düşen sağlık harcaması, çıktı olarak doğumda beklenen yaşam süresi ve bebek ölüm oranı kullanılmıştır. 26 ülkeden 11'inin etkili sağlık sistemlerine sahip olduğu tespit edilmektedir ve kalan 15 ülke sağlık sektöründe verimlilik iyileştirmeleri içinde yer aldığı belirtilmiştir. Şili, Meksika ve Türkiye gibi daha az girdiyle zayıf sağlık hizmetleri üreten ülkeler, çok daha iyi çıktılara sahip diğer ülkeler için referans ülkeler olarak bulunmuştur.

2.4.3. Tasarruf ve Yatırım Kararlarına Etkisi

İnsan sermayesi teorisine göre daha uzun bir yaşam beklentisi, kişilerin beceri edinme ve yatırım yapma teşvikini güçlendirmektedir (Becker, 1964).Yaşam beklentisindeki artış ekonomik büyümeyi pozitif etkilerken yaşam beklentisi düşük olduğunda ise bireyler geleceği fazla dikkate almamakta, daha az tasarruf ve yatırım yapmayı tercih etmektedirler. Bu durum ise ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkilemektedir (Bloom ve Canning, 2003; Chakraborty, 2004).

Daha uzun ömürlü birey ve aileler daha sabırlıdır, bu da onları zaman içinde daha fazla ikame etmeye istekli hale getirir ve bu durum onların daha fazla tasarruf ve yatırım üretmelerine neden olmaktadır (Reinhart, 1999: 342).

Yaşam beklentisi artarak insanlar daha uzun yaşadığında emeklilik geliri ihtiyacı artar. Düşük yaşam beklentisi olan ülkelerde, emekli olma olasılığı uzaktır. Daha uzun yaşam süreleri yaygınlaştığında, emeklilik gerçek bir olasılık haline gelir ve işçiler emeklilikleri için birikim yapmayı düşünmek zorunda olurlar. Gelişmiş ülkelerde emeklilik için yapılan tasarruf, yatırım fonlarının ana kaynağıdır. Uzun ömürlülüğün artırılması emeklilik geliri ihtiyacını doğurur bu da tasarruf ve yatırımı arttırmaktadır (Bloom ve Canning, 2003: 305).

Tasarruf ve yatırım kararlarında emekli maaşları da önemli bir yer tutmaktadır. Beklenen yaşam süresi ile ileriye dönük emeklilik arasındaki ilişkinin araştırıldığı çalışmalarda, emekli maaşları ve yaşam beklentisi arasında otomatik bir bağlantı olduğu tespit edilmiştir. Whithouse (2007) çalışmasında son 15 yıl içinde OECD ülkelerinde emeklilik reformlarının üçte ikisinin gelecekteki emekli aylıkları ile beklenen yaşam süresindeki değişikliklere otomatik olarak bağlanacak önlemler içerdiğini belirtmiştir.

2.4.4. Sağlık Harcamalarına Etkisi

1960'lardan bu yana, sağlık harcamalarının artması tüm dünyada endişe yaratmıştır. Yapılan birçok çalışma, sağlık harcamalarındaki artışı açıklamaya çalışarak, maliyetleri düşürmek için hangi değişkenlerin ele alınacağı konusunda önerilerde bulunmuştur. Tüm bu çalışmalar, talep fonksiyonunun modellerini belirleme yaklaşımını dikkate alarak sağlık harcamalarının artışını etkileyebilecek hususları belirlemeye çalışmaktadır (Chaabouni ve Abednnadher, 2014:2).

Nüfusun yaş yapısı sağlık harcamalarını etkilemektedir. Özellikle 15 yaş altı ve 65 yaş üzeri nüfusta görülen artış sağlık harcamaları üzerinde belirleyicibirrol oynamaktadır (Baltagi ve Moscone, 2010:2).

Sağlık harcamalarının artışına neden faktörler arasında, İran'da yapılan bir araştırmada, gelirdeki% 1'lik bir artışın sağlık harcamalarını yaklaşık% 0,19 oranında artırdığı bulgusuna ulaşılmıştır (Yazdi vd., 2014:132).

Sağlık harcamalarının milli gelire oranı ile kadın ve erkek beklenen yaşam süresi arasında aynı yönde ve kuvvetli bir ilişki bulunmaktadır (Teker vd., 2012:123).

Ecevit (2013b) Türk Cumhuriyetlerinde yaptığı çalışmada; hane halkı nihai tüketim harcamaları ile yaşam beklentisi arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu belirtmektedir.

Singariya (2013) Hindistan'da yaptığı çalışmada, kişi başı kamu harcamalarında her yıl% 10 artışın doğumda beklenen yaşam süresinin yaklaşık bir yıl artmasına neden olacağı bulgusuna ulaşmıştır.

Rombo vd. (2014) Kenya için 1980-2010 dönemi zaman serisi verilerini kullanarak yaptıkları çalışmada; kamu sağlık harcamaları ile GSYİH arasındaki ilişki ve kamu sağlık harcamaları ile doğumda yaşam beklentisi arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Eş bütünleşme ve nedensellik araştırmalarının yapıldığı çalışmada, doğuşta yaşam beklentisinin artmasının kamu sağlık harcamalarının artmasına, ekonomik büyümenin de yine kamu sağlık harcamalarının

artmasına neden olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla hükümetin sağlık harcamalarını artırması gerektiği sonucu elde edilmiştir.

OECD ülkelerinde GSYİH'nın bir payı olarak özel harcamaların yüksek olduğu ülkelerde daha yüksek yaşam süresi ve özel sağlık harcamaları anlamına geldiğinden, bu ülkelerde kamu harcamalarının düzeyinin önemli olduğu belirtilmektedir (Linden ve Ray, 2017).

Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü'nün (OPEC) 8 ülkesi için 2000–2010 dönemi arasında yapılan analizde; doğumda beklenen yaşam süresindeki artışın kısa vadede sağlık harcamalarını azalttığı sonucuna ulaşılmaktadır (Assadzadeh vd., 2014)

2.5. Literatür Taraması

Literatür taraması kapsamında öncelikle beklenen yaşam süresini tahmin etmek amacıyla geliştirilen modeller ve çalışmalar ele alınmaktadır.

2.5.1 Beklenen Yaşam Süresini Tahmin Etmek Amacıyla Geliştirilen Modeller ve Çalışmalar

Doğru tahmin modelleri geliştirmek isteyen demograflar ve aktüerler için beklenen yaşam süresini tahmin etmenin çok önemli olduğu görülmektedir. Süre ve cinsiyet dağılımı açısından bakıldığında beklenen yaşam süresinin yıllar içerisinde ülkeden ülkeye değişiklik gösterdiği özellikle 1840 ve 2014 yılları arasında doğumda yaşam beklentisinin arttırılmasında çok önemli seviyelere ulaşıldığı gözlenmektedir. 19. yüzyılda İsveç ve Norveç'in en yüksek yaşam beklentisine ulaşmasının ardından, günümüzde Japonya bu konuda ilk sırada bulunmaktadır (Pascariu vd., 2018: 339).

Bu bölümde beklenen yaşam süresini tahmin etmek amacıyla geliştirilen modeller ve çalışmalar iki ayrı başlık altında incelenmektedir.

2.5.1.1 Beklenen Yaşam Süresini Tahmin Eden Modeller

Doğuşta yaşam beklentisini tahmin etmek amacıyla, farklı tahmin modelleri geliştirilmiştir. Aşağıda, geliştirilen bu tahmin modelleri yer almaktadır.

Gompertz (1825) İngiliz aktris Benjamin Gompertzbasit ama önemli bir gözlem yaparak insanların yaşamında geometrik ilerleme yasasını “İnsan Ölümleri Yasasını İfade Eden Fonksiyonun Doğası ve Yaşam Koşullarını Belirleyen Yeni Bir Yöntem” çalışmasında; formüle etmiştir. Gompertz denklemi de denilen bu formül demografi başta olmak üzere diğer bilimseldisiplinlerde de kullanılmıştır. Gompertz bir yaşam tablosu belgesi hazırlayarak, aralıklar belirli sınırlardan daha büyük olmamak kaydıyla, küçük zaman aralıklarında yaşam

sayısını ifade eden aritmetik seriyi düzenler, sonrasında bu seride belli çağlara karşılık gelen yaşam sayılarının geometrik bir ilerleme oluşturacağını ifade eder. Bu geometrik ilerleme yasasına göre yaş ilerledikçe, kişilerin hayatta kalmama olasılığı daha da artmaktadır.

Makeham (1860) “Mortalite (ölüm) Yasası ve Mortalite Tablolarının İnşası Hakkında” yaptığı araştırmanın ana amacı; ölüm hukuku hakkındaki gözlemlerin sonuçlarını yeterli bir doğrulukla temsil etmesi gereken bir formül bulmaktır. Gompertz’in daha önce formüle ederek logaritmik olarak ele aldığı teorik yasaya atıfta bulunarak, geometrik ilerlemede belirli bir süre boyunca yaşama olasılığının logaritmalarının ortaya çıktığını belirtir. Ancak kendisi de formülü geliştirerek iki üç farklı yaşam tablosu olduğunu ileri sürer. Hazırladığı tabloya göre, eğer Gompertz’in teorisi kesinlikle doğru olsaydı, farklılıklar sütunundaki iki terim eşit olurdu demektedir. Ancak, elde ettikleri tabloda, üç durumun her birinde, ikinci farkın birinciden önemli ölçüde daha büyük olduğu görülmektedir. Bu durum, homojen geometrik ilerleme yerine, olasılıkların logaritmalarının arttığını (sayısal olarak) göstermektedir diyerek, farklı bir yaklaşımla yaşam boyu olası gelir tabloları oluşturmaktadır.

Lee ve Carter (1992) yaptıkları çalışmada; ABD ölümlerinin tahmini için geliştirdikleri modelde tekil değer ayrıştırma (SVD) yöntemi kullanmışlardır. Bu model 1933-1987 arasındaki ABD ölüm oranları matrisine uygun olup, grup olarak yaşa özel ölüm oranlarının zaman içindeki hemen hemen tüm varyasyonu açıklamaktadır. Lee ve Carter ‘in çalışması olan "Modelling and Forecasting U.S. Mortality" geniş kullanım alanına sahip bulunmaktadır.

Oeppen ve Vaupel (2002) “Yaşam Beklentisinin Kırık Sınırları, Bilim Pusulası” çalışmalarında; 1950 ve 2014 yılları arasında doğumda yaşam beklentisinin, rekor sahibi 5 ülke arasında 15 kereden fazla değiştiğini belirtmişlerdir. Ayrıca 65 yaşında yaşam beklentisinin rekor sahibi 6 ülke arasında da 10 kereden fazla değiştiğini ifade etmişlerdir. Japonya, çok düşük bir yaşam seviyesine sahip bir ülkenin İkinci Dünya Savaşı'ndan hemen sonra hızlı bir şekilde gelişerek nihayetinde rekor sahibi haline gelmesinin örneğidir. Bu mortalite araştırması, yaşam beklentisinin çok daha fazla yükselemeyeceğine dair ampirik yanılgıları ve geniş teorileri ortaya çıkarmıştır. Çalışma sonucunda üç önemli bulgu elde edilmiştir. Birincisi, uzmanlar yaşam beklentisinin tavana yaklaştığını defalarca iddia etmelerine rağmen bu çalışmayla uzmanların iddia ettiği bu görüşlerinin yanlış olduğu kanıtlanmıştır. İkincisi, çeşitli ülkelerde yaşam beklentisinin artmasıdır. Üçüncüsü, yaşam beklentisi maksimuma yakınsa, rekor beklentide artış varsa, hayat yavaşlamalıdır. 160 yıl boyunca, en iyi performansla sahip yaşam beklentisi yılda dörtte bir oranında artmaktadır, bu da insan başarısının olağanüstü bir göstergesidir şeklinde bir tespit bulunmaktadırlar.

Li ve Lee (2005) “Bir Grup Popülasyon İçin Tutarlı Mortalite Tahminleri: Lee-Carter Yönteminin Bir Uzantısı” isimli çalışmalarında; artırılmış bir ortak faktör modeli kullanarak, farklı popülasyonların ölüm oranlarını tahmin etmişlerdir. Ayrıca ölüm oranlarının her iki cinsiyet için de ayrışması için bir yöntem ortaya koymuşlardır. Çalışmada İnsan Ölümleri Veritabanı verileriyle Lee-Carter modeli kullanılarak, her birinin kendi yaş modeline ve ölüm düzeyine izin veren ancak yaşa göre paylaşılan değişim oranları uygulayan bir grup nüfusa uygulanmıştır.

Cairns-Blake-Dowd (CBD) Modeli (2006) “Parametre Belirsizliği Olan Stokastik Ölüm İçin İki Faktörlü Bir Model: Teori ve Kalibrasyon” isimli çalışmada; Cairns ve arkadaşları İngiltere’de 60 yaşından sonra mortalite eğrisinin evrimini ve bunun zaman içinde toplam mortalite gelişmeleriyle ilişkili riskin fiyatlandırılması üzerindeki etkisini ele almışlardır. Zaman içinde bu eğrinin gelişimi için, iki faktörlü stokastik bir model sunmuşlardır. Buna göre, birinci faktör mortalite hızı dinamiklerini her yaşta aynı şekilde etkilerken, ikinci faktör mortalite hızı dinamiklerini yüksek yaşlarda düşük yaşlardan çok daha fazla etkilemektedir. Daha sonra çalışmada, farklı vadelerde uzun ömürlü bonoların fiyatlandırılması incelenmiştir. Nispeten kısa süreli zamanlar için uzun ömürlülük riskinin çok düşük olduğu, ancak on yılı aşan sürelerde çok hızlı bir şekilde toplanmaya başladığı belirtilir. Makalede uzun vadeli bir tahvilin piyasa riskine göre düzeltilmiş fiyatının hesaplanması için bir yöntemin önerilmiş ve geliştirilmiştir. Önerilen düzenleme sadece altta yatan stokastik mortalite için bir ödenek değil, aynı zamanda parametre riski için de bir ödenek içermektedir.

Sweeting (2010) “Cairns-Blake-Dowd Modelinin Trend Değişim Uzantısı” çalışmasında, CBD modeline karşı farklı bir görüş ileri sürmektedir. CBD Modelinin yenilikçi iki faktörlü bir model olduğunu, iki parametrenin her birinin sürüklenme ile rastgele bir yürüyüş izlediğini, sürüklenme oranının sabit olduğunu ve parametrelerdeki değişikliklerin ilişkili olduğunu varsaydığını ifade eder. Sweeting, CBD yaklaşımının birkaç yıllık bir süre ile mortalite ile ilgili türevlerin fiyatlandırılması için çok uygun olduğunu ancak çok uzun vadeli düşünüldüğünde bu iki faktör için kalıpların mutlaka rastgele bir yürüyüşe benzemediğini savunur. Sürüklenme süreci; çoğu dönem için faktörlerin her biri bir eğilim etrafında rastgele bir dalgalanma olarak modellenenebilir, eğilimin periyodik olarak değiştiği görüşünü ileri sürer. CBD modeli, 1841’den 2005’e kadar olan dönemi kapsayan, hala 60 ila 89 yaşlarındaki İngiltere ve Galler erkeklerini daha büyük bir veri kümesine sığdırmaktaydı. Sweeting’in yaptığı çalışmada, CBD modeli, 1961’den 2002’ye kadar 60 ila 89 yaşlarındaki İngiltere ve Galler erkekleri için veriler kullanılarak kalibre edilmiştir. Bununla birlikte, bu, ortalama yaşam

süresinde genel olarak istikrarlı bir iyileşme modeli gören nispeten kısa bir zaman ölçeğidir. Bu sürekliliğin, süresiz olarak devam etmesini beklemek mantıklı değildir, bu da geçmiş ölüm oranlarındaki iyileşmeleri daha uzun bir süre göz önünde bulundurarak görülebilmektedir. Bu geçmiş değişiklikleri takdir etmenin bir yolu rastgele yürüyüşleri takip etmek yerine bir eğilim etrafında varyasyon sergilediğini göstermektedir. Ayrıca, bu eğilimlerin aniden ve kesinlikle değiştiğini, değişikliklerin aynı anda gerçekleşme eğiliminde olduğunu ve bu eğilim değişikliklerinin yönü arasında güçlü bir negatif korelasyon olduğunu ortaya koymaktadır.

Torri ve Vaupel (2012) “Yaşam Beklentisini Uluslararası Bağlamda Tahmin Etmek” isimli çalışmalarında, gelecekteki insan ömrünün genel bir yaşam beklentisi eğilimi ile verildiği fikrine dayanmaktadır. Yaşam beklentisi en yüksek olan ülkelerin seviyeleri neredeyse doğrusal olarak artmıştır. Gelecekteki en iyi uygulama yaşam beklentisini tahmin etmek için klasik tek değişkenli ARIMA modelini kullanarak bu düzenlilikten yararlanılmıştır. Daha sonra, belirli bir popülasyondaki en iyi uygulama düzeyi ile yaşam beklentisi arasındaki boşluğu tahmin etmek için iki alternatif stokastik model karşılaştırılmıştır. Yaklaşımlardan biri, ayrık geometrik Brownian hareket kavramına dayanmakta; diğer yaklaşım, geometrik ortalama geri dönüş süreçlerinin ayrı bir modeline dayanmaktadır. Çalışmada uygulanan stratejinin önemli bir avantajı, farklı ülkeler için tahmin edilen yaşam beklentilerinin, en iyi tahmin uygulama çizgisine olan bağları nedeniyle pozitif olarak ilişkili olmasıdır. Torri-Vaupel yaklaşımı umut verici olmasına rağmen rekor yaşam beklentisinin gerisinde kalan nüfusun rekor sahibi olamayacağı gibi bir dezavantajı bulunmaktadır. Ayrıca bu modelde cinsiyetler arasındaki bağımlılık tanımlanmamaktadır.

Hyndman vd.(2013) “Tutarlı Ölüm Tahmini: İşlevsel Zaman Serisi Modelleri İle Ürün-Oran Yöntemi Rob” çalışmalarında; oranların basit fonksiyonlarının fonksiyonel temel bileşenleri modellerine dayanarak, farklı alt popülasyonlarda mortalite oranlarının tutarlı bir şekilde tahmin edilmesi için bir yöntem önermektedirler. Bağımsızlık varsayıldığında, alt popülasyonlar için ölüm tahminleri uzun vadede hemen her zaman farklılık göstermektedir. Ürün oranı fonksiyonel tahmin yöntemi, alt nüfus oranlarının geometrik ortalamasını ve alt nüfus oranlarının ürün oranlarına oranını modeller ve tahmin eder. Tutarlılık, tahmin oranı fonksiyonunun sabit zaman serileri modelleri ile sınırlandırılmasıyla sağlanır. Bu yöntem İsveç için cinsiyete özel verilere, Avustralya için ise, eyalete özgü verilere uygulanmıştır.

Raftery vd. (2013) “Tüm Ülkeler İçin Bayes Olasılıklı Yaşam Beklentileri” çalışmalarında; tüm dünya ülkeleri için olasılıkla beklenen yaşam beklentisi tahminleri üretmek

için Bayesli bir yol önermişlerdir. Bu projeksiyonların olası kullanımlarından biri, BM tahmini ve projeksiyonlarının girdileridir. Örnek dışı çapraz doğrulama yoluyla, yöntemin iyi kalibre edilmiş ve keskin tahmin aralıkları verdiğini ve mevcut BM yönteminden daha iyi tahminler sağladığı gösterilmektedir. Ancakbu yöntem, sadece erkeklerin yaşam beklentilerini yansıtmaktadır.

Raftery vd.(2014) “Kadın ve Erkek Yaşam Beklentisinin Ortak Olasılıksal İzdüşümü” isimli çalışmalarında; iki cinsiyetli bir model kullanarak yaşam beklentisini tahmin etme olasılığını tartışmaktadırlar. Bu fikri, her iki cinsiyet için ortak olasılıklı yaşam beklentisi tahminleri elde etmek için bir model sunarak geliştirmektedirler. Yöntem olarak önce kadın yaşam beklentisi, bir Bayes hiyerarşik modeli kullanılarak tahmin edilmiştir. Daha sonra kadın ve erkek yaşam beklentisi arasındaki boşluk tahmin edilmiştir. Bu yöntem mortalite veri sınırlamalarını dikkate almakta ve ülkeler arasında karşılaştırılabilir şokları açıklamaktadır. Çalışmada kullanılan tüm parametreler, 1950-2010 yaşam beklentisi tahminlerine göre tahmin edilmiştir.

2.5.1.2. Beklenen Yaşam Süresini Tahmin Eden Çalışmalar

Farklı tahmin modelleri çerçevesinde, beklenen yaşam süresini tahmin etmeye yönelik olarak yapılan çalışmalardan bazıları aşağıda yer almaktadır.

Renshaw ve Haberman (2002) yaptıkları çalışmada; ölüm oranlarını tahmin etmek için Lee Carter metodolojisini destekleyen bir modeli İngiltere ve Galler mortalite verilerini yeniden yorumlayarak uygulamışlardır. Renshaw ve Haberman genelleştirilmiş doğrusal modellemeye dayanan paralel bir metodoloji kullanmışlardır. Her iki yöntem, ilk önce yapı ve varsayımlar açısından karşılaştırılmıştır. Daha sonra İngiltere ve Galler için, 1950-1998 döneminde cinsiyete ve yaşa özgü mortalite oranlarının analizi yapılmıştır. Her iki modelin karşılaştırılması sonucunda ise, hem erkek hem de kadın için doğumda yaşam beklentisi tahmin edilmiştir. Ayrıca, doğum sırasında kadın ve erkek yaşam deneyimleri arasında kurulan farkın genişletilmiş doğrusal model yaklaşımı altında azalacağı, elde edilen bulgular arasındadır.

Haberman ve Russolillo (2005) “Lee-Carter Mortalite Tahmini: İtalyan Popülasyonuna Uygulama” isimli çalışmalarında; İtalyan nüfusu için ölüm tahminleri oluşturmak amacıyla, Lee-Carter (LC) metodolojisini kullanmanın fizibilitesini araştırmışlardır. Modeli, 1950'den 2000'e kadar her cinsiyet için İtalyan ölüm oranları matrisine uygulamışlardır. Zamanla değişen mortalite indeksi zaman serisi analizi ile tahmin edilmiş ve öngörülen yaşam tabloları oluşturmak için kullanılmıştır. Çalışmada, yaşam beklentilerini dönem bazında tahmin etmek ve karşılaştırma yapmak amacıyla alternatif bir yaklaşım ileri sunulmuştur. LC modeli altında

öngörülen yaşam beklentileri, zaman serisine dayalı tahminlerle karşılaştırılarak analiz edilmiştir. Mortalite oranlarının modellenmesi teorik olarak üstün bir yöntem olmakla birlikte, farklı bir yaklaşımın etkisinin incelenmesine izin veren alternatifin kullanılması sonucunda, her iki cinsiyet için de aradaki farkın belirgin olduğu elde edilen sonuçlar arasındadır.

Debon vd. (2008) “İspanya'da Ölüm Modellemesi ve Tahmini” isimli çalışmalarında; statik ve dinamik yaşam tablolarını karşılaştırmışlardır. Statik yaşam tablolarının ölüm olasılıklarını abarttığını ve bu fazla tahminin sonucunda, gelir sigortaları, emeklilik maaşları ve hayat sigortası primlerinin olması gerektiği gibi olmadığını ileri sürmektedirler. Bu durumun da, sigorta şirketleri veya poliçe sahipleri için olumsuz etkiler yarattığını ifade etmektedirler. Bu fazla tahminin nedeninin ise statik yaşam tablolarında belirli bir süre için hesaplandıktan sonra zaman içinde azalan mortalite eğiliminin hesaba katılmaması olduğunu ileri sürmektedirler. Oysa dinamik yaşam tablolarının, takvimin etkisini birleştirerek bu sorunun üstesinden geldiğini ileri sürmektedirler. Yaptıkları çalışmada, dinamik tablolarda kullanılan yöntemlerin çoğunun parametrik olduğunu, geleneksel ölüm yasalarını uygulayıp daha sonra tahmini parametrelerin evrimini zaman serisi teknikleriyle analiz ettiklerini ifade ederler. Yapılan çalışmayla, Lee-Carter yöntemlerini genişletip bunları İspanyol ölüm verilerine uygulayarak, gelecekteki eğilimleri araştırılmıştır. Analiz sonuçları incelendiğinde, çıkarılan en önemli sonuç LC2 modelinin LC modelinden daha iyi bir performans göstermesidir. LC2 modeli İspanyol mortalite verilerini daha iyi tahmin etmiş, ayrıca cinsiyete göre LC2 modelinin daha iyi davranış gösterdiği belirlenmiştir. Erkek ölüm oranlarının çağlar boyunca dalgalanması nedeniyle, LC2 modeli erkeklerde fark daha belirgindir. Kadınlar ise, daha fazla doğrusallık ve homojenlik sergilediğinden dolayı, LC ve LC2 modellerinin sonuçları birbirine daha benzerlik göstermektedir.

Missov (2013) “Gamma-Gompertz Doğumda Beklenen Yaşam Süresi” adlı çalışmasında; Gama-Gompertz çarpımsal kırılmalı modelinin yetişkin ve yaşlılarda ölüm verilerine uygulanan en yaygın parametrik model olduğu belirtilmiştir. Yapılan çalışmanın odak noktası demografik olarak Gama-Gompertz mortalite kuvvetinden kaynaklanan yaşam beklentisini ortaya koymaktır. Model, doğumda gerçek (yaşamsal yöntemlerle hesaplanmış) ve model tahmini (gama-Gompertz parametrelerinin tahminine dayanarak) arasındaki yaşam beklentisi farkını ölçmek için kullanılabilir. Doğumda ya da herhangi bir x yaşta mevcut yaşam beklentisi ile gama-Gompertz parametrelerinin tahminine dayanarak elde edilen veriler arasındaki fark, kaç yıllık potansiyel gerçek yaşam beklentisinin olduğunu göstermektedir.

Yıldırım ve Sucu (2013) “Türkiye Ölümlülüğünün Lee-Carter ile Modellenmesi” isimli çalışmalarında; 1930-2000 yılları arasında cinsiyet ayrımındaki Türkiye genel nüfus sayımları verisini kullanmışlardır. Analiz için Lee-Carter Yöntemi ile ölüm hızları modellenmiş, daha sonra bu verilerle 2000 ile 2020 yılları arası için bir ölümlülük öngörüsünde bulunulmuştur. Elde edilen bulgulara bakıldığında, 2015 yılına ilişkin tahminler erkekler için 66,03 iken kadınlar için 71,65 yıl olarak bulunmuştur. Ayrıca çalışma sonuçlarına göre, gelecek yıllarda ölümlülüğün azalmasının en çok 1-4 yaş grubundaki nüfusta etkili olacağı ve bu yaş grubundaki nüfusun ölümlülüğünün daha hızlı bir oranla azalacağı belirlenmiştir. İlerleyen yaş grupları incelendiğinde ise, ölümlülük değişiminin yaşlar arttıkça etkisinin azalacağı elde edilen bulgular arasında yer almaktadır. Bu etkinin cinsiyet olarak ele alındığında, 5-24 yaş aralığında kadınlar için, sonraki yaşlarda ise erkekler için ölümlülük değişiminin daha etkili olduğu belirlenmiştir.

Bennett vd., (2015) “İngiltere ve Galler'deki Yaşam Beklentisi ve Yaşam Beklentisi Eşitsizliklerinin Geleceği: Bayes Mekansal Uzamsal Tahmini” isimli çalışmalarında; İngiltere'de yaşayan 1981-2012 yılları arasındaki nüfusun yaşam beklentisini Bayes mekansal tahmin tahmini kullanarak analiz etmişler daha sonra, yaşa göre özel ölüm oranları 2030'a kadar tahmin edilmiştir. Analizdeki yaş grupları şu şekilde sınıflandırılmıştır; 0 yaş, 1-4 yaş, 84 yaşına kadar 5 ayrı yaş grupları ve 85 yaş ve üstü. Yaşam beklentisini hesaplamak için yaşa özgü ölüm oranları kullanılmıştır. Analiz kapsamında, İngiltere ve Galler'deki 376 ilçenin 375'i yer almaktadır. Scilly Adaları için 5000'den az nüfusa sahip birimler için Ulusal İstatistik Ofisi (ONS) veri ifşa politikalarına uyması için tahminler sunulmamıştır. Çalışmada, Besag, York ve Mollie uzamsal modellerinin yanı sıra, yaygın olarak kullanılan Lee-Carter yöntemine dayalı bir model uygulanmıştır. Yapılan tahmin sonucunda, 1981 de erkeklerde beklenen yaşam süresi ilk çeyrekte 73,1 kadınlarda 78,5 iken, bu tahmin, 2012 de erkeklerde 81,5, kadınlarda 84,8 olarak belirlenmiştir. 2030 yılı için yapılan ulusal yaşam beklentisi tahmini, erkekler için 87,5, kadınlar için de 88,9 ‘dur.

Guzmon-Castillo vd. (2017) “İngiltere ve Galler’de 2025’e Kadar Engellilik ve Yaşam Beklentisinde Öngörülen Eğilimler: Bir Modelleme Çalışması” isimli makalede; yaşam beklentisi ve engelliliğin yükündeki gelecekteki eğilimlerin güvenilir bir şekilde tahmin edilmesi, yaşlanan toplumlar için çok önemli olduğunun belirtilmektedir. Bu amaçla uygulanan modelle, 2025'e kadar İngiltere ve Galler'de yaşam beklentisindeki eğilimleri ve engellilik yükünü tahmin etmek için kardiyovasküler hastalık, demans, engellilik ve ölüm oranlarındaki nüfus eğilimleri birleştirilerek IMPACT-Better Aging Modeli geliştirilmiştir. 2015-2025 yılları

arası 35-100 yaş arası nüfus kardiyovasküler hastalık, demans, engellilik veya kanıta dayalı yaşa özel, cinsiyete özgü ve yıla özgü geçiş olasılıklarının kullanılmasıyla 2025'e kadar ölüm oranları tahmin edilmektedir. Elde edilen bulgular bakıma muhtaç yaşlıların sayısının 2025 yılına kadar %25 artacağı ve önümüzdeki on yılda yaşam sürelerinin daha da artacağı, ancak 65 yaşında beklenen yaşam süresinin dörtte birinin engelliliği kapsayacağı yönündedir.

Pascariu vd. (2018) “Çift Aralıklı Yaşam Beklentisi Tahmin Modeli” isimli çalışmada; yaşam beklentisinin ülkeler arasında farklılık gösterdiği gibi, erkekler ve kadınlar arasında da farklılık olduğunu belirtmişlerdir. Bir ülkedeki kadın yaşam beklentisi tahmin edilirken dünyadaki kadın yaşam beklentisi rekor düzeyine göre analiz edilmesine dayalı olarak tahmin edilmesi için bir yöntem önerilmiştir. Erkek yaşam beklentisini tahmin etmek için, bir ülkede erkek yaşam beklentisi ile kadın yaşam beklentisi arasındaki fark analiz edilmiştir. Üç gelişmiş ülke olarak ABD, Fransa ve İsveç için sonuçlar Lee-Carter (LC) yaklaşımı ve Cairns – Blake – Dowd (CBD) stratejisine dayanan tahminlerle karşılaştırılmıştır. Ayrıca çalışmada, doğuştan yaşam beklentisi ve 65 yaşında kalan kadın yaşam beklentisi tahmin edilmeye çalışılmıştır. Örneğin; 2050 yılında, Double-Gap modeline (DG) göre, ABD'nin doğumda kadın yaşam beklentisi 88,93 yıl ve 65 yaşında 25,44 yıldır. Lee-Carter (LC) modeli daha kötümser sonuçlar öngörmektedir. Buna göre kadınlarda doğumda yaşam beklentisi 85,88 yıl ve 65 yaşında 23,9 yıl beklentisi öngörmektedir. ABD’de erkek yaşam beklentisi tahmini önümüzdeki 40 yıl içinde kadın yaşam beklentisinden daha hızlı artacağı yönündedir.

Aydın vd. (2018) “Yaşam Beklentisinin Tahmin Edilmesinde YSA Kullanımı: Türkiye Örneği” adlı makalelerinde; Türkiye’de yaşam beklentisini, sosyal, ekonomik ve çevresel faktörler açısından değerlendirirken, yaşam beklentisini etkileyen unsurları zaman serisi modelleri ve Yapay Sinir Ağı (YSA) kullanarak modellemişlerdir. 1960-2016 yılları arasında OECD ve World Bank' tan derlenen veriler kullanılarak gerçekleştirilen iki tahminci modelinin karşılaştırılması yapılmıştır. Sosyal bilimler verileri üzerinde yapılan uygulamada, anlamlı göstergeler YSA yönteminin %99 başarısı ile birlikte yorumlanmıştır.

Tablo 3. Beklenen Yaşam Süresini Tahmin Eden Çalışmalar

Yazar ve yılı	Ülkeler	Dönem	Değişkenler	Yöntem	Bulgular
Renshaw ve Haberman 2002	İngiltere ve Galler	1950-1998	Doğuştan yaşam beklentisi	Lee – Carter modeli Genişletilmiş Doğrusal Modelleme	Her iki modelde doğuştan yaşam beklentisinde iyileşme
Haberman ve Rusollillo 2005	İtalya	1950-2000	Doğuştan yaşam beklentisi	Lee – Carter modeli Zaman serisi analizi	Sonuçlar her iki modelde farklılık göstermektedir.
Debon vd. 2008	İspanya	1980-1999	Doğuştan yaşam beklentisi 0-96 yaş aralığı erkek ve kadın	Lee – Carter modeli	LC2 modeli LC modeline göre İspanya mortalite verilerine daha iyi uyum sağlamakta
Missov 2013	İsveç	1891-2010 20 yıllık periyod	Doğuştan yaşam beklentisi	Gama-Gompertz çarpımsal kırılmalı model	Gerçek (yaşam tablosu) ile model tabanlı (gama-Gompertz) yaşam beklentisi karşılaştırma
Yıldırım ve Sucu 2013	Türkiye	1930-2000 verileriyle 2000-2020 tahmini	Cinsiyete ve yaşa göre ölümlülük değişimleri	Lee – Carter modeli	5-24 yaş arası kadınlarda, sonraki yaşlarda erkeklerde ölümlülük değişimi daha etkili
Bennett vd. 2015	İngiltere	1981-2012	Doğuştan yaşam beklentisi	Besag, York ve Mollie uzamsal model Lee-Carter yöntemi	2030 yılı tahmin edilmiştir
Guzmon-Castillo vd. 2017	İngiltere ve Galler	2015-2025	Engellilik kardiyovasküler hastalıklar ve yaşam beklentisi	IMPACT- Better Aging Modeli	2025 yılına kadar bakıma muhtaç yaşlıların oranı % 25 artacak
Pascariu vd. 2018	ABD Fransa İsveç	1950-2014 2014-2050	65 yaş üstü ve Doğuştan yaşam beklentisi	Lee – Carter modeli Cairns – Blake – Dowd modeli	LC ve CBD Modelleri ile doğumda ve 65 yaş üstü yaşam beklentisi tahmin edilmiştir. LC Modeli daha kötümser sonuç öngörmüştür
Aydın vd. 2018	Türkiye	1960-2016	Doğum oranı ölüm oranı 5 yaş altı ölüm oranı kentsel ve kırsal nüfus sağlık harcamaları 65 yaş üstü kişi sayısı	YSA(Yapay Sinir Ağı) Matlap Yazılımı Birim kök testleri	YSA modeli derlenen verilerle %99 daha iyi uyum sağlamıştır.

2.5.2. Beklenen Yaşam Süresinin Bağımlı Değişken Olduğu Çalışmalar

Beklenen yaşam süresinin bağımlı değişken olduğu çalışmalar; gelişmiş ülke grupları ile ilgili çalışmalar, gelişmiş tek ülke çalışmaları, gelişmekte olan ve az gelişmiş ülke grupları ile ilgili çalışmalar, gelişmekte olan ve az gelişmiş tek ülke ile ilgili çalışmalar olmak üzere dört başlık altında ele alınmaktadır.

2.5.2.1. Beklenen Yaşam Süresinin Bağımlı Değişken Olduğu Gelişmiş Ülke Grupları İle İlgili Çalışmalar

Gelişmiş ve yüksek gelir düzeyine sahip ülkelerle ilgili çalışmalar incelendiğinde daha çok OECD Ülkeleri ile ilgili yapılan çalışmaların ağırlıkta olduğu görülmektedir.

Vogli vd. (2005) yaptıkları çalışmalarında; İtalya'da ve en büyük 21 zengin ülkede gelir eşitsizliği ile ortalama yaşam süresi arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Kişi başına gelir, eğitim ve kişi başına gayri safi yurtiçi hasılaya göre gelir eşitsizliği ile doğumda beklenen yaşam süresi arasındaki ilişkiyi ölçmek için çok değişkenli doğrusal regresyon kullanılmıştır. Gini katsayısı (gelir eşitsizliği), doğumda beklenen yaşam süresi, kişi başına gelir ve İtalya için eğitim düzeyi ile ilgili veriler, gelir ve servet konusunda İtalyan hane halkı anketlerinden elde edilen veriler 1995–2000 arası yıllar için analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre uluslararası analizlerde, gelir eşitsizliği doğumda beklenen yaşam süresiyle güçlü bir negatif korelasyona sahiptir. İtalya'da, gelir eşitsizliği, kişi başına gelire ve eğitime göre doğumda beklenen yaşam süresi üzerinde bağımsız ve daha güçlü bir etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Çapraz ulusal analizler, gelir eşitsizliği ile nüfus sağlığı arasındaki ilişkinin ortadan kalkmadığını göstermektedir.

Shaw vd. (2005) yayınladıkları çalışmada; gelişmiş ülkeler kapsamında 30 OECD ülkesinden 29'unu kapsayan bir çalışma yapmıştır. 1960-1999 dönemini kapsayan 1200'den fazla gösterge kullanılmıştır. Veri seti çeşitli sağlık durumu (hastalık ve ölüm oranı), sağlık bakımı kaynakları ve kullanımı, sağlık harcamaları ölçümlerini ve finansman ile ilgili bilgilerin yanı sıra nüfus demografisi, sağlığın tıbbi olmayan belirleyicileri (alkol ve tütün tüketimi) ve ekonomik referansları (GSYİH ve parasal dönüşüm oranları) içermektedir. Elde edilen bulgular arasında ilaç tüketiminin orta ve ileri yaşlarda yaşam beklentisi üzerinde olumlu bir etkisi olduğu belirlenmektedir. Yıllık ilaç harcamalarının ikiye katlanmasının 40 yaşındaki erkekler için yaklaşık bir yıllık yaşam beklentisi ve 65 yaşındaki kadınlar için bir yıldan biraz daha az yaşam beklentisi eklediği elde edilen bulgular arasındadır. Ayrıca, tütün tüketimini günde yaklaşık iki sigara azaltmak veya meyve ve sebze tüketimini % 30 artırmanın 40 yaşındaki kadınlar için yaşam beklentisini yaklaşık bir yıl artıracığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Boldo vd.(2006) makalelerinde;23 Avrupa şehrinde 1999-2003 yılları için ölüm sayısı ve beklenen yaşam süresindeki potansiyel kazanç açısından PM2.5'e uzun süreli maruz kalmanın etkisi araştırılmıştır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO)Sağlık Etki Değerlendirmesi (SED) metodolojisi ve veri toplama ve analizi için Apheis kılavuzları takip edilerek PSAS-9 tarafından oluşturulan program kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre tüm nedenlerden 16.926 erken ölüm olduğu tahmin edilmiş, bunların 11.612' si kardiyopulmoner ölüm ve 1901'i akciğer kanseridir. Eğer PM 2,5 seviyelerine uzun süreli maruziyet her şehirde 15 lg / m3'e düşürülürse ölümlerin yıllık olarak önlenebileceği sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde, bu azalmanın 30 yaşında yaşam beklentisini bir ay ile iki yıldan fazla bir aralıkta artıracağı elde edilen bulgular arasındadır.

Swift (2011) yayınladığı çalışmada;13 OECD ülkesi için 1820-2001 ve 1921-2001 dönemlerini kapsayan bir çalışma yapmıştır. Çok uzun dönemleri kapsayan ve iki dönem olarak ele alınan çalışmada, panel eşbütünleşme analizleri kullanılmış ve doğuştan yaşam beklentisi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre kişi başı GSYİH'da meydana gelen %5'lik artış uzun dönemde toplam GSYİH'da ortalama %6 lık bir artışa ve hayat beklentisinde %1'lik bir yükselmeye neden olmaktadır. İncelenen dönemlerde 13 OECD ülkesinde gelir artışları sağlık harcamalarının artmasını ve yaşam beklentisinin yükselmesini sağladığı görülmüştür.

Ecevit vd. (2013a) yayınladıkları çalışmalarında; 1970-2010 dönemine ait panel verilerini kullanarak 21 OECD ülkesi için doğumda beklenen yaşam süresinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi incelenmiştir. Yapılan panel eşbütünleşme, nedensellik ve VAR Analizi sonucunda beklenen yaşam süresinden kişi başına GSYİH'ya doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi elde edilmiştir. Ayrıca makalede OECD ülkelerinde ortalama yaşam süresinin ekonomik büyümenin temel belirleyicisi olduğuna dair bazı önemli kanıtlar bulunarak politika önerileri sunulmaktadır.

Assadzadeh vd. (2014) yaptıkları çalışmada,2000–2010 dönemi için Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü'nün (OPEC) 8 petrol ihraç eden ülkesi analiz edilmiştir. Makalede karbondioksit emisyonlarını çevresel kalite için bir vekil değişken olarak ele alınmakta ayrıca kişi başına sağlık harcamalarının belirlenmesinde çevre kirliliğinin rolü panel veri yaklaşımıyla incelenmektedir. Elde edilen bulgulara göre, CO2 emisyonlarındaki artışın sağlık harcamalarını artırdığını, doğumda beklenen yaşam süresindeki artışın ise kısa vadede sağlık harcamalarını azalttığını ortaya koymaktadır.

Bilas vd.(2014) çalışmalarında; 28 Avrupa Birliği ülkesi için 2001-2011 arası dönemde doğumda beklenen yaşam süresinin belirleyicileri araştırılmıştır. Panel veri analizinin kullanıldığı çalışmada değişkenler olarak; Gayri safi yurtiçi hasıla, büyüme oranı, nüfus artış hızı, elde edilen eğitim seviyesi, eğitime kayıt oranı ve kişi başına GSYİH ele alınmıştır. Analiz sonucunda, gözlemlenen ülkeler arasında kişi başına GSYİH'de yüzde bir fark olması, beklenen yaşam süresindeki% 0,047'lik fark olduğu ve eğitimdeki yüzde bir fark, ortalama yaşam süresindeki -% 0,055 fark olduğu bulgularına ulaşılmıştır. Edinilen eğitimin yaşam beklentisi üzerinde olumsuz etkisi olduğu belirlenmektedir. Bu durumun nedeninin yüksek eğitilmiş kişilerin işteki daha karmaşık sorumluluklar nedeniyle daha fazla stres, kötü beslenme alışkanlıkları, uzun çalışma saatleri, daha az fiziksel aktivite gibi yaşam tarzı faktörlerinden kaynaklandığı yönündedir.

Balan (2016) yaptığı çalışmada; AB ülkeleri için çevre ve sağlık arasında nedensel bir ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla 25 AB Ülkesi,1995- 2013 dönemindeki veriler kullanılarak panel veri yöntemi ile analiz etmiştir. Değişken olarak ele alınan CO2 emisyonları 3 grupta incelenmiştir; Kömür tüketiminden kaynaklanan, petrol tüketiminden kaynaklanan ve doğalgaz tüketiminden kaynaklanan CO2 emisyonları. Kamu ve özel sektör toplam sağlık harcamaları ile yetişkinlerin ortalama eğitim yılı (belirli bir ülkede 25 yaş ve üstü bir kişinin okulda geçirdiği ortalama yıl sayısı) diğer değişkenlerdir. Ampirik sonuçlar, kömürden kaynaklanan karbondioksit emisyonları dışında, ortalama yaşam süresi ile diğer tüm açıklayıcı değişkenler arasında çift yönlü nedensel ilişki olduğunu göstermiştir.

Bayın (2016) yayınladığı makalede; kadın ve erkeklerde doğuştan ve 65 yaşta beklenen yaşam sürelerini etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla OECD'ye üye olan 34 ülkenin 2013 yılı verileri incelenmektedir. Doğuştan ve 65 yaşta beklenen yaşam süreleri ile yaşam sürelerine etki ettiği düşünülen değişkenler; ekonomik, demografik, sağlık kaynakları, sağlık hizmeti kullanımı, algılanan sağlık statüsü ve kentleşme başlıkları altında toplanarak her değişkenin kadın ve erkeklerin beklenen yaşam sürelerine olan etkisi, regresyon analizleri ile incelenmektedir. Araştırma sonucunda, hem kadınlarda hem de erkeklerde doğuştan beklenen yaşam süresine en çok etki eden değişkenin bebek ölüm hızı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Kişi başı sağlık harcamaları ve sağlık hizmeti kullanım düzeyleri ise, 65 yaşta beklenen yaşam süresine en fazla etki eden değişkenlerdendir.

Linden and Ray (2017) yaptıkları çalışmada; doğumda beklenen yaşam süresi ile kamu ve özel sağlık harcamaları arasındaki ilişkiler, 1970-2012 yılları arasında 34 OECD ülkesi için ekonometrik panel zaman serisi ve VAR yöntemleriyle analiz edilmektedir. Elde edilen

sonuçlar kamu sağlık harcamaları ile özel sağlık harcamalarının ortalama yaşam süresi için nmeli olduğu yönündedir. OECD lkelerinde, GSYİH payına göre kamu harcamaları %7,5'in üzerindeyse, sağlığı iyileştirmek için kamu ve özel sağlık harcamalarına hala yer vardır, ancak bu tür harcamaların GSYİH'nın daha düşük bir payı olduğu (%5,0'dan az) yalnızca harcamaların ortalama yaşam süresi üzerinde olumlu etkileri olduğu görülmektedir.

Bozma vd.(2018) yayınladıkları çalışmada, 35 OECD yesi ve 52 OECD yesi olmayan ülke 1995-2011 dönemi verileriyle incelenmektedir. Çalışmada gelir dağılımı eşitsizliği ve doğuşta yaşam beklentisi arasındaki ilişkiler Wilkinson Hipotezi erevesinde Westerlund eşbütünleşme ve CCE tahmincisi kullanılarak incelenmektedir. Analiz sonucunda elde edilen bulgulara göre değişkenlerin eşbütünleşik olduğu belirlenmiştir. Ayrıca genel olarak OECD lkeleri için gelir dağılımı eşitsizliği ile doğumda yaşam beklentisi arasında negatif, OECD yesi olmayan ülkeler için ise genel olarak pozitif ilişki bir ilişki olduğu elde edilen bulgular arasındadır.

şahin (2018b) alışmasının amacı, 16 APEC ülkesinde doğumda yaşam beklentisini belirleyen faktörleri 2000-2013 dönemi verileriyle analiz etmektir. Bu amaçla çalışmada bağımlı değişken olarak doğumda yaşam süresi ele alınırken, bağımsız değişken olarak gıda üretim endeksi, toplam sağlık harcamaları, işsizlik, enflasyon oranı, nüfus artışı ve kişi başına düşen gayri safi yurt içi hsıla artışı kullanılmıştır. Panel veri analizi sonuçlarına göre kişi başına düşen gayri safi yurt içi hsıla artışı, enflasyon oranı ve işsizlik oranının doğumda yaşam beklentisi üzerindeki etkisinin istatistik olarak anlamlı olmadığı görülmektedir. Elde edilen diğre bulgulara göre, gıda üretim endeksinde %1 birimlik artış doğumda yaşam beklentisinde % 0.040 oranında bir artışa, nüfus artışında %1 birimlik artış doğumda yaşam beklentisini %0,366 oranında bir artışa ve toplam sağlık harcamalarında %1 birimlik artış doğumda yaşam beklentisinde %0,635 oranında bir artışa neden olmaktadır.

Topalhan vd. (2018) yaptıkları çalışmada; bağımlı değişken olarak kadınların yaşam beklentisi, bağımsız değişkenler olarak, eğitim, istihdam, ortalama gelir ve sağlık imkânlarına erişim faktörleri belirlenmiştir. Çalışma kapsamında, ortak veri setine sahip olarak rastgele seçilmiş 7 lke (Türkiye, Almanya, Birleşik Krallık, Danimarka, İşve, İtalya ve Portekiz) 2009-2016 yılları arasında incelenmiştir. Veriler, panel veri analizi ile değerlendirilmiştir. Analiz sonuçlarının literatürle benzerlik taşıdığı, istihdam ve ortalama gelir değişkenlerinin yaşam beklentisi üzerinde pozitif yönlü, sağlık imkânlarına erişim noktasında yaşanan sorunların ise negatif yönlü bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Ranabhat vd. (2018) yayınladıkları makalede; genel sağlık sigortasının doğumda beklenen yaşam süresi ve sağlıklı yaşam beklentisi (HALE) üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla 193 BM üye ülkesinden farklı veri kaynakları (Dünya Sağlık Örgütü, UNDP-Eğitim ve Dünya Bankası) kullanılarak çok ülkeli kesitsel bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın amacı genel sağlık sigortası ile beklenen yaşam süresi arasındaki bu ilişkiyi incelemektir. Veriler, tanımlayıcı istatistikler, *t*- testleri, Pearson korelasyonları ve hiyerarşik doğrusal regresyonlarının yanında istatistiksel paket programı SPSS 20 ile analiz edilmiştir. Analiz sonucunda çocuk aşılama (DPT 3), sanitasyon ve genel sağlık sigortasında bir birim artış doğumda yaşam beklentisini sırasıyla 0,18, 0,31 ve 0,40 birim arttırmaktadır bulgusuna ulaşılrken, nüfus artışı sağlıklı yaşam beklentisini 0,29 oranında azaltmaktadır. Yetişkin alkol tüketimi de yaşam beklentisini negatif yönde etkilemektedir.

Amiri and Vahteri (2019) yayınladıkları çalışmada; doğumda ve 65 yaşında artan yaşam beklentisi üzerinde hemşire personelinin rolünün olası büyüklüğünü ölçmeyi amaçlamaktadırlar. Çalışmada, 35 OECD ülkesinin 2000–2016 dönemi verileri incelenmektedir. 1000 nüfus başına pratisyen hemşire sayısı ile doğumda ve 65 yaşında beklenen yaşam süresi arasındaki ilişkiyi araştırmak için panel veri analizi uygulanmaktadır. Tıbbi personel, sağlık hizmetleri mali ve fiziksel kaynakları ve tıbbi teknoloji düzeyleri için beş kontrol değişkeni kullanılmaktadır. Hemşire kadrosundan doğumda ve 65 yaşında beklenen yaşam süresine, uzun dönem elastikiyetleri sırasıyla 0,02 ve 0,08 olan anlamlı ilişkiler vardı. Genel olarak, hemşirelik özelliklerinin artan yaşam beklentisi göstergelerindeki rolü, OECD ülkelerinin farklı sağlık hizmetleri sistemleri arasında farklılık göstermekte ve ortalama olarak en yüksek düzeyde Japonya'da (0,25), ardından İzlanda (0,24), Belçika (0,21), Çek Cumhuriyeti'nde (0,21), Slovenya (0,20) ve İsveç (0,18) olduğu belirlenmektedir. OECD ülkelerinde hemşirelik personelinin daha yüksek bir oranı daha yüksek yaşam beklentisiyle ilişkilidir ve yaşam beklentisinin hemşirelik personeline bağımlılığı yaşla birlikte artacağı beklenmektedir.

Aydın (2020) yaptığı çalışmada; OECD ülkeleri için 2000-2016 dönemindeki yıllık veriler ile Panel Regresyon Analizi ve Panel Granger Nedensellik Analizi yöntemlerinin kullanılarak iktisadi göstergelerin beklenen yaşam süresi üzerindeki etkileri araştırılmıştır. İşsizlik oranı, kişi başı GSYİH, sağlık harcamaları (GSYİH daki payı) değişken olarak incelenmiştir. Çalışmada elde edilen bulgulara göre beklenen yaşam süresi ile işsizlik oranı ve beklenen yaşam süresi ile kişi başı gayri safi yurtiçi hasıla arasında çift yönlü nedensellik ve sağlık harcamalarından beklenen yaşam süresine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunduğu

tespit edilmiştir. Ayrıca yapılan regresyon analizinde OECD ülkeleri üzerinde beklenen yaşam süresini etkileyen en önemli unsurun sağlık harcamaları olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bulgulara göre sağlık harcamaları %1 oranında arttırıldığında beklenen yaşam süresinin yaklaşık olarak ortalama %0,9 oranında artacaktır. İşsizlik oranı katsayısı istatistiksel olarak anlamlı ancak çok düşük bir oranda beklenen yaşam süresini etkilemektedir.

Tıraş ve Özbek (2020) yayınladıkları çalışmada; 28 OECD ülkesi için 1980-2018 yılları arasındaki verilerle, doğumda beklenen yaşam süresini etkileyen faktörler olarak, kişi başına GSYİH, kentleşme (toplam nüfus %'si), Kaba Doğum Oranı (1000 kişi başına) ve ton bazında kişi başına karbondioksit emisyonu analiz edilmiştir. Analiz sonucunda, 28 OECD ülkesinde, kişi başına düşen gelirin ve kentleşmenin doğumda beklenen yaşam süresi üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunurken, kaba doğum hızı ve karbondioksit emisyonunun eşbütünleşme katsayıları istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur. Panel genelinde, kişi başına düşen gelirdeki %1'lik bir artış, doğumda beklenen yaşam süresini yaklaşık %0,007 azaltırken, kentleşmedeki %1'lik bir artış, doğumda beklenen yaşam süresini yaklaşık %0,27 artırmakta olduğu elde edilen bulgular arasındadır. Ayrıca, 28 OECD ülkesinde doğumda beklenen yaşam süresini etkileyen faktörün etkisinin ülkeden ülkeye farklılık göstereceği tahmin edilmektedir.

Gürsoy Gök ve Şen (2020) yayınladıkları makalede; OECD ülkeleri için kişi başına düşen sağlık harcamalarının yaşam beklenti süresi üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla yapılan çalışmada, OECD'ye üye 36 ülkenin 2000-2016 yılları arasındaki verileri panel veri analiziyle analiz edilmiştir. 2000-2016 yılları arasında kişi başına sağlık harcaması açısından, Türkiye'nin OECD üyeleri arasında son sırada olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca yaşam beklenti süresi açısından Letonya ve Litvanya'dan sonra 34. sırada olduğu görülmüştür. Yapılan analiz sonucunda elde edilen bulgulara göre kişi başı sağlık harcamalarında meydana gelen 1 standart birimlik artışın yaşam beklentisinde 0,329 birimlik artışa neden olduğu hesaplanmıştır. Ayrıca, Türkiye'nin kişi başına düşen sağlık harcaması ve yaşam beklenti süresi açısından OECD ülkelerinin gerisinde olduğu belirtilirken, kişi başına düşen sağlık harcamalarının yaşam beklenti süresi üzerinde etkili olduğu ve uzun dönem içinde birlikte anlamlı bir değişkenlik gösterdiği elde edilen sonuçlar arasındadır.

Bölükbaşı vd. (2020) yaptıkları çalışmada; OECD ülkelerinde kişi başına ilaç harcamaları ile doğumda beklenen yaşam süresi arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmada kullanılan veriler, OECD veri setinden elde edilen ikincil verilerdir ve kişi başına ilaç harcamaları, GSYİH içindeki ilaç harcamalarının oranı ve doğumda beklenen yaşam süresinden oluşmaktadır. Toplam 33 ülke için 2016 verileri, SPSS 20.0 paket programıyla analiz edilmiştir.

Korelasyon analizi sonucunda ilaç harcamalarının GSYİH içindeki payı ile doğumda beklenen yaşam süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p > 0.05$). İlaç harcamaları ile doğumda beklenen yaşam süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif ve orta düzeyde bir ilişki vardır ($p < 0.05$). Bu sonuçlar, doğru ve uygun ilaç kullanımını ile kişi başına düşen ilaç harcamalarındaki artışın doğumdaki yaşam beklentisini olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Bu nedenle Türkiye için OECD ülkelerinde kişi başı ortalama ilaç harcamalarına ulaşılması önerilmektedir.

Tablo 4. Beklenen Yaşam Süresinin Bağımlı Değişken Olduğu Gelişmiş Ülke Grupları İle İlgili Çalışmalar

Yazar ve yıl	Ülkeler	Dönem	Bağımsız Değişkenler	Yöntem	Bulgular
Vogli vd. 2005	21 gelişmiş ülke İtalya	1995-2000	GİNİ Katsayısı eğitim düzeyi kişi başı GSYİH	Pearson korelasyonu Çok değişkenli doğrusal regresyon	Ülkeler arası analizde gelir eşitsizliği ile yaşam süresi negatif ilişkili. İtalya da diğer değişkenlere göre gelir eşitsizliği daha etkili
Shaw vd. 2005	OECD	1960-1999	İlaç tüketimi, meyve sebze tüketimi sigara tüketimi	OLS	İlaç tüketimi, sigara azaltma, meyve sebze tüketimi yaşam beklentisi üzerinde olumlu
Boldo vd. 2006	23 Avrupa Şehri	1999-2003	PM 2.5 partikül madde Hastalık ölüm nedenleri	Apheis Klavuzu ile analiz PSAS-P Programı	PM2.5 seviyelerine uzun süreli maruziyet 15 $\mu\text{g} / \text{m}^3$ 'e düşürülürse, 30 yaşında yaşam beklentisini bir ay ile iki yıldan fazla aralıkta arttıracaktır.
Swift 2011	13 OECD Ülkesi	1820-2001 ve 1921-2001	Kişi başı GSYİH	Eşbütünleşme Analizi	Kişi Başı GSYİH da % 5 lik artış toplam GSYİH 'YI % 6 doğumda yaşam beklentisini %1 arttırmaktadır
Ecevit 2013a	21 OECD Ülkesi	1970-2010	Reel ihracat kişi başı GSYİH reel sabit sermaye kişi başı enerji kullanımı	VAR Modelleri Granger Nedensellik Testleri,	Beklenen yaşam süresinden kişi başına GSYİH'ye tek yönlü bir nedensellik
Assadzadeh vd. 2014	OPEC Üyesi 8 ülke	2000-2010	CO2 emisyonu Kişi başı sağlık harcamaları	Panel Veri Analizi	CO2 emisyonlarındaki artış sağlık harcamalarını artırırken kısa vadede yaşam beklentisi artışı sağlık harcamalarını azaltır
Bilas vd. 2014	28 AB Ülkesi	2001-2011	Kişi başı GSYİH nüfus artış hızı büyüme oranı eğitim düzeyi	Panel Veri Analizi	Kişi başı GSYİH da %1 fark olması yaşam beklentisinde % 0,047'lik fark anlamına gelmektedir
Balan 2016	25 AB Ülkesi	1995-2013	CO2 emisyonları (kömür petrol, doğalgaz) toplam sağlık harcamaları yetişkinlerin ortalama eğitim	Panel Veri Analizi	Kömürden kaynaklanan karbondioksit emisyonları dışındaki değişkenlerle yaşam süresi arasında

			yılı			çift yönlü nedensellik var
Bayın 2016	34 OECD	2013	Doğuştaki ve 65 yaşta beklenen yaşam süresi, kişi başı sağlık harcaması, hasta yatak sayısı, anne ölüm ve bebek ölüm hızı, doktor ziyaret sayısı, hastanede kalış gün sayısı, ilaç tüketimi, kişi başı GSYH kentsel nüfus	Regresyon Analizi		En önemli değişken bebek ölüm hızıdır Kişi başı sağlık harcamaları ve sağlık hizmeti kullanım düzeyleri de etkili
Linden ve Ray 2017	34 OECD Ülkesi	1970- 2012	Kamu harcamaları Özel sağlık harcamaları Doğuştaki beklenen yaşam süresi,	Panel VAR Analizi		Sağlık harcamalarının yaşam beklentisi üzerinde etkisi olumlu
Bozma vd. 2018	35 OECD 52 OECD olmayan ülke	1995- 2011	Yaşam beklentisi gelir dağılımı eşitsizliği	Westerlund Eşbütünleşme CCE Tahmincisi		OECD ülkeleri için negatif OECD üyesi olmayan ülkelerde pozitif ilişkili
Şahin 2018b	APEC Ülkeleri	2000- 2013	Kişi başına düşen gelir artışı nüfus artışı, sağlık harcamaları İşsizlik oranı, enflasyon oranı Gıda üretim endeksi	Panel Veri Analizi		Yaşam beklentisi ile enflasyon ve işsizlik oranı arasında negatif ilişki diğer değişkenlerle pozitif ilişki
Topalhan vd. 2018	Türkiye, Almanya Birleşik K.İtalya İsveç, Portekiz Danimarka	2009- 2016	Kadınların yaşam beklentisi, istihdam, ortalama gelir, sağlık imkanlarına erişim eğitim	Panel Veri Analizi		Yaşam beklentisi ile eğitim, istihdam ortalama gelir arasında pozitif Sağlık imkanlarına erişememe ile negatif ilişki var.
Ranabhat vd. 2018	BM Üyesi 193 Ülke	2010- 2012	Eğitim, ekonomik durum, nüfusun büyüme oranı, aşı oranları, sanitasyon durumu, alkol ve tütün tüketimi, sağlık harcamaları	Regresyon Analizi		Nüfus artış hızı ve alkol tüketimi doğru yaşam beklentisi üzerinde negatif etkili diğer değişkenler pozitif etkili
Amiri ve Vahteri 2019	35 OECD Ülkesi	2000- 2016	Hemşire sayısı doğumda ve 65 yaşında beklenen yaşam süresi	Panel Veri Analizi		Uzun dönemde hemşire sayısı doğumda yaşam beklentisiyle 0,02, 65 yaş üstüyle 0,08 oranında anlamlı ilişkili
Aydın 2020	OECD Ülkeleri	2000- 2016	işsizlik oranı kişi başı GSYH sağlık harcamaları (GSYH daki payı)	Panel Regresyon Analizi Grenger Nedensellik Analizi		Beklenen yaşam süresini etkileyen en önemli faktör sağlık harcamalarıdır. sağlık harcamalarındaki %1 artış yaşam beklentisini %0,9 artırır İşsizlik oranının etkisi zayıf
Tıraş ve Özbek 2020	28 OECD Ülkesi	1980- 2018	Kişi başı GSYİH kişi başı CO2 emisyonu, kaba doğum oranı kentleşme oranı	Panel Eşbütünleşme testi		kentleşmede %1 artış, yaşam beklentisini %0,27 artırır. kişi başı gelirden %1 artış yaşam beklentisini %0,007 artırır
Gürsoy Gök ve Şen 2020	36 OECD Ülkesi	2000- 2016	Kişi başı sağlık harcamaları	Panel Regresyon Analizi		Kişi başı sağlık harcamalarındaki 1 birim artış yaşam beklentisini 0,329 birim artırıyor
Bölükbaşı vd. 2020	33 OECD Ülkesi	2016	Kişi başı ilaç harcamaları İlaç harcamalarının GSYİH daki payı	SPSS 20		Kişi başı ilaç harcamaları yaşam beklentisi üzerinde pozitif etkili, ilaç harcamalarının GSYİH daki payı ise etkisiz

2.5.2.2. Beklenen Yaşam Süresinin Bağımlı Değişken Olduğu Gelişmiş Tek Ülke Çalışmaları

Beklenen yaşam süresinin bağımlı değişken olduğu gelişmiş tek ülke çalışmaları incelendiğinde, bu çalışmaların daha çok sigara tüketimi ve obezite üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Literatürde yer alan çalışmaların bazıları aşağıda yer almaktadır.

Franklin vd. (2006) çalışmalarında; 1997 ile 2002 yılları arasında 27 ABD toplumunda 1,3 milyondan fazla ölüm incelenerek bu ölümler arasında hem PM 2,5 hem de diğer tüm spesifik nedenlere bağlı ölümler arasındaki ilişki araştırılmaktadır. Elde edilen sonuçlar arasında kadınların PM 2,5 etkilerine erkeklerden daha duyarlı olabileceğine ve etkilerin Doğu'da Batı'ya göre daha fazla olduğuna dair kanıtlara rastlanmaktadır. Merkezi iklimin artan yaygınlığı, PM 2,5'in azalmış etkisiyle ilişkilendirilmektedir. Ayrıca çalışmada bu ilişkinin değiştiricileri olan tüm nedenlere ve spesifik nedenlere bağlı ölümler üzerindeki etkinin büyüklüğünü tanımlamakta ve PM2.5'in bir halk sağlığı riski oluşturabileceği öne sürülmektedir.

Stewart vd. (2009) yaptıkları çalışmada; ABD'de 2005'ten 2020'ye kadar her yıl için, 18 yaşındaki bir temsilcinin yaşam beklentisi ve kaliteye göre ayarlanmış yaşam beklentisini tahmin etmişlerdir. Elde edilen sonuçlara göre ABD'de 18 yaşındaki yetişkinler 2020 yılına kadar normal kiloda olur ve sigara içmezlerse yaşam beklentisi 3,76 yaşam yılı veya kalite ye göre ayarlanmış 5,16 yıl artacağını tahmin etmişlerdir.

Holfort vd. (2014) yayınladıkları makalede; ABD'de 1964'ten beri tütün kontrolünün uygulanmasına bağlı olarak sigara içmeye bağlı ölüm oranlarındaki azalmaları ölçmeyi amaçlamışlardır. Bu amaçla Amerika'nın 1964-2012 yılları arasındaki verilerini kullanmışlar ve tütün kontrollerinin doğumda beklenen yaşam süresine etkilerini ampirik bir çalışma ile değerlendirmişlerdir. Elde edilen bulgulara göre tütün kontrolü milyonlarca erken ölümden kaçınma ve tahmini ortalama ömürde 19-20 yıl artışa neden olmaktadır. Sigara üzerindeki kontrollerin veya fiyatların artması ile doğumda beklenen yaşam süresi arasında negatif bir ilişki bulunduğu belirtilmektedir. Ayrıca çalışmada, tütün kontrolünün önemli bir halk sağlığı başarısını temsil etmesiyle birlikte, sigaranın ülkenin ölüm oranına en çok katkıda bulunan unsur olmaya devam ettiği de vurgulanmaktadır.

Bennett vd. (2015) yaptıkları çalışmada, İngiltere ve Galler bölgeleri için ölüm oranlarını ve ortalama yaşam süresini tahmin etmişlerdir. Bu amaçla yaşa özgü ölüm oranı ve beklenen yaşam süresinin tahmini için Bayes uzay-zamansal modelleri geliştirilmiştir. Modeller, yaş, doğum kohortu, zaman ve mekana bağlı olarak ölüm oranını açıklayan

bileşenleri içermekte olup, Ulusal İstatistik Ofisi'nden 1981 ve 2012 yılları arasında coğrafi kodlanmış ölüm ve nüfus verileri yaşa özel ölüm oranlarını ve beklenen yaşam süresini tahmin etmek için en küçük hataya sahip modelle birlikte kullanılmıştır. Bulgular İngiltere ve Galler'de doğumda beklenen yaşam süresi 2012'de erkekler için 79,5 yıl ve kadınlar için 83,3 yıl idi. 2030'da ulusal yaşam beklentisinin erkekler için 85,7 yıla ve kadınlar için 87,6 yıla ulaşması beklenmektedir. Bölge yaşam beklentileri ise 2012 de erkekler için 75,2 yıl ile 83,4 yıl arasında, kadınlar için ise 80,2 yaş ve 87,3 yaş arası değişmektedir. 2030 yılına kadar her ilçede ortalama yaşam süresi erkekler için 81,4 yıla ulaşması, kadınlar için ise 84,5 yıla ulaşması beklenmektedir. Sonuç olarak özellikle erkekler ve İngiltere ve Galler'deki yaşlılar için iyileştirilmiş sağlık ve sosyal hizmetler ve emekli maaşlarının sağlanması gerekmektedir. Ayrıca artan yaşam beklentisi eşitsizliklerini azaltmak ve mahrum bölgelerin diğer bölgeleri yakalamasına yardımcı olmak için sağlık ve sosyal politikalara ihtiyaç bulunmaktadır.

Sey ve Aydın (2019) yaptıkları çalışmada; Japonya için yaptıkları çalışmada 1980-2016 dönemi yıllık verileri kullanılarak sigara ve alkol tüketimi ile obezitenin beklenen yaşam süresi üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin tespiti için ARDL sınır testi yaklaşımı kullanılan çalışmada elde edilen bulgulara göre, beklenen yaşam süresi ile sigara, alkol tüketimi ve obezite arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisi bulunmakta olup yaşam süresi üzerinde negatif bir etkiye sahip oldukları istatistiksel olarak belirlenmiştir. Ayrıca sigara ve alkol tüketiminin beklenen yaşam süresini önemli ölçüde olumsuz etkileyen unsurlar olmasının yanı sıra, obezitenin beklenen yaşam süresini negatif etkileyen en önemli unsur olduğu elde edilen bulgular arasındadır.

Tablo 5. Beklenen Yaşam Süresinin Bağımlı Değişken Olduğu Gelişmiş Tek Ülke Çalışmaları

Yazar ve yılı	Ülkeler	Dönem	Bağımsız Değişkenler	Yöntem	Bulgular
Franklin vd. 2006	ABD	1992-2002	PM 2.5 partikül madde ölüm oranları	Meta Analiz	Tüm ölümlere bağlı nedenlerde %1,21, solunumla ilgili ölümlerde % 1,78 sorumludur.
Stewart 2009	ABD	2005-2020	Sigara obezite	Kaliteye göre ayarlanmış yaşam tahmin yöntemi	2020 yılına kadar yetişkinler normal kiloda ve sigara içmezlerse, 18 yaşındaki bir çocuğun yaşam beklentisi 3.76 yaşam yılı artar
Holford vd. 2014	ABD	1964-2012	Sigara	Holford ve Clarke Metodu	Sigara kontrolleri ve fiyatlarının artışları ile doğumda beklenen yaşam süresi arasında negatif ilişki var.
Bennett vd. 2015	İngiltere	1981-2012	Emekli maaşları Sosyal hizmetler	Bayesian uzay-zamansal modeli	Özellikle erkekler için emekli maaşları ve sosyal hizmetler arttırılmalı
Sey ve Aydın 2019	Japonya	1980-2016	Sigara tüketimi obezite alkol tüketimi	ARDL Sınır Testi	Obezite yaşam süresini negatif etkileyen en önemli faktör. Sigara Alkol tüketimi önemli negatif etkili

2.5.2.3. Beklenen Yaşam Süresinin Bağımlı Değişken Olduğu Gelişmekte Olan ve Az Gelişmiş Ülke Grupları İle İlgili Çalışmalar

Gulis (2000) çalışmasında; doğumda yaşam beklentisinin bir çevre sağlığı göstergesi olup olmadığını araştırmıştır. Bu amaçla, sosyal çevre belirleyicisi olarak okuryazarlık, doğal ortamın belirleyicisi olarak, güvenli içme suyuna erişim, kişi başına gayri safi yurtiçi hasıla, kişi başına kamu sağlık harcamaları ve ihtiyaç yüzdesi olarak mevcut kaloriler bağımsız değişken olarak belirlenmiştir. 156 ülkenin nüfusunun analiz edildiği çalışmada belirlenen değişkenlerin genel yaşam beklentisindeki rolünü tahmin etmek amacıyla çok değişkenli analiz, değişkenlerin doğumda yaşam beklentisi üzerindeki rolünü tahmin etmek için ise doğrusal bir regresyon modeli kullanılmıştır. Analiz sonucunda, tüm değişkenler ve doğumda beklenen yaşam süresi için bir korelasyon matrisi sunulmuştur. Güvenli içme suyuna erişim %9,42, kişi başına GSYİH %2,04 ve ihtiyaç yüzdesi olarak mevcut kaloriler %1,93 düzeyinde beklenen yaşam süresini etkilemekte olduğu belirlenmiştir. Çok değişkenli doğrusal regresyon modelindeki en önemli iki değişkenin okuryazarlık ve güvenli içme suyuna erişim olduğu ve genel yaşam süresinin yaklaşık %37'sinden sorumlu olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Okuryazarlık düzeyinin %10 artırılması yaşam beklentisinin 2,439 yıl artırabileceği elde edilen sonuçlar arasındadır.

Fayissa ve Gutema (2005) yayınladıkları çalışmada; Sahra Altı Afrika Ülkelerinin, ekonomik (sağlık harcamalarının GSYİH'ye oranı ve kişi başına gıda bulunurluğu endeksi), sosyal durum(cehalet oranı ve alkol tüketimi) ve çevresel faktörler (kentleşme oranı ve kişi başına karbondioksit emisyonu endeksi) ile sağlık durumunun belirleyicilerini (doğumda beklenen yaşam süresi ile ölçülen) incelemektedir. Sağlık harcamaları, verimsiz sağlık hizmeti sunum sistemlerinden kaynaklanabilecek etkilerle yaşam süresi ile güçlü bir negatif ilişki göstermiştir. Ayrıca, kentleşmedeki bir artışın ve kişi başına düşen karbondioksit emisyonundaki azalmanın yaşam süresini uzattığı bulgusuna ulaşılmıştır. Okuma yazma bilmeme oranındaki bir düşüş ve gıda bulunabilirlik indeksindeki bir artışın, doğumda beklenen yaşam süresindeki iyileşmelerle olumlu bir şekilde ilişkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca sonuçlar, sağlık hizmetlerinin, aile planlaması programlarının ve diğer demografik sorunları dışlayarak acil yardımların sağlanmasına odaklanabilecek bir sağlık politikasının, bölgenin mevcut sağlık durumunu iyileştirmeyi amaçlayan programlarda çok az işe yarayacağını göstermektedir.

Kabir (2008) yaptığı çalışmada; 91 gelişmekte olan ülkeyi ele alarak çoklu regresyon ve probit çerçeveler kullanarak yaşam beklentisinin sosyo-ekonomik belirleyicilerini incelemeye çalışmaktadır. Ayırıştırılmış probit regresyonu, düşük, orta ve yüksek yaşam beklentisi olan üç grup ülke için uygulanmıştır. Yaygın olarak kullanılan on değişken ele alınmıştır. Ekonomik değişkenler kişi başına GSYİH, kişi başına kamu ve özel sağlık harcamaları, şehirleşme, doğurganlık oranı ve tıbbi bakım girdilerini içerirken, ekonomik olmayan değişkenler beslenme durumu, eğitim, kentleşme, güvenli içme suyuna erişim ve coğrafi konum incelenmiştir. Analiz sonucunda çoğu değişkenin, önceki yapılan çalışmalardaki bulguların aksine önemsiz olduğu ortaya çıkmıştır. Kişi başına gelir, eğitim, sağlık harcamaları, güvenli suya erişim ve kentleşme gibi ilgili sosyo-ekonomik faktörlerin, gelişmekte olan ülkelerde yaşam beklentisinin belirlenmesinde her zaman etkili olamayacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Tüylüoğlu ve Tekin (2009) yaptıkları çalışmada; 176 ülkenin 2003 yılına ait verileri incelenmiştir. Bu çalışmada sağlık ve sağlığın göstergesi olarak da doğumda beklenen yaşam süresi ve bebek ölüm oranı ele alınmış ve uluslararası düzeyde gelir düzeyinin ve sağlığa yapılan harcamaların ele alınan değişkenler üzerinde nasıl bir etkide bulunabileceği amaçlanmıştır. Yapılan analiz sonuçlarına göre beklenen yaşam süresi ve bebek ölüm oranı üzerinde sağlık harcamalarının gelir düzeyine göre daha fazla etkili olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Lin vd. (2012) yayınladıkları makalede; 1970-2004 yılları arasında 119 daha az gelişmiş ülkede yaşam beklentisindeki artışa dört siyasi ve sosyoekonomik faktörün boylamsal katkılarının incelenmesi amaçlamıştır. 35 yıllık veriler için belirlenen değişkenler; satın alma gücü paritesinde kişi başına gayrisafi yurtiçi hasıla ile ölçülen ekonomi; 15 yaş ve üstü yetişkin nüfusun okuryazarlık oranıyla ölçülen eğitim ortamı; popülasyondaki yetersiz beslenen insanların oranı ile ölçülen beslenme durumu ve politik rejimdir. Doğrusal karışık modeller kullanarak, bu çoklu faktörlerin 0-10 yıllık bir gecikme ile doğumda beklenen yaşam süresi üzerindeki boylamsal etkilerini analiz edilmekte ve hem zaman hem de bölgesel korelasyonları ayarlanmaktadır. Analiz sonucunda sözkonusu dört sosyoekonomik ve politik belirleyicinin birleşik etkileri, 0-10 yıllık gecikme dönemleri boyunca beklenen yaşam süresi kazanımlarının %54,74 -%98,16'sına katkıda bulunduğu belirlenirken, siyasi rejimin, artan yaşam süresi üzerinde en az etkiye sahip olduğu sonucu elde edilmiştir.

Novignon vd. (2012) yaptıkları çalışmada; 1995-2010 dönemi için 44 Sahra-altı Afrika ülkesi kamu ve özel sağlık harcamalarının sağlık durumu üzerindeki etkisini analiz etmişlerdir. Panel veri analizi yönteminin kullanıldığı çalışmada, sağlık göstergeleri olarak doğumda yaşam beklentisi, çocuk ölüm oranı ve ölüm oranı alınmıştır. Sonuç olarak kamu ve özel sağlık harcamalarının bir yandan beklenen yaşam süresini uzatırken diğer yandan ölüm oranını azalttığı görülmüştür. Ayrıca kamunun yaptığı sağlık harcamalarının özel sağlık harcamalarından nispeten daha fazla etkiye sahip olduğu görülmüştür.

Pulok (2012) yayınladığı çalışmasında, 1982-2002 dönemi için 31 düşük ve düşük orta gelirli ülkeden alınan panel verilerini kullanarak sağlık-gelir eşitsizliği hipotezini incelemektedir. Sağlığı ifade eden bağımlı değişkenler olarak beklenen yaşam süresi, bebek ölüm oranı, 5 yaş ölüm oranı ele alınırken, Gelir eşitsizliği (GINİ katsayısı), kişi başı GSYİH, ve brüt ortaokul kayıt oranının bağımsız değişkenler olarak incelenmektedir. Analiz yöntemi olarak Havuzlanmış olağan en küçük kareler (Havuzlanmış OLS) regresyonu, sabit etkili (FEM) ve rastgele etkili (REM) panel modelikullanılan çalışmada sağlık ve gelir dağılımı arasında pozitif bir ilişki olduğu bulgusuna ulaşılmaktadır.

Ecevit (2013b) yaptığı çalışmada; 1995-2011 dönemi için panel veri analizlerini kullanarak Türk Cumhuriyetleri'nde yaşam beklentisinin belirleyicilerini araştırmıştır. Bağımsız değişkenler olarak, nüfus yoğunluğu, kentsel nüfus, kişi başına gayri safi yurtiçi hasıla (GSYH), hane halkı nihai tüketim harcamalarının GSYH içindeki payı, ithalatın GSYH içindeki payı ve kaba ölüm oranı belirlenmiştir. Çalışmada uzun dönem ilişkisinin test edilmesinde panel birim kök testleri, panel eşbütünleşme metodları ve panel regresyon

modelleri kullanılmıştır. Elde edilen bulgularda, Panel regresyon tahminleri; kent nüfusu, kişi başına gelir ve hane halkı nihai tüketim harcamaları ile yaşam beklentisi arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu belirlenmiş, ancak nüfus yoğunluğu, ithalat ve ölüm oranlarının yaşam beklentisini negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Bayati vd. (2013) “Doğu Akdeniz Bölgesi'nde Yaşam Beklentisinin Belirleyicileri: Bir Sağlık Üretim Fonksiyonu” isimli yaptıkları çalışmada; Grossman teorik modeline dayanarak Doğu Akdeniz Bölgesi (EMR) için bir sağlık üretim işlevi tahmin edilmesi için 1995 ile 2007 yılları arasında 21 EMR ülkesine ait veriler kullanılmıştır. Bağımsız değişkenler olarak, GSYİH, gıda bulunabilirliği için gıda üretim endeksi, 15 yaş üzeri istihdam, eğitim düzeyinin ölçüsü olarak İGE eğitim endeksi, kızamik aşısı, kentsel nüfus ve CO2 emisyonu (kişi başı metrik ton) belirlenmiştir. Panel veri analizi modelinde, Hausman testine göre parametreleri tahmin etmek için sabit etkili model kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre; kişi başına gelir, eğitim endeksi, gıda bulunabilirliği, kentleşme oranı ve istihdam oranı doğumda beklenen yaşam süresine göre sağlık durumunun belirleyicileri olarak tespit edilmiştir. Çalışmada elde edilen sonuçlarda birisi de, erkekler ve kadınlar arasında farklı bulguların elde edilmesidir. Ayrıca kişi başına gelirdeki ortalama %1'lik bir artışın yaşam beklentisi ortalamasını yaklaşık %0,05 artıracığı elde edilen bulgular arasındadır.

Jaba vd. (2014) “Doğuştaki Beklenen Yaşam Beklentisi ile Ülkeler Arası Tahmini Öngörülen Sağlık Harcamaları ve Zaman Serisi Analizi” isimli çalışmalarında; son yıllarda çoğu ülkede doğuştaki beklenen yaşam süresi sürekli arttığı ve sağlık harcamalarındaki artışla birlikte bebek ölümleri oranının da düşerek sağlık sonuçlarında iyileşme olduğu belirtilmiştir. Yapılan çalışmada, sağlık sistemlerinin girdi ve çıktı dinamikleri arasındaki ilişkiyi incelemek için 16 yıl boyunca (1995-2010) coğrafi konumu ve gelir düzeyine göre gruplandırılmış 175 dünya ülkesinin verileri toplanmıştır. Sağlık harcamalarının bir fonksiyonu ile yaşam beklentisini tahmin etmek için bir panel veri analizi uygulanmıştır. Sağlık sisteminin girdisi kişi başına düşen sağlık harcaması (cari ABD doları) ile ifade edilirken, sistemlerinin çıktısı doğumda beklenen yaşam süresi (yıl) ile ifade edilir. Elde edilen sonuçlar sağlık harcamaları ile yaşam beklentisi arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Yapılan analiz sonucunda ülkeler arasında önemli farklılıkların olduğu da belirlenmiştir.

Monsef ve Mehrjardi (2015) yaptıkları çalışmada; 2002-2010 dönemi için 136 ülkede yaşam beklentisini etkileyen faktörleri inceleyerek bu faktörler; sosyal, ekonomik ve çevresel faktörler olarak sınıflandırılmıştır. Bu bağlamda, yaşam beklentisi ile seçilmiş ekonomik, sosyal ve çevresel faktörler arasındaki ilişkiyi hesaplamak için panel veri yöntemi

kullanılmıştır. Ekonomik faktörlerden enflasyon oranı ve işsizlik oranı ortalama yaşam süresini olumsuz etkileyen temel ekonomik faktörler olduğu, brüt sermaye oluşumu ve gayri safi milli gelirinise yaşam beklentisini olumlu yönde etkilediği bulgusu elde edilmiştir. Sosyal ve çevresel faktör olarak kentleşme ve CO2 emisyonu belirlenirken, kentleşmenin ölümlülüğün ana sosyo-çevresel nedeni olduğu belirtilmiş ayrıca kentleşmenin bir göstergesi olarak kentsel nüfusun yüzde bir oranında artmasının, beklenen yaşam süresini % 19,6 veya yaklaşık 71,5 gün arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Issaoui vd.(2015) yayınladıkları makalede; Suudi Arabistan, Fas, Katar, Tunus, Yemen, Cezayir, Bahreyn, Mısır, Arap Emirliği ve Ürdün'ü içeren Orta Doğu ve Kuzey Afrika (MENA) ülkelerinde CO2 emisyonunun, kişi başı GSYİH, kentleşme, kişi başı enerji tüketimi, yaşam beklentisi ve refahı üzerindeki etkilerini incelemiştir. 1999 ve 2010 yılları arasındaki veriler FMOLS ve DOLS yöntemiyle analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlarda, CO2 emisyonunun kısa vadede sadece iki değişkenle, enerji tüketimi ve kişi başına ekonomik büyüme ile açıklanmaktadır. Enerji tüketiminde bir birimlik herhangi bir artışın CO2 emisyonlarında 0,66 birim artışa neden olacağı ve kişi başına düşen GSYİH'deki bir birim nispi artışın, CO2 emisyonlarında 0.213 birimlik nispi bir artışa sebep olacağı bulgusuna ulaşılmıştır. Ortalama yaşam süresinin CO2 emisyonu üzerindeki etkisinin Ürdün haricinde genel olarak önemsiz olduğu, sadece bu ülkede ortalama yaşam süresinin CO2 emisyonları üzerinde % 10 oranında olumsuz ve önemli etkisinin bulunduğu sonucu elde edilmiştir.

Alaiye ve Metintaş (2016) yaptıkları çalışmada; Türki Cumhuriyetlerinde Temmuz - Ekim 2016 tarihleri arasında yapılan çalışmada toplumsal yaşlanmaya etki eden faktörler olarak, yıllık nüfus artışı, kaba ölüm hızı, kırsalda yaşama oranı ve nüfus yoğunluğu, doğuştan beklenen yaşam ümidi ve yaşlı bağımlılık oranı kullanılmıştır. Veriler IBM SPSS (versiyon 20.0) istatistik paket programıyla yapılan analizde veri ülke nüfuslarına göre her iki cinste doğuştan beklenen yaşam süresi ve yaşlı bağımlılık oranına etki eden nüfus ve ekonomik göstergeler arasındaki ilişki Spearman korelasyon katsayısı ile gösterilmiştir. Türk Cumhuriyetleri'nde yaşlılık göstergesi olarak kullanılan doğuştan beklenen yaşam ümidi ve yaşlı bağımlılık oranı ile kaba ölüm hızı, nüfus yoğunluğu, kişi başına düşen gayri safi yurt içi hasıla, kişi başına düşen sağlık harcaması arasında pozitif, yıllık nüfus artışı, kırsalda yaşama oranı, işsizlik yüzdesi arasında ise negatif korelasyon bulunmuştur. Toplum yaşlanmasının gelişim aşamaları, nüfus ve ekonomik göstergeler açısından Türk Cumhuriyetleri arasında önemli farklılıkların bulunduğu elde edilen bulgular arasındadır

Zaman vd. (2016) yayınladıkları çalışmada; seçilmiş yedi Sahra Altı Afrika ülkesi için (Botsvana, Kamerun, Kenya, Nijerya, Senegal, Güney Afrika ve Sudan) 1995–2013 dönemi panel veri analiz yöntemiyle incelemektedir. CO2 emisyonu kişi başına metrik ton, kilo ton (kt) petrol eşdeğeri enerji kullanımı, toplam enerji yüzdesi olarak fosil yakıt enerjisi tüketimi, hektar olarak tahıl üretimi altındaki arazi, hanehalkı nihai tüketim harcamaları yıllık yüzde cinsinden kişi başına büyüme ve toplam nüfusa erişim yüzdesi olarak iyileştirilmiş sanitasyon tesisleri çevresel faktörler olarak ele alınmıştır. Sağlık değişkenleri olarak, sağlık için dış kaynaklar, kişi başına sağlık harcamaları (cari ABD Doları), doğumda beklenen yaşam süresi ve cepten yapılan sağlık harcamaları (toplam sağlık harcamalarının % si) belirlenmiş ve çevresel faktörlerin Afrika'nın sağlığını etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca, karbondioksit emisyonlarının, bir bölgedeki dış sağlık kaynaklarını azaltırken kişi başına sağlık harcamalarını artırtırıcı, fosil yakıt enerji tüketiminin ise Afrika ülkelerinin cepten harcamalarını azaltırken, dış sağlık kaynaklarını ve ortalama yaşam süresini artırdığı elde edilen sonuçlar arasındadır.

Hassan vd. (2016) yayınladıkları makalede; sağlık harcamaları, gayri safi yurtiçi hasıla, eğitim endeksi, iyileştirilmiş su kapsamı ve iyileştirilmiş sanitasyonun beklenen yaşam süresine etkisi araştırılmıştır. Bu amaçla 108 gelişmekte olan ülkenin 2006-2010 dönemi verileri panel veri yöntemiyle incelenmiştir. Elde edilen bulgular, yaşam beklentisi oranı ile tüm açıklayıcı değişkenler arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermiş ayrıca söz konusu değişkenlerin uzun vadede sağlık yatırımı için önemli belirleyiciler olduğu belirtilmiştir.

Girum vd. (2018) yaptıkları çalışmada; insani gelişme endeksi düşük ve orta olan ülkelerde yaşam beklentisini etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla 83 ülkedeki Dünya Bankası, UNDP ve UNICEF veri tabanlarından alınan 1 Ocak 2018'den 15 Nisan 2018'e kadar verilerle analiz yapılmıştır. Bağımlı değişken olarak yaşam beklentisi, bağımsız değişkenler olarak sosyo ekonomik faktörler (İGE, yetişkin okuryazarlık oranı, genç yaş bağımlılık oranı ve toplam doğurganlık oranı), sağlık sistemi faktörleri (kontraseptif yaygınlık oranı ve çocuk ölüm oranı), hastalık yükü (HIV insidans oranı (15-49 yaşındakiler arasında) ve TB insidansı) değişkenleri veriler SPSS sürüm 21 kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen analiz sonuçlarına göre farklı insani gelişme düzeylerine sahip ülkeler arasında geniş bir yaşam beklentisi farklılığı gözlemlenmiştir. Yaşam beklentisi ile genç yaş bağımlılık oranı, toplam doğurganlık hızı ve çocuk ölüm hızı arasında ters bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılrken, İGE, yetişkin okuryazarlık oranı, kontraseptif yaygınlık oranı, HIV insidans oranı ve TB insidans oranı ile yaşam beklentisi arasında pozitif bir ilişkinin olduğu bulgusu elde edilmiştir.

Dhrifi (2018) yaptığı çalışmada; 1995-2015 dönemi için 45 Afrika ülkesini incelemiştir. Panel verileri kullanılarak çevresel bozulmanın, kurumsal kalitenin ve diğer makroekonomik değişkenlerin sağlık üzerindeki etkilerinin GMM Modeli ile incelendiği çalışmada; GSYİH oranı olarak doğrudan yabancı yatırım net girişlerinin ortalaması, sağlık göstergesi olarak doğumda beklenen yaşam süresi, çevresel gösterge için kişi başına CO2 emisyonları, ticaret, ihracat ve ithalatın toplamı GSYİH'nin payı incelenmiştir. Enflasyon tüketici fiyat endeksi ile ölçülürken, sağlık harcamaları kişi başına sağlık harcamaları olarak alınmıştır. Analiz sonucunda elde edilen bulgular, bir yandan çevresel bozulma ile sağlık arasında negatif, diğer yandan kurumsal kalite ile sağlık arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Ayrıca çevresel bozulmanın sağlık üzerindeki doğrudan ve olumsuz etkileri, kurumların kalite ve makroekonomik değişkenler aracılığıyla dolaylı ve olumlu etkileriyle azaltılabilmektedir. Elde edilen sonuçlara göre; CO2'de bir standart sapma emisyon artışı doğumda beklenen yaşam süresini 0,19 ila 0,55 arasında azaltmakta iken kurumların kalitesindeki her %1'lik artış doğumda beklenen yaşam süresini % 0,43 arttırmaktadır. Kişi başına gelirdeki %1'lik bir artışın sağlık durumunu 1,73 ila 3,05 puan iyileştirdiği, sağlık harcamasındaki bir standart sapma artışın ise ortalama yaşam süresinde 0,02 ila 0,06 birim arttırdığı da elde edilen bulgular arasındadır.

Pedram and Mehrjou (2019) yaptıkları çalışmada; gelişmekte olan 105 ülke için yaptıkları çalışmada devlet harcamalarının sağlık üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Bu amaçla 2000-2015 yılları arasında veriler PGLS yöntemi ile analiz edilirken; ekonomik, politik ve sosyal küreselleşmenin göstergeleri olarak küreselleşme endeksi, sağlık sektöründeki hükümet harcamaları, sabit 2010 fiyatından (logaritmik olarak) kişi başına üretim, kentleşme oranı, doğumda beklenen yaşam süresi değişken olarak ele alınmıştır. Araştırma sonucunda devlet harcamalarının vatandaşların yaşam beklentisini önemli ölçüde arttırdığı bulgusuna ulaşılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, gelişmekte olan ülkelerde sağlık gelişme düzeyinin iyileştirilmesinde artan uluslararası etkileşimlerin olumlu ve belirleyici rolü bulunmaktadır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde sağlık tesislerinin önemli bir kısmının kentsel alanlarda yoğunlaşması nedeniyle, gelişmekte olan ülkelerde artan kentleşme oranları vatandaşların daha uzun bir yaşam süresine katkı sağlamaktadır. Yeterli beslenmeyi sağlayarak kişi başına daha fazla üretmek ve sağlık tesislerinden yararlanma şansını artırmak, vatandaşların sağlığını ve dolayısıyla uzun ömürlülüğünü arttıracığı elde edilen bulgular arasındadır.

Oyalede vd. (2020) yayınladıkları makalede; 1990-2013 dönemi için, Batı Afrika'daki Anglofon ülkelerinde çevresel kaliteyi ve bunun insan sağlığı üzerindeki etkisini panel nicelik

regresyonu kullanarak araştırmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre; Batı Afrika'daki Anglofon ülkelerinin sağlığını etkileyebilecek CO2 emisyonunun, gaz yakıt tüketiminden, sıvı yakıttan, tüketim, konut binalarından ve ticari ve kamu hizmetlerinden, katı yakıttan, tüketim ve ulaşımdan kaynaklanan CO2 emisyonları olduğu belirlenmiştir. İnsan sağlığını etkileyen diğer değişkenler olarak, toplam sağlık harcamaları (GSYİH'nin yüzdesi), ölüm oranı, doğurganlık oranı, nüfus artışı (yıllık%), kişi başına GSYİH büyümesi (yıllık%) olarak belirlenmiştir. Elde edilen bulgular çevresel faktörlerin Afrika'yı etkilediğini doğrulamakta ve karbondioksit emisyonlarının bir bölgedeki dış sağlık kaynaklarını azaltırken kişi başına sağlık harcamalarını artırmaktadır. Ayrıca; fosil yakıt enerji tüketiminin, cepten yapılan harcamaları azaltırken, dış sağlık kaynaklarını ve yaşam beklentisini artırıracağı belirtilmektedir.

Miladinov (2020) yaptığı çalışmada; AB üyeliğine aday konumunda bulunan beş ülkede (Makedonya, Sırbistan, Bosna-Hersek, Karadağ ve Arnavutluk) sosyoekonomik gelişmişliğin doğuştan yaşam beklentisi üzerine etkisini araştırmıştır. 1990-2017 dönemi yıllık verilerinin kullanıldığı çalışmada Tam Bilgi Maksimum Olabilirlik modeli ile tahminler yapılmıştır. Bağımlı değişken olarak doğuştan yaşam beklentisi, bağımsız değişkenler olarak kişi başı GSYİH ve bebek ölüm oranı ele alınmıştır. Analiz sonucunda elde edilen bulgulara göre kişi başı GSYİH değerlerinin yüksek olması ve bebek ölüm oranı değerlerinin düşük olması doğuştan yaşam beklentisini arttırmaktadır.

Tablo 6. Beklenen Yaşam Süresinin Bağımlı Değişken Olduğu Gelişmekte Olan ve Az Gelişmiş Ülke Grupları İle İlgili Çalışmalar

Yazar ve yılı	Ülkeler	Dönem	Bağımsız Değişkenler	Yöntem	Bulgular
Gulis 2000	156 Ülke	1990	Güvenli içme suyuna erişim okuryazarlık, ihtiyaç yüzdesi mevcut kaloriler ve kişi başına düşen halk sağlığı harcamaları kişi başı GSYH	Lineer model Doğrusal regresyon modeli	Okuryazarlık ve güvenli içme suyuna erişim istatistiksel olarak önemli değişkenlerdir
Fayissa ve Gutema 2005	33 Sahra Altı Afrika Ülkeleri	2002	Sağlık harcamalarının GSYİH'ye oranı, kişi başına gıda bulunurluğu endeksi, kentleşme oranı, CO2 emisyonu, cehalet oranı, alkol tüketimi	Panel Veri Analizi	Okuma yazma bilmeme oranında düşme gıda bulunabilirliğindeki artış yaşam süresini olumlu etkiliyor. Yaşam süresiyle sağlık harcamaları arasında güçlü negatif ilişki
Kabir 2008	91 gelişmekte olan ülke	1992-2002	Kişi başı gelir, sağlık harcamaları eğitim güvenli suya erişim, şehirleşme	Çoklu regresyon Probit çerçeveler	Gelir arttıkça yaşam süresi azalan oranda artar sağlık harcamasıyla güçlü negatif ilişkili

Tüylüoğlu ve Tekin 2009	176 Ülke	2003 Yılı	Gelir düzeyi, sağlık harcamaları Beklenen yaşam süresi Bebek Ölüm Oranı	Çoklu regresyon analizi	Sağlık harcamaları beklenen yaşam süresi ve bebek ölümleri üzerinde gelire göre daha etkili
Lin vd. 2012	119 az gelişmiş ülkeler	1970-2004	Kişi başı GSYH,yetersiz beslenme 15yaş üstü okur yazarlık oranı siyasi rejim, beklenen yaşam süresi	Doğrusal karışık modeller	Yetersiz beslenmede, %8,9 luk bir azalma beklenen yaşam süresine %2.79-%5.14 katkıda bulunmaktadır
Novignon vd. 2012	44 Sahra Altı Afrika Ülkesi	1995-2010	Kamu ve özel sağlık harcamaları ölüm oranı çouuk ölüm oranı	Panel veri Analizi	Kamu ve özel sağlık harcamaları yaşam süresini uzatmakta ve ölüm oranını azaltmakta
Pulok 2012	31 düşük ve düşük orta gelirli ülkeler		GİNİ endeksi Kişi Başı GSYİH Bebek ölüm oranı,5 yaş altı çocuk ölüm oranı, orta öğretim okullaşmaoranı	OLS Fixed etkiler Randometkiler	Sağlık ve gelir dağılımı arasında pozitif ilişki var
Ecevit 2013b	Türki Cumhuriyetler	1995-2011	Nüfus yoğunluğu, kentsel nüfus, kişi başı GSYH,kaba ölüm oranı ithalat ve hane halkınıhai tüketim harcamalarının GSYH içindeki payı,	Panel Regresyon Analizi, Eşbütünleşme	Kent nüfusu,kişi başı gelir ve hane halkı tüketim harcamaları ile yaşam beklentisi arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki var
Bayati vd. 2013	Doğu Akdeniz Bölgesi 21 Ülke	1995-2007	Kentleşme, istihdam oranı eğitim endeksi,kişi başı GSYİH gıda bulunabilirliği, kızamık aşısı	Hausman Testi Panel veri analizi	Kişi başı gelirde ortalama %1 artış yaşam beklentisi ortalamasını %0,05 arttıracaktır.
Jaba vd. 2014	175 Ülke	1995-2010	Sağlık harcamaları	Panel Veri Analizi	Ülkeler arasında farklılıklar var sağlık harcaması yaşam beklentisi arasında anlamlı ilişki sözkonusu
Monsef ve Mehrjardi 2015	136 Ülke	2002-2010	Enflasyon,işsizlik brüt sermaye oluşumu (GSYİH'nın%si) Kentsel nüfus, CO2emisyenları	Panel Veri Analizi	İşsizlik ,enflasyon negatif etkili brüt sermaye oluşumu etkisi olumlu, kentsel nüfusta %1 artış yaşam beklentisini 71,5 gün arttırır
Issaoui vd. 2015	MENA Ülkeleri	1990-2010	CO2 emisyonu (kişi başı metrik ton) kişibaşı GSYİH kişi başı enerji tüketimi kentsel nüfus	FMOLS DOLS	CO2 emisyonu, enerji tüketimi ve kişi başı gelirden etkilenmekte. Ürdün dışında yaşam süresinin CO2 üzerinde etkisi önemsiz.
Alaiye ve Metintaş 2016	Türki Cumhuriyetler	Temmuz-Ekim 2016	Nüfus yoğunluğu, Nüfus artışı, kaba ölüm hızı, yaşlı bağımlılık oranı	SPSS 20	Doğumda yaşam beklentisi ve yaşlı bağımlı oranına ile kırsalda yaşam oranı, işsizlik oranı, nüfus artışı

			Kişi başı GSYİH ve sağlık harcaması, işsizlik yüzdesi		arasında negatif, diğer değişkenlerle pozitif ilişki bulunmaktadır
Zaman vd. 2016	Sahra Altı 7 Afrika Ülkeleri	1995-2013	Fosil yakıt enerjisi tüketimi Kişi başı sağlık harcaması CO2 Emisyonu (Kişi başı metrik ton) Cepten yapılan sağlık harcamaları	Panel veri analizi	CO2 emisyonları kişi başı sağlık harcamasını arttırıyor dış sağlık kaynaklarını azaltıyor
Hassan vd. 2016	108 gelişmekte olan ülke	2006-2010	Sağlık harcamaları, GSYİH eğitim endeksi, sağlık tesislerinde ve su kaynaklarında iyileştirme	Panel Veri Analizi	Yaşam beklentisi ile diğer tüm değişkenler arasında pozitif ilişki
Girum vd. 2018	Düşük ve orta İGE 83 Ülke	1 Ocak-15 Nisan-2018	İGE, yetişkin okuryazarlık oranı, genç bağımlılık , doğurganlık oranı, kontraseptif yaygınlık, çocuk ölümoranı, HIV ve TB İnsidansı oranı	SPSS 21	Genç bağımlılık oranı, doğurganlık ve çocuk ölüm hızı arasında ters ve anlamlı, İGE, okur yazarlık, kontraseptif yaygınlık HIV ve TB insidans oranı ile pozitif ilişkili
Dhrifi 2018	45 Afrika Ülkeleri	1995-2015	Kişi başı sağlık harcaması Kişi başı CO2 emisyonu Enflasyon, doğrudan yabancı yatırım,kişi başı gelir	GMM Modeli	CO2 emisyonu ile yaşam süresi arasında negatif ilişki Kişi başı gelir ve sağlık harcamalarındaki artış yaşam süresini pozitif etkiliyor.
Pedram and Mehrjou 2019	105 Gelişmekte olan ülke	2000-2015	Küreselleşme endeksi devlet sağlık harcamaları kentleşme oranı kişi başı üretim	PGLS yöntemi	Tüm değişkenler beklenen yaşam süresi üzerinde etkili
Oyalede vd. 2020	Batı Afrika Anglofon Ülkeleri	1990-2013	CO2 emisyonları ölümoranı, doğurganlık oranı, yıllık nüfus artışı kişi başı GSYİH büyümesi toplam sağlık harcamaları GSYİH'nin yüzdesi	Panel Nicelik Regresyon analizi	CO2 Emisyonları sağlık üzerinde olumsuz etkili, sağlık harcamalarını arttırıcı etkiye sahip.
Miladinov 2020	Makedonya Sırbistan Bosna-Hersek Karadağ Arnavutluk	1990-2017	Kişi başı GSYİH Bebek Ölüm Oranı	Tam bilgi maksimum olabilirlik FIML	Kişi başı GSYİH daki yüksek değerler, bebek ölüm oranındaki düşük değerler doğuştan yaşam beklentisini arttırmaktadır

2.5.2.4. Beklenen Yaşam Süresinin Bağımlı Değişken Olduğu Gelişmekte Olan ve Az Gelişmiş Tek Ülke Çalışmaları

Dolea vd. (2002) “Geçişten Sonra Romanya'da Değişen Yaşam Beklentisi” isimli çalışmalarında; 1989'daki siyasi geçişten sonra Romanya'da doğumda beklenen yaşam beklentisi eğilimlerini tanımlayarak, farklı nedenlerden ve farklı yaşlardan ölümlerin nedenlerini değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Bunun için 1990, 1996 ve 1998 yıllarının rutin mortalite verileri kullanılarak yaşam beklentisi, yaşa ve ölüm nedenine göre ayrıştırılmış, ölüm oranları yaş, cinsiyet ve ölüm nedeni ile karşılaştırılmıştır. Elde edilen bulgulara göre; Romanya'da, 1990'dan 1996'ya kadar erkeklerde doğumda yaşam beklentisinde 1,7 yıl ve kadınlarda 0,54 yıl genel bir düşüş yaşanmaktadır. Bu düşüşün en büyük nedenleri arasında, orta yaşlı ve yaşlılarda kardiyovasküler hastalıklar, sindirim sistemi hastalıkları ve özellikle de sirozdan kaynaklanan ölümlerdeki artış gösterilmektedir. Bebek ve erken çocukluk dönemi ölümlerinin dönem boyunca düştüğü gözlenirken, 5-9 yaş arasındaki çocukların neredeyse hepsinde, AIDS' e atfedilebilen mortalitede yaklaşık %40'lık bir artış olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmanın en önemli özelliği, 1989' daki geçişten sonraki yaşam beklentisinin evrimini tanımlayan ilk Romen çalışması olmasıdır.

Chukmaitova (2003) “Yaşam Beklentisi ve Mortalitenin Belirleyicileri: Kazakistan'daki Farklı Bölgelerin Karşılaştırmalı Analizi” isimli çalışmasında; 1992-2001 arası dönem için Kazakistan ve bölgelerindeki mortalite ve yaşam beklentisi dalgalanmalarını açıklamak için analitik bir inceleme yapmıştır. Araştırmada Kazak Ulusal İstatistik Ajansı verileri kullanılmıştır. Gelir, istihdam, işsizlik, şehirleşme, stres ve sosyal uyumun etkisi, sağlık hizmet sunumunun etkileri ve kirliliğin etkisinin incelendiği çalışmada elde edilen bulgulara göre, ölüm oranı, tıbbi hizmet sunumunun kalitesinden, stres ve sosyal uyum düzeyinden etkilenmektedir. Yüksek kentleşme, daha yüksek ölüm oranıyla sonuçlanmaktadır. Kadın ve erkek yaşam beklentisi düzeyleri stres, sosyal uyum, tıbbi bakım kalitesi ve işsizlik gibi sosyo-ekonomik parametrelere bağlıdır. Ayrıca, aynı faktörlerle her iki cinsiyet için yaşam beklentisindeki değişiklikler incelenerek, ampirik sonuçlar panel regresyon modelleri tarafından tahmin edilmiştir.

Halıcıoğlu (2011) yaptığı çalışmada; Türkiye'de beklenen yaşam süresini etkileyen sosyal, ekonomik ve çevresel faktörlerin belirlenmesine yönelik 1965-2005 dönemi için eşbütünleşmeye yönelik sınır testi yaklaşımı ile çalışma yapmıştır. Analiz sonucunda elde edilen ampirik sonuçlara göre beslenme ve yiyecek bulunurluğunun sağlık harcamaları ile

birlikte uzun ömürlülüğü iyileştirmede olumlu temel faktörler olurken, sigara tüketimi ölümlerin ana nedeni olarak belirlenmiştir.

Balan ve Jaba (2011) “Romanya ‘da Yaşam Beklentisinin Belirleyicilerinin İstatistiksel Analizi” isimli çalışmalarında; Romanya'da yaşam beklentisinin belirleyicilerini bölgelere göre tanımlamayı hedeflemişlerdir. Bu amaçla çalışmada, 2008 yılı için Romanya'nın her idari bölümünde kaydedilen veriler kullanılmıştır. Romanya'da yaşam beklentisi üzerinde önemli etkisi olan faktörleri belirlemek için regresyon analizi ve ilçelerin homojen gruplarını belirlemek için küme analizi kullanılmıştır. Çalışmada, yaşam beklentisini olumlu yönde etkileyen belirleyicilerin ücret, hastanelerde yatak sayısı, doktor sayısı ve kütüphanelere abone olan okuyucu sayısının olduğu belirlenmiştir. Yaşam beklentisi üzerinde olumsuz etkisi olan değişkenler ise, Roma nüfusunun oranı ve okuma yazma bilmeyen nüfusun oranı olduğu sonucuna varılmıştır. Buna ek olarak, Romanya'daki ilçeler arasında, yaşam beklentisi düzeyi ve belirleyicilerinde benzerlikler olduğu fark edilmiş ve spesifik özelliklere sahip homojen ilçeler grubu oluşturulmuştur.

Teker vd. (2012) yayınladıkları çalışmada; 1975-2009 yılları arasındaki verilerle Türkiye’de yaşayan kadın ve erkeklerin yaşam süreleri ile sosyoekonomik değişkenler arasındaki ilişki incelenmiştir. Sağlık harcamalarının milli gelire oranı, yaşlı nüfusun çalışabilir nüfusa oranı, her bin kişiye düşen yatak sayısı, her bin hastaya düşen doktor sayısı gibi demografik ve ekonomik faktörlerin kadın ve erkeklerin yaşam sürelerini etkileme durumu analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre; her bir faktörün kadın ve erkeklerin yaşam süreleri üzerinde anlamlı düzeyde bir etkisi olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Khattak ve Khan (2012) yaptıkları çalışmada, 1978-2008 dönemi verilerini kullanarak Pakistan’da sağlık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Doğuşta yaşam beklentisinin sağlık değişkeni olarak kullanıldığı çalışmada Büyüme Muhasebe Tekniği kullanılmış ve Pakistan’da doğuşta yaşam beklentisinin artışının büyümeyi olumlu etkilediği ayrıca, sağlık ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu, sağlığın ekonomik büyümeyi pozitif etkilediği ve kişi başı GSYİH’ya %2,61 oranında katkıda bulunduğu sonuçları elde edilmiştir.

Singariya (2013) yayınladığı makalede; Hindistan'ın on beş büyük eyaletinde doğumda beklenen yaşam süresini etkileyen faktörler incelenmiştir. Sosyo-ekonomik faktörler olarak ekonomi (kişi başı kamu sağlık harcamaları, aylık kişi başı tüketim harcamaları, kişi başına gelir (sabit fiyatlar) ve kentsel nüfusun yüzde payı) ele alınmıştır. Ayrıca, eğitim (okuryazarlık oranı), altyapı tesisi (ev içi kullanım için elektrik, ev erişim telefonu, hanelere eve erişim),

sosyo-demografi (doğum oranı, ölüm oranı ve nüfus artışı) değişkenleri de analiz edilmiştir. Temel bileşenler analizi yöntemi kullanılan çalışmada 2004-2011 arasında her değişkene göre farklı yıllar değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgulara göre; kişi başı kamu harcamalarında her yıl %10 artış doğumda beklenen yaşam süresinde yaklaşık bir yıl artışa neden olmaktadır. Okuryazarlık oranı, elektrifikasyon, telefonla erişim ve pucca barınma tesislerindeki yüzde 10'luk artış ise doğumda beklenen yaşam süresi üzerinde 3,4, 0,8, 1,2 ve 1,03 yıllık artan etkiye sahiptir. Ayrıca yaklaşık olarak, kentleşmenin yüzde on oranında uzatılması, doğumdaki yaşam beklentisini 2,14 yıl arttıracığı, on yıllık nüfus artış oranındaki yüzde 10'luk azalmanın, diğer ilgili değişkenler sabit olduğunda doğumda beklenen yaşam süresini 3,94 yıl artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Ogungbenle vd. (2013) yaptıkları çalışmada; Nijerya'da 1977-2008 arası yıllardaki verilerle ortalama yaşam süresi, halk sağlığı harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki mevcut ilişkiyi ampirik olarak analiz etmişlerdir. Verilerin analizinde bir vektör otoregresif (VAR) modeli yaklaşımı kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçları, Nijerya da ortalama yaşam süresi ile halk sağlığı harcamaları arasında çift yönlü bir nedensellik olmadığını ortaya koymuştur. Bununla birlikte, çalışma Nijerya'da halk sağlığı harcamaları ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik olduğunu doğrulamıştır.

Ali ve Ahmad (2014) yayınladıkları çalışmada; Umman Sultanlığı için 1970-2012 yılları arasında yaptıkları çalışmada bağımsız değişken olarak belirlenen, gıda üretimi, okula kayıt, enflasyon, nüfus artışı, CO2 emisyonu, kişi başı gelirin yaşam beklentisi üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Yöntem olarak, zaman serisi ve değişkenler arasındaki eşbütünleşmeyi incelemek için gecikmesi dağıtılmış otoregresif (ARDL) sınır testi yaklaşımı kullanılmıştır. Analiz sonucunda, gıda üretimi ve okula kayıt olmanın Umman Sultanlığı için yaşam beklentisi ile pozitif ve anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu belirlenirken, enflasyon ve kişi başına gelirin yaşam beklentisi ile negatif önemsiz bir ilişkiye sahip olduğu gözlenmiştir. Ayrıca, nüfus artışı, yaşam beklentisi ile negatif ve anlamlı bir ilişkiye sahiptir. Uzun vadede CO2 emisyonlarının yaşam beklentisi ile pozitif ve önemsiz bir ilişkisi vardır, ancak kısa vadede yaşam beklentisi ile negatif ve anlamlı bir ilişkisi vardır. Elde edilen bulgular sonucu politika önerilerinde bulunulmuş, Umman Sultanlığı hükümetinin yaşam beklentisini artırmak için analizde yer alan sosyo-ekonomik faktörleri ciddi bir şekilde kontrol etmesi gerektiği belirtilmiştir.

Chaabouni ve Abednadhher (2014) yaptıkları çalışmada; 1961-2008 döneminde Tunus'taki sağlık harcamalarının belirleyicilerini gecikmesi dağıtılmış otoregresif (ARDL) sınır

testi yaklaşımını kullanarak incelemişlerdir. Elde edilen sonuçlara göre; kişi başına sağlık harcamaları, GSYİH, nüfusun yaşlanması, tıbbi yoğunluk ve çevresel kalite arasında uzun vadeli istikrarlı bir ilişki bulunmaktadır. Ayrıca elde edilen bulgulara göre bir yandan sağlık hizmetinin bir lüks değil, bir gereklilik olduğunu ortaya koyan kısa ve uzun vadeli sonuçlar bulunurken, diğer yandan, nedensellik testi sonuçları, sağlık harcamalarından gelire doğru hem kısa hem de uzun vadede çift yönlü bir nedensel akışı olduğunu göstermektedir.

Sede ve Ohemeng (2015) yayınladıkları makalede; Nijerya için 1980-2011 dönemleri arasında yaşam beklentisini etkileyen sosyoekonomik faktörler VAR analizi ile incelenmiştir. Bağımsız değişken olarak; döviz kuru, işsizlik oranı, orta öğretimde okullaşma oranı, kişi başı gelir ve sağlık alanında kamu harcamaları değişkenleri kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre Nijerya'da işsizlik oranı ve döviz kurunun yaşam beklentisi üzerinde önemli etkisinin olduğu, orta öğretimde okullaşma, kişi başına gelir ve sağlık alanında kamu harcamalarının yaşam beklentisi üzerinde önemli bir etkisinin bulunmadığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Jerumeh vd. (2015) yaptıkları çalışmada; Nijerya'da 1971-2011 dönemine ait zaman serisi verileriyle endüstriyel kirliliğin halk sağlığı üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla VECM Modeliyle tahmin yöntemi kullanılmıştır. Etki tepkisi analizi, ilk çeyrekte sonra, karbon emisyonunda bir standart sapma şokunun yaşam beklentisi üzerinde olumsuz ve önemli bir etkiye sahip olduğunu ve böylece Nijerya'daki yaşam beklentisi ile karbondioksit emisyonu arasındaki negatif ilişkiyi doğruladığını ortaya koymaktadır.

Delavari vd. (2016) yayınladıkları çalışmada; 1985-2013 yılları arasında İran'da doğuştan beklenen yaşam süresini etkileyen sosyoekonomik faktörler incelenmiştir. Bağımsız değişkenler olarak kişi başına düşen GSYİH, 10.000 nüfus başına doktor sayısı, kentleşme derecesi, gıda bulunabilirliği, CO2 emisyonu, toplam doğurganlık oranı, enflasyon oranı ve okuryazarlık oranı belirlenmiştir. Zaman serisi analizi kullanılan çalışmanın verileri İran Merkez Bankası, İran İstatistik Merkezi ve Dünya Bankasından elde edilmiştir. Çalışmada, Dickey Fuller (ADF) ve Banerjee, Dolado ve Master testleri, Engle Granger yaklaşımı ve sıradan bir en küçük kare (OLS) modeli kullanılmış, veri analizi Stata V.12 yazılımı ile yapılmıştır. Elde edilen bulgular, kişi başına düşen GSYİH'nin, 10.000 kişi başına doktor sayısının, okuryazarlık oranı ve gıda mevcudiyetinin doğuştan beklenen yaşam süresi üzerinde pozitif ve anlamlı bir istatistiksel etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Toplam doğurganlık hızı ile doğuştan beklenen yaşam süresi arasındaki ilişki negatif ve anlamlı iken, kentleşme, CO2 emisyonu ve enflasyon oranının doğuştan beklenen yaşam süresi üzerindeki etkisi anlamlı bulunmamıştır.

Shahbaz vd. (2016) yayınladıkları makalede; Pakistan'ın 1972-2012 dönemine ait zaman serisi verilerini kullanarak beklenen yaşam süresinin belirleyicilerini araştırmışlardır. Değişkenlerin birim kök testi uygulanarak, ARDL, eşbütünleşmeye yönelik sınır testi yaklaşımı kullanılan çalışmada elde edilen sonuçlar halk sağlığı harcamalarının yaşam beklentisi üzerinde olumsuz ve önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Yiyecek arzının yaşam beklentisini olumlu ve önemli ölçü etkilediği, ekonomik sefaletin yaşam beklentisi üzerindeki etkisinin ise olumsuz ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulgusunun yanı sıra kentleşmenin, yaşam beklentisini artırmakta olduğu, okuma yazma bilmeme ile ortalama yaşam süresi arasındaki ilişkinin olumsuz ama anlamlı olduğu elde edilen sonuçlar arasındadır.

Li vd. (2017) yaptıkları çalışmada; Çin'deki trafik kazalarının azaltılmasının, doğuştan beklenen yaşam süresine etkisini araştırmışlardır. Bu çalışmadaki veriler Çin Hastalık Gözetim Noktaları (DSP) sistemindeki verilere dayanmakta olup, 2012 yılında, DSP sistemi, 31 ilde (belediyeler ve özerk bölgeler), ulusal nüfusun yaklaşık %6'sını kapsayan 77 milyon insanı içeren 161 ulusal temsili örnek alandan oluşmaktadır. Altta yatan ölüm nedenini kaydetmek için Uluslararası Hastalık Sınıflaması 10 kullanılmıştır. Potansiyel sağlık kazanımını ölçmek için nedeni ortadan kaldırılmış yaşam tablosu tekniğini uygulanmıştır. Bu tekniğin amacı, ölüm nedeninin sağlık üzerindeki etkisine ilişkin tek parametrelili bir ölçüm geliştirmektir. Parametre, yani yaşam beklentisindeki kazanç, araştırılan nedenin varsayımsal olarak ortadan kaldırılmasıyla elde edilecek yaşam beklentisindeki değişikliği temsil ederken, elde edilen bulgularda, trafik kazalarının önlenmesinin 2012 yılında 0,52 yıllık bir yaşam beklentisine yol açacağı bulgusuna ulaşılmıştır. Bu sonuç Çinli insanlar ortalama yarım yıl daha fazla yaşayabileceği anlamına gelmektedir. Erkekler önemli ölçüde daha yüksek trafik kazası ölüm oranına sahiptir ve sonuç olarak yaşam beklentisinde kadınlardan iki kat daha büyük bir kazançta sahip olabilirler (erkek 0,72 yıl, kadın 0,28 yıl). Kırsal alanlardaki (0,65 yıl) kazanç, kentsel alanlardakine göre (0,32 yıl) iki kat olmaktadır.

Matthew vd. (2018) yayınladıkları çalışmada; Nijerya'da sera gazı emisyonlarının sağlık çıktıları üzerindeki uzun vadeli etkisini incelemek amacıyla, 1985- 2016 arasında zaman serisi verilerini kullanarak eşbütünleşme oto-regresif dağıtım gecikmesi (ARDL) ekonometrik yaklaşımını kullanmışlardır. Değişkenler olarak kamu sağlık harcamaları (devlet harcamalarının yüzdesi), kaba ölüm oranı, doğurganlık oranı, sera gazı emisyonu ele alınarak yapılan analiz sonucunda fosil yakıtları ve CO2'nin yakılması meydana gelen sera gazında % 1'lik artışın, yaşam beklentisini% 0,0422 azalttığı bulgusuna ulaşılmıştır. Sonuçlar aynı

zamanda, kamu sağlık harcamalarındaki %1'lik artişın yaşam beklentisini yaklaşık %18,10 artırdığını da göstermektedir.

Bilir ve Gökdemir (2018) yaptıkları çalışmada, Türkiye için 1960-2016 arası veriler kullanılarak, beklenen yaşan süresine etki eden makroekonomik ve bireysel sağlık göstergeleri analiz edilmiştir. Bağımsız değişkenler olarak; kişi başına GSYİH, ekonomik büyüme, tasarruflar, sabit sermaye yatırımları ekonomik gösterge olarak ele alınırken, ölüm oranları, doktor başına düşen nüfus da sağlık göstergesi olarak belirlenmiştir. Analiz sonucunda elde edilen bulgulara göre ölüm oranları dışında diğer değişkenlerin yaşam beklentisi üzerinde önemli bir etkisi olduğu belirlenmiştir.

Halisçelik vd.(2019) yayınladıkları çalışmada, Türkiye'de gelir dağılımı ve sağlık harcamalarının doğumda yaşam beklentisi üzerindeki etkilerinin araştırılması amacıyla 1987-2016 dönemi verileri kullanılarak gecikmesi dağıtılmış otoregresif (ARDL) modeli ile analiz yapılmıştır. Analiz sonucunda elde edilen bulgulara göre gelir dağılımında adaletsizlik arttıkça doğumda yaşam beklentisi negatif yönde etkilenmektedir Ayrıca kişi başına gelir ve her 1000 kişi başına doktor sayısının artması sonucunda yaşam beklentisi pozitif yönde etkilenmekte olduğu sonucuna da ulaşılmaktadır. Ancak, yaşam beklentisi ile toplam sağlık harcamalarının milli gelir içindeki payının artması arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Nkalu and Edeme (2019) yayınladıkları makalede; Nijerya'da 1960-2017 yılları arasındaki verileri incelemişlerdir. Yaşam beklentisi üzerinde CO2 emisyonu, nüfus artışı ve GSYİH'nın etkisinin incelendiği çalışmada genelleştirilmiş otoregresif koşullu heteroskedastisite (GARCH) modeli benimsenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, katı yakıt tüketiminden kaynaklanan karbondioksit (CO2) emisyonu açısından çevresel tehlikelerin ömür beklentisini istatistiksel olarak 1 ay ve 3 hafta azaltmaktadır. GSYİH'ya bağlı olarak gelir, yaşam beklentisini 1 yıl 6 ay uzatırken, nüfus artışının Afrika'daki tarımsal üretkenliği artıran insan kaynağı / insan gücündeki artış nedeniyle 5 yıl 5 ay uzattığı belirlenmiştir

Tafran vd. (2020) yaptıkları çalışmada; Malezya'da 12 eyalet ve bir federal bölgede doğuşta yaşam beklentisinin sosyekonomik belirleyicilerini 2002-2014 dönemi verilerini kullanarak incelemişlerdir. Bağımlı değişken olarak erkek, kadın ve toplam doğuşta beklenen yaşam süresi üzerinde yoksulluk, kamu sağlık harcamaları gelir eşişsizliği, hane halkı aylık geliri ve işsizlik değişkenlerinin etkileri incelenmiştir. Analiz sonuçlarına göre sosyoekonomik değişkenlerin yaşam beklentisi üzerindeki etkilerinin büyüklüğu cinsiyete göre değişmektedir. İşsizlik, kadın ve toplam yaşam beklentisinde etkili iken, erkek yaşam beklentisi üzerinde

etkili olmamaktadır. Yoksulluk ve gelir, kadın, erkek ve toplam yaşam beklentilerini önemli ölçüde etkilemektedir. Gelir eşitsizliği ve kamu sağlık harcamalarının (toplam sağlık harcamalarının %'si olarak) yaşam beklentisi üzerinde önemli bir etkisi yoktur. Çok değişkenli regresyonların katsayılarına göre, yoksullukta ve işsizlikte % 1'lik bir azalma ve hane halkı aylık gelirindeki yaklaşık 23,20 \$'lık artış söz konusu olunca toplam yaşam beklentisini sırasıyla 17,9, 72,0 ve 16,3 gün uzattığı elde edilen bulgular arasındadır.

Acar (2020) yaptığı çalışmada, kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasıla, sağlık harcamaları ve doğuştan beklenen yaşam süresi arasındaki ilişkiyi araştırmak amacıyla, Türkiye'de 1975-2017 dönemi verileri kullanarak VAR (Vector Autoregression) ve Granger nedensellik analizleri yapmıştır. Yapılan analiz sonucunda doğuştan beklenen yaşam süresinin ve sağlık harcamalarının kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasılanın nedeni olduğu ve sağlık harcamalarındaki değişimin kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasılaya ve doğuştan beklenen yaşam süresine bağlı olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasıladaki değişimin önemli bir kısmının doğuştan beklenen yaşam süresinden kaynaklandığı elde edilen sonuçlar arasındadır.

Tablo 7. Beklenen Yaşam Süresinin Bağımlı Değişken Olduğu Gelişmekte Olan ve Az Gelişmiş Tek Ülke Çalışmaları

Yazar ve yılı	Ülkeler	Dönem	Bağımsız Değişkenler	Yöntem	Bulgular
Dolea 2002	Romanya	1990 1996 1998	Yaşam beklentisinde meydana gelen değişimlerin, yaş,cinsiyet ölüm nedenine göre ayrıştırılması	Karşılaştırma	Yaşam süresinin düşme nedenleri yıllara göre farklılık göstermektedir
Chukmaitova 2003	Kazakistan	1992- 2001	Gelir düzeyi, işsizlik, kentleşme, sağlık hizmetleri sunumu , stres ve sosyal uyum kirlilik	Panel Regresyon Analizi	yüksek kentleşme,yüksek ölüme neden olmakta sağlık hizmeti kalitesi,stres yaşam kalitesi ve ölüm oranını etkilemektedir.
Halıcıoğlu 2011	Türkiye	1965- 2005	sigara içme okuma yazma bilmeme, yaşam beklentisi sağlık harcamaları	ADRL	Okuma yazma bilmemenin olumsuz sağlık harcamalarının olumlu ama etkisi küçük, sigara içme yaşam süresi üzerinde en olumsuz etkiye sahip.
Balan ve Jaba 2011	Romanya	2008	Ücretler, hastane yatak sayısı doktor sayısı, kütüphane okuyucu sayısı okuma yazma bilmeyen nüfus	Regresyon ve Küme analizi	İlgili değişkenler yaşam beklentisi üzerinde etkilidir
Teker 2012	Türkiye	1975- 2009	Sağlık harcamaları,yaşlı nüfusun çalışabilir nüfusa oranı,yatak ve doktor sayısı beklenen yaşam süresi	Eşbütünleşme testi	Tüm değişkenlerle yaşam süresi arasında aynı yönde kuvvetli ilişki var
Khattak	Pakistan	1978-	Kişi başı GSYİH	Büyüme	Sağlığın ekonomik

ve Khan 2012		2008		Muhasebe Tekniği Analizi	büyüme üzerinde uzun dönemli pozitif etkisi bulunmakta
Singariya 2013	Hindistan	2004-2011 arası farklı yıllar	Kişi başı kamu sağlık harcamaları nüfus artışı, kişi başı gelir kentsel nüfusun % payı, doğum ve ölüm oranları elektrik, telefon ve hanelere erişim okuryazarlık oranı tüketim harc.	PCA Temel Bileşenler Analizi	Okur yazarlık oranı, telefonla erişim ve barınma tesislerinde yüzde 10'luk artış yaşam süresini arttırır. Kentleşmede %10 azalma yaşam beklentisini 2,14 yıl arttırır.
Ogunbenle vd. 2013	Nijerya	1977-2008	Halk sağlığı harcamaları	VAR Modeli	Halk sağlığı harcamaları ile ortalama yaşam süresi arasında çift yönlü nedensellik yok, ekonomik büyüme ile var
Ali ve Ahmad 2014	Umman Sultanlığı	1970-2012	Gıda üretimi, okula kayıt, enflasyon nüfus artışı, kişi başı gelir CO2 emisyonu	Zaman Serisi Analizi ARDL	Gıda üretimi, okula kayıt yaşam beklentisinde pozitif ve anlamlı, enflasyon, kişi başı gelirle negatif uzun vadede CO2 emisyonu pozitif kısa vadede ise negatif ilişki
Chaabouni ve Abednnadher 2014	Tunus	1961-2008	Kişi başı sağlık harcamaları, nüfusun yaşlanması çevresel kalite	GSYİH ARDL	Sağlık harcamaları ile ilgili değişkenler arasında uzun vadeli ve istikrarlı ilişki vardır.
Sede ve Ohemeg 2015	Nijerya	1980-2015	Döviz kuru, kamu sağlık harcamaları, işsizlik oranı okullaşma oranı kişi başı gelir	VAR	İşsizlik oranı ve döviz kuru diğer değişkenlere göre yaşam beklentisine üzerinde daha etkili
Jerumeh vd. 2015	Nijerya	1971-2011	Kişi başı sağlık harcaması (Mevcut ABD Doları) GSYİH, CO2 Emisyonu (Kişi başı metrik ton)	VECM	Kısa ve uzun vadede yaşam beklentisiyle karbondioksit emisyonu arasında negatif ilişki var.
Delavari vd. 2016	İran	1985-2013	GSYİH, kentleşme gıda bulunabilirliği, CO2 Emisyonu, doğurganlık oranı, enflasyon oranı	ADF, Granger Nedensellik Testi	İlgili değişkenler yaşam beklentisi üzerinde etkilidir.
Shahbaz vd. 2016	Pakistan	1972-2012	Kentleşme, okuma yazma bilmeme halk sağlığı harcamaları, ekonomik sefalet, yiyecek arzı	ARDL Eşbütünleşme Sınır Testi	Halk sağlığı harcamaları, okuma yazma bilmeme olumsuz, yiyecek arzı olumlu, kentleşmenin arttırıcı etkisi bulunmakta
Li vd. 2017	Çin	2012	Trafik kazalarının azaltılması	Neden ortadan kaldırılmış yaşam tablosu tekniği	trafik kazalarının önlenmesi, kentsel- kırsal ve erkek-kadın yaşam beklentisine etkili
Matthew vd. 2018	Nijerya	1985-2016	Kamu sağlık harcamaları (devlet harcamalarının % si) Doğurganlık oranı, Kaba ölüm oranı, CO2 ile eşdeğer sera gazı	ARDL	Sera gazı emisyonunda % 1'lik artış yaşam beklentisini % 0,0422 azaltırken, kamu sağlık harcamalarındaki % 1'lik

			emisonları		artış % 18,10 arttırmaktadır.
Bilir ve Gökdemir 2018	Türkiye	1960-2016	Ekonomik büyüme, Kişi başı GSYİH, tasarruflar, sabit sermaye yatırımları,ölüm oranları, doktor başına düşen nüfus	Yapısal Eşitlik Modeli	Ölüm oranı dışında diğer değişkenlerin doğuştan yaşam beklentisi üzerinde önemli etkileri vardır.
Halışçelik vd. 2019	Türkiye	1987-2016	kişi başı GSYH,GİNİ Katsayısı toplam sağlık harcamaları milli gelirdeki payı,1000 kişi başına doktor	ARDL	Gelir dağılımı adaletsizliği yaşam süresini negatif, doktor sayısının artması pozitif etkiliyor.Sağlık harcamaları ile yaşam beklentisi anlamlı ilişkili
Nkalu and Edeme 2019	Nijerya	1960-2017	CO2 Emisyonu Nüfus artışı Kişi başıGSYİH	GARCH	CO2 emisyonu yaşam beklentisini 1ay ve 3 hafta azaltırken Gelir artışı 1 yıl 6 ay ve nüfus artışı 5 yıl 5 ay uzatmaktadır.
Tafran vd. 2020	Malezya	2002-2014	GİNİ İndeksi,İşsizlik Oranı Hane halkı aylıkgeliri Yoksulluk (ulusal yoksulluk sınırının altındakilerin % si halk sağlığı harcamaları (sağlık harcamalarının % si)	Pearson korelasyon testleri Hausman testi Regresyon analizi	Yoksullukta ve işsizlikte %1 azalma toplam yaşam süresini sırasıyla 17,9 ve 72 gün uzatmaktadır. Gelir eşitsizliği ve sağlık harcamalarının etkisi önemsiz
Acar 2020	Türkiye	1975-2017	Doğumda beklenen yaşam süresi,kişibaşı GSYİH sağlık	VAR Granger Nedensellik Testleri	Sağlık harcamaları ve doğuştan beklenen yaşam süresi,kişibaşı GSYİH'nın nedeni.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Bu bölümde ülkelerin gelir grubuna göre sınıflandırılması, araştırmanın örnekleme, değişkenler ve veri toplama araçları ile araştırma modeli yer almaktadır.

3.1. Ülkelerin Gelir Grubuna Göre Sınıflandırılması

Değişkenlerin farklı gelir seviyesindeki ülke gruplarında etkilerini görebilmek için öncelikle ülke gelirine göre sınıflandırma yapılması gerekmektedir. Dünya Bankası Atlas Yöntemi kullanarak ülkeleri gelirlerine göre düşük, alt-orta, üst-orta ve yüksek gelir grubu olmak üzere dört gruba ayırmaktadır. Atlas Yöntemi'ne göre gelir, yerel para biriminden dönüştürülen ABD doları cinsinden kişi başına gayri safi milli gelir (GSMH) kullanılarak ölçülür. Dünya Bankası, hesaplanan bu yöntemle, 2019'da düşük gelirli ekonomileri, 1.035 \$ veya daha az kişi başına GSMH'ye sahip olan ekonomiler olarak tanımlamaktadır. Düşük orta gelirli ekonomiler ise, kişi başına düşen GSMH'leri 1.036 ile 4.045 dolar arasında olan ülkeler olarak tanımlanmaktadır. Üst orta gelirli ekonomiler, kişi başına düşen gayri safi milli hasılası 4.046 ile 12.535 dolar arasında olan ülkeler iken, yüksek gelirli ekonomiler ise kişi başına GSMH'si 12,536 \$ veya daha fazla olan ülkelerdir (World Bank, 2021b).

Tablo 8.Düşük Gelirli Ülkeler (Kişi Başı GSMH 1.035 \$ veya daha az)

Afganistan	Gine-Bissau	Sierra Leone
Burkina Faso	Haiti	Somali
Burundi	Korea, Dem. Halk Cum.	Güney Sudan
Orta Afrika Cum.	Liberya	Sudan
Çad	Madagaskar	Suriye Arap Cumhuriyeti
Kongo Demokratik Cumhuriyeti	Malawi	Tacikistan
Eritre	Mali	Togo
Etiyopya	Mozambik	Uganda
Gambia	Niger	Yemen
Gine	Ruanda	

Kaynak: World Bank, 2021b

Dünya Bankasına göre gibi düşük gelirli ekonomiler kişi başı 1.035 \$ veya daha az GSMH'ya sahip 29 ülkeden oluşmaktadır. Söz konusu ülkeler Tablo 8' de görülmektedir.

Tablo 9. Düşük-Orta Gelirli Ülkeler (Kişi Başı GSMH 1.036 ve 4.045 \$ arası)

Angola	Honduras	Papua Yeni Gine
Cezayir	Hindistan	Filipinler
Bangladeş	Kenya	São Tomé ve Príncipe
Benin	Kiribati	Senegal
Butan	Kırgız Cumç	Solomon Adaları
Bolivya	Lao PDR	Sri Lanka
Cabo Verde	Lesotho	Tanzanya
Cambodia	Mauritania	Timor-Leste
Kamerun	Micronezya, Fed. Sts.	Tunus
Komorlar	Moldova	Ukrayna
Congo, Cum.	Moğolistan	Özbekistan
Fil Dşi Sahili	Fas	Vanuatu
Cibuti	Myanmar	Vietnam
Mısır, Arab Cum.	Nepal	Batı Şeria ve Gazze
El Salvador	Nikaragua	Zambiya
Eswatini	Nigerya	Zimbabve
Gana	Pakistan	

Kaynak: World Bank, 2021b

Tablo 9’da ise Dünya Bankasının sınıflandırmasına göre düşük orta gelirli ülke ekonomileri yer almaktadır. Kişi başı 1.036- 4.045 \$ arası GSMH’ya sahip bu ülkeler 50 ülkeyi kapsamaktadır.

Tablo 10. Üst Orta Gelirli Ülkeler (Kişi Başı GSMH 4.046- 12.535 \$ arası)

Arnavutluk	Fiji	Karadağ
American Samoası	Gabon	Namibya
Arjantin	Gürcistan	Kuzey Makedonya
Ermenistan	Grenada	Paraguay
Azerbaycan	Guatemala	Peru
Belarus	Guyana	Rusya Federasyonu
Belize	Endonezya	Samoa
Bosna Hersek	Iran İslam Cum.	Sırbistan
Botsvana	Irak	Güney Afrika
Brezilya	Jamaika	St. Lucia
Bulgaristan	Jordan	St. Vincent ve Grenadinler
Çin	Kazakistan	Suriname
Kolombiya	Kosova	Tayland
Kosta Rika	Lübnan	Tonga
Küba	Libya	Türkiye
Dominika	Malezya	Türkmenistan
Dominik Cum.	Maldivler	Tuvalu
Ekvator Ginesi	Marshall Adaları	Venezuela, RB
Ekvador	Meksika	

Kaynak: World Bank, 2021b

Dünya Bankasının sınıflandırmasına göre kişi başı GSMH düzeyi 4.046- 12.535 \$ arası üst-orta gelirli 56 ülke ise Tablo 10'da yer almaktadır.

Tablo 11.Üst Gelirli Ülkeler (Kişi Başı GSMH 12.536 \$ ve üzeri)

Andorra	Yunanistan	Palu
Antigua ve Barbuda	Grönland	Panama
Aruba	Guam	Polonya
Avustralya	Hong Kong SAR, China	Portekiz
Avusturya	Macaristan	Porto Riko
Bahamalar	İzlanda	Katar
Bahreyn	İrlanda	Romanya
Barbados	Man Adası	San Marino
Belçika	İsrael	Suudi Arabistan
Bermuda	İtalya	Seyşeller
Britanya Virjin Adaları	Japonya	Singapur
Brunei Sultanlığı	Kore, Cum.	Sint Maarten (Hollanda Kısmı)
Kanada	Kuveyt	Slovak Cumhuriyeti
Cayman Adaları	Letonya	Slovenya
Kanal Adaları	Liechtenstein	İspanya
Şili	Litvanya	St. Kitts ve Nevis
Hırvatistan	Lüksemburg	St. Martin (Fransız Kısmı)
Curaçao	Makao SAR, Çin	İsveç
Kıbrıs	Malta	İsviçre
Çek Cum.	Mauritius	Tayvan, Çin
Danimarka	Monako	Trinidad ve Tobago
Estonya	Nauru	Turks ve Caicos Adaları
Faroe Adaları	Hollanda	Birleşik Arap Emirlikleri
Finlandiya	New Caledonia	Birleşik Krallık
Fransa	Yeni Zelanda	Amerika Birleşik Devletleri
Fransız Polinezyası	Kuzey Mariana Adaları	Uruguay
Almanya	Norveç	Virjin Adaları (ABD)
Cebelitarık	Umman	

Kaynak: World Bank, 2021b

Dünya Bankasına göre üst gelirli ekonomiler kişi başı 12.536 \$ ve üzeri GSMH'ya sahip 83 ülkeden oluşmaktadır. Sözkonusu ülkeler Tablo 11'de listelenmektedir.

3.2. Araştırmanın Örnekleme

Çalışmanın örneklemini üç ülke grubu oluşturmaktadır. İlk Grupta üst gelir grubu ülkeler (Kanada, Belçika, İngiltere, Almanya, Avusturya, İspanya, İsveç, Fransa, İtalya, ABD) yer almaktadır. İkinci grupta üst orta gelir grubu ülkeler (Rusya, Brezilya, Türkiye, Belarus,

Güney Afrika, Paraguay, Peru, Kazakistan, Arjantin, Çin) yer alırken son grupta ise alt-orta ile düşük gelir grubunun bir arada ele alındığı düşük gelir grubu ülkeler (Nijerya, Hindistan, Kenya, Pakistan, Bangladeş, Tacikistan, Uganda, Tunus, Ruanda, Mısır) bulunmaktadır. Araştırmanın örneklemini üç ülke grubunda toplam 30 ülke oluşturmaktadır.

Aşağıdaki tabloda çalışmanın analiz kısmında yer alan ülke grupları ve grup kapsamındaki ülkeler yer almaktadır.

Tablo 12. Analiz Kapsamındaki Ülke Grupları

ÜST GELİR GRUBU		ÜST ORTA GELİR GRUBU		DÜŞÜK GELİR GRUBU	
1	Kanada	11	Rusya	21	Nijerya
2	Belçika	12	Brezilya	22	Hindistan
3	İngiltere	13	Türkiye	23	Kenya
4	Almanya	14	Belarus	24	Pakistan
5	Avusturya	15	Güney Afrika	25	Bangladeş
6	İspanya	16	Paraguay	26	Tacikistan
7	İsveç	17	Peru	27	Uganda
8	Fransa	18	Kazakistan	28	Tunus
9	İtalya	19	Arjantin	29	Ruanda
10	ABD	20	Çin	30	Mısır

Çalışmada yüksek gelir grubu ülkeler, üst orta gelir grubu ülkeler ve alt orta gelir ile düşük gelir grubunun birlikte ele alındığı düşük gelir grubu ülkeler için belirlenen 10'ar ülkenin, 2000-2017 yıllarını içeren 18 yıllık verisi seçilmiştir. Ülkeler belirlenirken grup içerisinde sadece gelir seviyeleri değil nüfus, analiz için belirlenen değişkenler dışındaki genel sağlık verileri ve analiz kapsamında yer alan değişkenlerin verilerinin bulunabilirliği ön plana alınarak seçilmiştir. Zaman diliminin 18 yıl olarak seçilmesinin nedeni, kamu sağlık harcamalarının düzenli verisinin 2000 yılından itibaren bulunması ve diğer değişkenlerin verilerinin seçilen ülkeler için 2017 yılına kadar mevcut bulunmasıdır.

3.3. Değişkenler ve Veri Toplama Araçları

Bağımlı değişken olarak beklenen yaşam süresinin alındığı çalışmada, bağımsız değişkenler içerisinde sağlık göstergesi olarak bebek ölüm oranı değişkeni ve hükümet politikalarının yaşam beklentisine etkisi için kamu sağlık harcamalarının kamu harcamaları içerisindeki %'si ele alınmıştır. İşgücünün verimli kullanılmaması nedeniyle fakirlik ile bağlantılı olarak işsizlik oranı ele alınırken, çevrenin yaşam süresine etkisini belirlemek amacıyla CO2 emisyonu verisi analize dahil edilmiştir.

Çalışmada yer alan beklenen yaşam süresi, işsizlik oranı, bebek ölüm oranı ve kamu sağlık harcamaları (Kamu harcamalarının %'si) verileri Dünya Bankası (World Bank) veri tabanından (World Bank, 2021a), CO2 emisyonu (Kişi başı metrik ton) ise Küresel Karbon Atlası verilerinden elde edilmiştir (Küresel Karbon Atlası, 2021).

Analiz için belirlenen değişkenlere ait veriler 2000-2017 yılları arasındaki 18 yılı içermektedir.

Tablo 13.Analiz İçin Belirlenen Değişkenler

Bağımlı Değişken	Kısaltması	Kaynak
Beklenen Yaşam Süresi	BYS	World Bank
Bağımsız Değişkenler		
İşsizlik Oranı	İO	World Bank
Bebek Ölüm Oranı	BOO	World Bank
Kamu Sağlık Harcamaları (Kamu Harcamalarının %si)	SH	World Bank
CO2 Emisyonu (Kişi Başı Metrik Ton)	CO2	Küresel Karbon Atlası

Tablo 13'te değişkenler, kısaltmaları ve kaynakları ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

3.4. Araştırma Modeli

Doğuşta yaşam beklentisinin belirleyicilerini tespit etmek üzere logaritmik dönüşümleri yapılan değişkenlerle oluşturulan tam logaritmik model Denklem 1'de gösterilmektedir.

$$\log \text{BYS}_{it} = \alpha_i + \beta_1 \log \text{BOO}_{it} + \beta_2 \log \text{CO2}_{it} + \beta_3 \log \text{IO}_{it} + \beta_4 \log \text{SH}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

($i = 1, \dots, 10$) ve ($t = 2000, \dots, 2017$) Denklem 1'de yer alan i değişkenlerin kesit boyutu olan 10 ülkeyi, t harfleri ise söz konusu değişkenlerin zaman boyutu olan 2000-2017 yılları arasındaki 18 yılı göstermektedir. Formül de log ifadesi değişkenlerin doğal logaritmalarının alınmış halini temsil etmektedir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde ilk önce 30 ülkenin hepsinin bir arada ele alındığı grup, panel veri analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Daha sonra ülkeler gelirlerine göre sınıflandırılarak üç ayrı grupta incelenmiştir. 30 ülkeye ve gelir düzeylerine göre sınıflandırılan ülkelere ait tanımsal istatistikler ile Eviews 9 Programı kullanılarak yapılan analiz sonuçları aşağıda yer almaktadır.

4.1. Tanımsal İstatistikler

Aşağıdaki tablolarda analiz edilen 30 ülkenin ve gelirlerine göre ayrı ayrı sınıflandırılan üç ülke grubu için hazırlanan tanımsal istatistikler yer almaktadır.

Tablo 14.30 Ülkenin Tanımsal İstatistikleri

	Log(BYS)	Log(BOO)	Log(CO2)	Log(İO)	Log(SH)
Ortalama	4.261684	2.665510	0.865504	1.817823	2.272007
Medyan	4.290156	2.740840	1.516543	1.902926	2.393570
Maksimum	4.422800	4.700480	3.058312	3.510739	3.113290
Minimum	3.833607	0.788457	-2.950.689	-0.921303	0.861547
Std. Sapma	0.133992	1.126213	1.647492	0.730924	0.529882
Çarpıklık	-1.209.810	0.009402	-0.800827	-0.913944	-0.791354
Basıklık	3.998944	1.623163	2.529413	4.977886	2.663864
Gözlem Sayısı	540	540	540	540	540
Jarque-Bera	154.1801 (0.000000)	42.66078 (0.000000)	62.70189 (0.000000)	163.1971 (0.000000)	58.90394 (0.000000)

Tablo 14'te 30 ülkenin tanımsal istatistikleri yer almaktadır.

Tablo 15. Üst Gelir Grubu Ülkelerin Tanımsal İstatistikleri

	Log(BYS)	Log(BOO)	Log(CO2)	Log(İO)	Log(SH)
Ortalama	0.002374	-0.021698	-0.016208	-0.002195	0.013099
Medyan	0.002456	-0.024098	-0.011855	-0.020986	0.011861
Maksimum	0.013169	0.028171	0.107793	0.469960	0.262987
Minimum	-0.006597	-0.068993	-0.135535	-0.286788	-0.072927
Std. Sapma	0.003034	0.016439	0.039308	0.119660	0.029218
Çarpıklık	0.130656	-0.107232	-0.406973	1.092413	3.604437
Basıklık	4.174762	3.091844	3.762992	5.078584	33.81962
Gözlem Sayısı	180	180	180	180	180
Jarque-Bera	10.25914 (0.005919)	0.385544 (0.824670)	8.816371 (0.012177)	64.41567 (0.000000)	7096.202 (0.000000)

Tablo 15'te üst gelir grubu ülkelerin tanımsal istatistikleri yer almaktadır.

Tablo 16. Üst Orta Gelir Grubu Ülkelerin Tanımsal İstatistikleri

	Log(BY5)	Log(BOO)	Log(CO2)	Log(İO)	Log(SH)
Ortalama	4.254926	2.755797	1.431155	2.041185	2.358308
Medyan	4.280070	2.794223	1.537439	1.974287	2.308337
Maksimum	4.345894	3.877432	2.835054	3.510739	2.915470
Minimum	3.978634	0.993252	-0.432306	1.085865	1.720844
Std. Sapma	0.081758	0.599717	0.895677	0.555095	0.245496
Çarpıklık	-1.871.446	-0.606903	-0.516956	0.893717	0.261918
Basıklık	6.218222	3.422528	2.240527	3.407737	2.739768
Gözlem Sayısı	180	180	180	180	180
Jarque-Bera	182.7465 (0.000000)	12.38891 (0.002041)	12.34330 (0.002088)	25.20879 (0.000003)	2.565928 (0.277214)

Tablo16’da üst orta gelir grubu ülkelerin tanımsal istatistikleri yer almaktadır.

Tablo 17.Düşük Gelir Grubu Ülkelerin Tanımsal İstatistikleri

	Log(BY5)	Log(BOO)	Log(CO2)	Log(İO)	Log(SH)
Ortalama	4.144150	3.872748	-1.044.678	1.405069	1.718589
Medyan	4.181172	3.916986	-1.020.569	1.349204	1.630237
Maksimum	4.334804	4.700480	0.962598	2.908757	2.816997
Minimum	3.833607	2.687847	-2.950.689	-0.921303	0.861547
Std. Sapma	0.132459	0.476755	1.179804	0.953455	0.477299
Çarpıklık	-0.795831	-0.665995	-0.075531	-0.436893	0.360681
Basıklık	2.555684	3.087896	1.862232	2.417907	2.133420
Gözlem Sayısı	180	180	180	180	180
Jarque-Bera	20.48102 (0.000036)	13.36442 (0.001253)	9.880012 (0.007155)	8.267513 (0.016023)	9.534926 (0.008502)

Tablo17’de düşük gelir grubu ülkelerin tanımsal istatistikleri yer almaktadır.

4.2.Ülke Gruplarının Birim Kök Testleri

Çalışmada ele alınan üç gelir grubu için de öncelikle değişkenlerin logaritmaları alınmış, daha sonra panel birim kök testine bakılmıştır. Panel veri çalışmalarında kullanılan birim kök testleri seçilen kesitlerin homojen veya heterojen olmasına bağlı olarak farklılık göstermektedirler. Daha önce konuyla ilgili yapılan çalışmalarda önce bu sorunu gidermek için hem homojenliği, hem de heterojenliği göz önünde bulunduran testlerden faydalandığı görülmektedir. Bu amaçla homojenliği ön plana alan testlerden Levin vd. (2002) tarafından

geliştirilen Levin-Lin-Chu (LLC) birim kök testi, heterojenliği göz önünde bulunduran testlerden ise Im vd. (2003) tarafından geliştirilen Im-PesaranShin (IPS) birim kök testi yapılmıştır.

Çalışmada yer alan bütün ülkelerin ve gelir seviyesine göre sınıflandırılan üst gelir grubu, üst orta gelir grubu ile düşük gelir grubuna ülkelere ayrı ayrı birim kök testleri uygulanmıştır.

Aşağıdaki tabloda 30 ülkenintoplu olarak ele alındığı birim kök test sonuçları yer almaktadır.

Tablo 18. 30 Ülkenin Birim Kök Testi Sonuçları

LNBY5 1.Fark	Sabit		Sabit veTrend	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Levin, Lin & Chu	-420.437	0.0000	-165.342	0.0000
Im, Pesaran and Shin W-stat	-795.086	0.0000	-177.182	0.0000
LNBOO 1.Fark	Sabit		Sabit veTrend	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Levin, Lin & Chu	-459.716	0.0000	-468.012	0.0000
Im, Pesaran and Shin W-stat	-266.756	0.0000	-486.317	0.0000
LNCO2 1. Fark	Sabit		Sabit veTrend	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Levin, Lin & Chu	-177.956	0.0000	-153.392	0.0000
Im, Pesaran and Shin W-stat	-158.865	0.0000	-128.683	0.0000
LNİO 1. Fark	Sabit		Sabit veTrend	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Levin, Lin & Chu	-100.755	0.0000	-101.405	0.0000
Im, Pesaran and Shin W-stat	-911.683	0.0000	-692.698	0.0000
LN5H 1. Fark	Sabit		Sabit veTrend	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Levin, Lin & Chu	-219.386	0.0000	-201.891	0.0000
Im, Pesaran and Shin W-stat	-158.683	0.0000	-160.514	0.0000

Olasılık değerleri %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Birim Kök Testleri hesaplanırken Newey-West bant genişliği seçimi ile birlikte Bartlett kernel yöntemi kullanılmıştır. Optimum gecikme uzunluğu Schwarz Bilgi Kriterine göre belirlenmiştir

Tablo 18’de yer alan sonuçlara göre 30 ülkenin birlikte ele alındığı birim kök testinde tüm değişkenlerin düzey formu için durağanlıkları ret edilerek I(1) düzeyinde hem sabitte hem sabit ve trendte durağan oldukları görülmektedir.

Aşağıdaki tabloda üst gelir grubu ülkeler için birim kök test sonuçları yer almaktadır.

Tablo 19. Üst Gelir Grubu Ülkelerin Birim Kök Testi Sonuçları

LNBY5 1.Fark	Sabit		Sabit veTrend	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Levin, Lin & Chu	-125.794	0.0000	-101.705	0.0000
Im, Pesaran and Shin W-stat	-993.708	0.0000	-768.165	0.0000
LNBOO 1.Fark	Sabit		Sabit veTrend	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Levin, Lin & Chu	-428.969	0.0000	-845.671	0.0000
Im, Pesaran and Shin W-stat	-392.835	0.0000	-556.531	0.0000
LNCO2 1. Fark	Sabit		Sabit veTrend	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Levin, Lin & Chu	-137.657	0.0000	-107.853	0.0000
Im, Pesaran and Shin W-stat	-116.361	0.0000	-775.801	0.0000
LNİO 1. Fark	Sabit		Sabit veTrend	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Levin, Lin & Chu	-689.762	0.0000	-716.105	0.0000
Im, Pesaran and Shin W-stat	-590.659	0.0000	-451.669	0.0000
LNŞH 1. Fark	Sabit		Sabit veTrend	
	İstatistik	Olasılık.	İstatistik	Olasılık
Levin, Lin & Chu	-729.225	0.0000	-853.358	0.0000
Im, Pesaran and Shin W-stat	-746.387	0.0000	-711.812	0.0000

Olasılık değerleri %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Birim Kök Testleri hesaplanırken Newey-West bant genişliği seçimi ile birlikte Bartlett kernel yöntemi kullanılmıştır. Optimum gecikme uzunluğu Schwarz Bilgi Kriterine göre belirlenmiştir

Tablo19’da yer alan sonuçlara göre üst gelir grubu ülkelerde tüm değişkenler düzey formu için durağanlıkları ret edilerek değişkenler I(1) düzeyinde hem sabitte hem sabit ve trendte durağan oldukları görülmektedir.

Aşağıdaki tabloda üst orta gelir grubu ülkeler için birim kök test sonuçları yer almaktadır.

Tablo 20. Üst Orta Gelir Grubu Ülkelerin Birim Kök Testi Sonuçları

LNBY5 1.Fark	Sabit		Sabit veTrend	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Levin, Lin & Chu	-510.814	0.0000	-101.551	0.0000
Im, Pesaran and Shin W-stat	-214.548	0.0160	-90.998	0.0000
LNCO2 1. Fark	Sabit		Sabit veTrend	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Levin, Lin & Chu	-77.906	0.0000	-787.284	0.0000
Im, Pesaran and Shin W-stat	-74.725	0.0000	-849.794	0.0000
LNİO 1. Fark	Sabit		Sabit veTrend	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Levin, Lin & Chu	-625.425	0.0000	-698.068	0.0000
Im, Pesaran and Shin W-stat	-661.340	0.0000	-567.654	0.0000
LN5H 1. Fark	Sabit		Sabit veTrend	
	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Levin, Lin & Chu	-853.634	0.0000	-966.060	0.0000
Im, Pesaran and Shin W-stat	-840.732	0.0000	-861.872	0.0000

Olasılık değerleri %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. Birim Kök Testleri hesaplanırken Newey-West bant genişliği seçimi ile birlikte Bartlett kernel yöntemi kullanılmıştır. Optimum gecikme uzunluğu Schwarz Bilgi Kriterine göre belirlenmiştir

Üst orta gelir grubu ülkeler için yapılan birim kök testindeLNBOO değişkeni 2 farkta durağan olduğu için analiz dışı bırakılmıştır. Tablo20’de diğerdeğişkenlerin I(1) düzeyinde hem sabitte hem sabit ve trendte durağan oldukları görülmektedir.

Düşük gelir grubu ülkeler için yapılan birim kök testinde ise bağımlı değişken LNBY5 ve bağımsız değişkenlerden LNBOO 2. Farkta durağan olduğu için düşük gelir grubu ülkeler için analiz yapılamamıştır. Bunun yerine diğer ülke gruplarının analizlerinin yapılmasının ardından, değişkenlerin değerleri düşük gelir grubunda yer alan ülkeler arasında karşılaştırmalı olarak ele alınmıştır.

4.3. Ülke Gruplarının Eşbütünleşme Testleri

Değişkeler I(1) Düzeyinde iken kullanılacak olan panel eşbütünleşme testlerinin en yaygın olarak kullanılan Pedroni testidir. Değişkenler arasındaki uzun vadeli ilişkiyi belirlemek için Pedroni (1999)tarafından geliştirilen panel eşbütünleşme testinde eşbütünleşme olmadığına dair sıfır hipotezi ile yedi istatistik geliştirmiştir. Ayrıca Kao (1999) tarafından geliştirilen teste de bakılarak eşbütünleşme ilişkisi araştırılmıştır.

Bu bölümde hem 30 Ülkenin birlikte ele alındığı grup, hem de gelir düzeyine göre sınıflandırılan ülke gruplarının eşbütünleşme testlerine yer verilmektedir.

Aşağıdaki tabloda 30 ülke için yapılan eşbütünleşme testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 21.30 Ülkenin Pedroni ve Kao Eşbütünleşme Testi

PEDRONİ EŞBÜTÜNLEŞME TESTİ		
SABİTTE	İstatistik	Olasılık
Panel v-Statistic	-0.016362	0.5065
Panel rho-Statistic	3.326494	0.9996
Panel PP-Statistic	-0.185814	0.4263
Panel ADF-Statistic	-1.338.577	0.0904
Group rho-Statistic	3.770850	0.9999
Group PP-Statistic	-6.959.807	0.0000
Group ADF-Statistic	-4.609.670	0.0000
TRENDDE	İstatistik	Olasılık
Panel v-Statistic	-0.916105	0.8202
Panel rho-Statistic	3.776793	0.9999
Panel PP-Statistic	-2.608.100	0.0046
Panel ADF-Statistic	-3.959.846	0.0000
Group rho-Statistic	5.247022	1.0000
Group PP-Statistic	-8.880.393	0.0000
Group ADF-Statistic	-5.706.308	0.0000
KAO TESTİ		
ADF	-3.164.295	0.0008

Olasılık değerleri %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 21’de yer alan Pedroni Testinde eşbütünleşme ilişkisinden söz edebilmek için 7 eşbütünleşme testinin en az 4 tanesinin olasılık değeri %10 anlamlılık düzeyinde anlamlı çıkmalı, ya da sabitte ve trendte en az 3 anlamlı istatistikten Panel ADF istatistiği ve Group ADF istatistiğinin de içinde bulunduğu istatistik değerleri anlamlı olmalı. Elde edilen sonuçlara göre Panel PP (Phillips Perron) istatistiği, Panel ADF (Augmented Dickey Fuller) istatistiği, Group PP ve Group ADF istatistikleri için sabitte ve trendte eşbütünleşme yok hipotezi reddedilmekte ve bütün ülkelerde eşbütünleşmenin var olduğu belirlenmektedir. KAO Testi sonucu da anlamlı olup eşbütünleşme ilişkisi desteklenmektedir.

Ayrıca sonuçlar beklenen yaşam süresi, işsizlik oranı, CO2 emisyonu, kamu harcamaları içerisinde kamu sağlık harcamaları, bebek ölüm oranının eşbütünleştiğini de göstermektedir

Aşağıda üst gelir grubu ve üst orta gelir grubu ülkeler için yapılan eşbütünleşme testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 22. Ülke Gruplarının Pedroni ve Kao Eşbütünleşme Testi

PEDRONİ TESTİ				
Üst Gelir Grubu			Üst Orta Gelir Grubu	
SABİTTE	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Panel v-Statistic	-0.046383	0.5185	0.653482	0.2567
Panel rho-Statistic	0.078555	0.5313	0.703041	0.7590
Panel PP-Statistic	-4.488.229	0.0000	-1.005.166	0.1574
Panel ADF-Statistic	-3.503.366	0.0002	-1.147.382	0.1256
Group rho-Statistic	1.504969	0.9338	2.192.352	0.9858
Group PP-Statistic	-8.818.296	0.0000	0.315440	0.6238
Group ADF-Statistic	-4.143.718	0.0000	0.297526	0.6170
TRENDTE	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Panel v-Statistic	-0.719708	0.7641	8.674.421	0.0000
Panel rho-Statistic	0.904450	0.8171	1.177820	0.8806
Panel PP-Statistic	-5.440.647	0.0000	-3.699.705	0.0001
Panel ADF-Statistic	-5.138.037	0.0000	-4.661.014	0.0000
Group rho-Statistic	2.330131	0.9901	2.788131	0.9973
Group PP-Statistic	-1.264.805	0.0000	-2.746.226	0.0030
Group ADF-Statistic	-5.368.115	0.0000	-4.433.031	0.0000
KAO TESTİ				
ADF	-2.013.149	0.0220	-0.578388	0.2815

Olasılık değerleri %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 22’de yer alan Pedroni Testinde eşbütünleşme ilişkisinden söz edebilmek için 7 eşbütünleşme testinin en az 4 tanesinin olasılık değeri %10 anlamlılık düzeyinde anlamlı çıkmalı ya da, (sabitte ve trendte) en az 3 anlamlı istatistikten Panel ADF istatistiği ve Group ADF istatistiğinin de içinde bulunduğu istatistik değerleri anlamlı olmalı.

Üst gelir grubu ülkeler için elde edilen sonuçlara göre Panel PP (Phillips Perron) istatistiği, Panel ADF (Augmented Dickey Fuller) istatistiği, Group PP ve Group ADF istatistikleri için (sabitte ve trendte) eşbütünleşme yok hipotezi ret edilmekte ve üst gelir grubu ülkelerde eşbütünleşmenin var olduğu belirlenmektedir. Kao Testi sonucu da eşbütünleşmenin olduğunu desteklemektedir.

Üst orta gelir grubu ülkelerde sabitte eşbütünleşme yok hipotezi kabul edilmekte ve KAO Testinde de eşbütünleşme olmadığı görülmektedir.

4.4.FMOLS Testi Sonuçları

Değişkenlerin eşbütünleşik olup olmadığı ispatlandıktan sonra uzun dönemli parametrelerin belirlenmesi gerekir. Uzun vadeli parametreler, Pedroni'nin (2000, 2001)

geliştirdiği tamamen değiştirilmiş sıradan en küçük kareler (FMOLS) ve dinamik sıradan en küçük kareler (DOLS) ile tahmin edilir.

Yapılan analizde 30 ülkenin birlikte ele alındığı grup ile gelirlerine göre sınıflandırılan ülkelerden sadece üst gelir grubu ülkelerin eşbütünlük olduğu sonucu elde edildiği için bu gruplar FMOLS Testi ile analiz edilmiştir.

4.4.1. 30 Ülkenin FMOLS Testi Grup Sonuçları

Aşağıdaki tabloda analiz edilen 30 ülkenin toplu panel sonuçları yer almaktadır.

Tablo 23. 30 Ülkenin FMOLS Testi Grup Sonuçları

TOPLU SONUÇLARI	PANEL Katsayı	Olasılık
LNBOO	-0.132454	0.0000
LNCO2	-0.012473	0.0102
LNİO	0.011808	0.0010
LNSH	0.014703	0.0006

Olasılık değerleri %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 23'te analiz kapsamında yer alan 30 ülkenin birlikte grup olarak değerlendirildiği sonuçlara bakıldığında; BOO'da ve CO2'deki %1'lik artış yaşam beklentisini sırasıyla %0,132 ve %0,012 azaltırken, İO'daki ve SH'deki %1'lik artış ise yaşam beklentisini sırasıyla %0,011 ve %0,014 arttırmaktadır. Teorinin aksine işsizlik oranındaki artışın yaşam beklentisini çok az da olsa pozitif yönde etkilemesinin nedeni, gelişmiş ülkelerde yaşanan düşük işsizlik oranlarıdır (Aydın, 2020:177). Daha sonra DOLS' a bakılmış ancak DOLS sonuç vermemiştir.

4.4.2. Üst Gelir Grubu Ülkelerin FMOLS Testi Sonuçları

Aşağıdaki tabloda üst gelir grubu ülkeler için ayrı ayrı ve grup olarak düzenlenen FMOLS Testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 24. Üst Gelir Grubu Ülkelerin FMOLS Testi Sonuçları

	LNBOO		LNCO2		LNİO		LNSH	
	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık
Kanada	-0.014254	0.3685	-0.062088	0.0063	0.000679	0.8998	0.078645	0.0001
Belçika	-0.030845	0.0270	-0.054284	0.0007	0.001347	0.7812	0.063211	0.0027
İngiltere	-0.089581	0.0001	0.014782	0.1013	0.011793	0.0001	0.091846	0.0020
Almanya	-0.069188	0.0001	-0.016214	0.2352	-0.013090	0.0005	-0.032096	0.1095
Avusturya	-0.080011	0.0000	0.008103	0.2838	-0.005844	0.1628	-0.003991	0.8477
İspanya	-0.086121	0.0000	-0.040724	0.0072	-0.015792	0.0032	-0.021112	0.1871
İsveç	-0.046787	0.0000	-0.017608	0.0134	0.005520	0.0184	0.014736	0.0022
Fransa	-0.094295	0.0001	-0.021653	0.3437	0.004684	0.5057	0.111564	0.0425
İtalya	-0.025224	0.1288	-0.055764	0.0052	-0.006130	0.4472	0.074578	0.0187
ABD	-0.179490	0.0015	0.046359	0.0505	0.012164	0.0055	-0.025823	0.3394

TOPLU SONUÇLARI	PANEL	Katsayı	Olasılık
LNBOO		-0.082139	0.0000
LNCO2		-0.015192	0.0018
LNIO		0.000153	0.9171
LNSH		0.031229	0.0000

Olasılık değerleri %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 24'te yer alan sonuçlara göre üst gelir grubu ülkeler grup olarak değerlendirildiğinde bebek ölüm oranındaki %1'lik artış yaşam beklentisini %0,082 azaltmaktadır. Sonuçlar önceki çalışmalarda da (Rezapour vd. 2009; Bayın, 2016; Miladinov, 2020;) uyumludur. Ülkeler ayrı ayrı incelendiğinde Kanada ve İtalya' da bebek ölüm oranlarının yaşam beklentisi üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı diğer ülkelerin sonuçlarının grup sonuçlarıyla uyumlu olduğu görülmektedir. Bebek ölüm oranlarında %1'lik artış en fazla %0,179 ile ABD'de yaşam beklentisi üzerinde azaltıcı etkide bulunduğu görülmektedir.

Üst gelir grubu ülkeler grup olarak değerlendirildiğinde CO2 deki %1'lik artış yaşam beklentisini % 0,015 azaltmaktadır. Literatürdeki çalışmalarda da (Jerumeh vd., 2015; Dhrifi, 2018; Matthew vd., 2018; Nkalu ve Edeme, 2019) benzer sonuçlar elde edilmiştir. Ülkeler tek tek değerlendirildiğinde CO2 de %1'lik artış Kanada, Belçika, İspanya, İsveç ve İtalya'da da yaşam beklentisini azaltırken en fazla Kanada'da yaşam beklentisi üzerinde %0,062 azaltıcı etki göstermektedir. Fransa, İtalya, Almanya ve İngiltere'de anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Üst gelir grubu ülkeler grup olarak değerlendirildiğinde işsizlik oranının yaşam beklentisi üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmadığı görülmektedir. Kanada, Belçika, Avusturya, Fransa ve İtalya'da da panel sonuçlarıyla benzer sonuçlar elde edilmiştir. Ancak diğer ülkelerde farklı bulgulara ulaşılmıştır. İşsizlik oranındaki %1'lik artış yaşam beklentisini İngiltere'de %0,011, ABD'de %0,012, İsveç'te %0,05 oranında az da olsa arttırmaktadır. Aydın (2020) çalışmasında benzer sonuca ulaşmıştır. İşsizlik oranındaki %1'lik artış yaşam beklentisini Almanya'da %0,013 ve İspanya'da % 0,015 düzeyinde azaltmakta olduğu tespit edilmiştir. İşsizlik oranı ile yaşam beklentisi arasındaki negatif ilişkiyi içeren bu sonuçlar, önceki yapılan çalışmalarda da (Monsef ve Mehrjardi, 2015; Alaiye ve Metintaş, 2016; Şahin, 2018a; Tafran vd., 2020) benzer ve uyumludur.

Grup olarak değerlendirildiğinde üst gelirli ülkelerde sağlık harcamalarında %1'lik artış yaşam beklentisini %0,031 arttırmaktadır. Bu sonuç literatürde yer alan çalışmalarla da (Gyimah-. Bbrempong ve Wilson, 2004; Rezapour vd. 2009; Tüylüoğlu ve Tekin, 2009; Jaba, 2014; Hassan vd., 2016; Linden ve Ray, 2017; Matthew vd., 2018; Halışçelik vd. 2019;

Pedram ve Mehrjou, 2019; Şener, 2019; Aydın,2020) uyumludur. Ülkeler ayrı ayrı değerlendirildiğinde Kanada, Belçika, İngiltere İsveç, Fransave İtalya’da da grupla benzer sonuçların elde edildiği tespit edilmiş olup, sağlık harcamalarındaki %1’lik artışın en fazla Fransa’da %011,1 oranında yaşam beklentisi üzerinde arttırıcı etkide bulunduğu görülmektedir. Yapılan analizde Almanya, Avusturya, İspanya ve ABD’de sağlık harcamaları ile yaşam beklentisi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Tafran vd.(2020) Malezya için yaptığı çalışmada sağlık harcamalarının yaşam beklentisine etkisinin önemsiz olduğu sonucuna ulaşmıştır. Daha sonra DOLS’ a bakılmış ancak DOLS sonuç vermemiştir.

4.5. Panel Vecm Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Eşbütünleşme ilişkisinde değişkenler arasında nedensel bağlantılar bulunmaktadır. Vektör hata düzeltme modeline (VECM) dayalı Granger nedenselliği, değişkenler arasındaki nedensellik yönlerini belirlemek için kullanılır (Destek, 2016: 1010). Bu bölümde analiz kapsamında yer alan 30 ülkenin birlikte ele alındığı grup ile üst gelir grubu ülkelerin Granger Nedensellik Testi yer almaktadır.

4.5.1. 30 Ülkenin Panel Vecm Granger Nedensellik Testi

Granger nedensellik testinden önce değişkenlerin logaritmik hallerinin farkı alınarak Vektör Otoregresyon Modeli (VAR) ile gecikme uzunluğuna bakılmış ve gecikme uzunluğu 4 olarak tespit edilmiştir. Daha sonra değişen varyansa bakılmış değişen varyans sorunu tespit edilmiş ancak gözardı edilerek değişkenlerin logaritmik halleri ile Granger Nedensellik Testine (Granger,1981) bakılmıştır.

Aşağıdaki tabloda 30 ülkenin Granger Nedensellik Testi sonuçları yer almaktadır

Tablo 25.30 Ülkenin Panel Vecm Granger Nedensellik Testi Kısa ve Uzun Dönem Sonuçları

	KISA DÖNEM					UZUN DÖNEM
	LNBY5	LNBOO	LNCO2	LNIO	LNSH	
LNBY5	—	11.38286 (0.0098)	3.564326 (0.3125)	6.233221 (0.1008)	4.077918 (0.2532)	0.038628 [3.31236]*
LNBOO	3.976.556 (0.0000)	—	7.722383 (0.0521)	2.134679 (0.5449)	0.745788 (0.8624)	0.014582 [2.18980]*
LNCO2	5.289649 (0.1518)	1.914775 (0.5903)	—	1.139100 (0.7676)	4.358234 (0.2253)	-0.356924 [-1.64852]*
LNIO	6.381186 (0.0945)	1.214939 (0.7494)	5.062244 (0.1673)	—	0.802565 (0.8489)	-0.003120 [-0.29909]
LNSH	9.590420 (0.0224)	0.420274 (0.9360)	10.03116 (0.0183)	2.984789 (0.3940)	—	-0.053092 [-2.63071]*

Olasılık değerleri %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir. * İşareti uzun dönemde nedenselliği ifade etmektedir.

Tablo 25’te kısa dönem için parantez içerisinde yer alan değerler olasılık değerlerini ifade etmektedir. Kısa dönemde nedenselliğin yönü üst satırdan yan sütuna doğru olarak ifade edilmektedir. Uzun dönemde ilk sayılar ECT (Cointeg) değerini, altında yer alan köşeli parantez içerisindeki ifadeler t istatistik değerlerini ifade etmektedir.

Sonuçlarda yer alan t istatistik değerleri ile t istatistik tablo değerleri mutlak değer içerisinde karşılaştırılır. Bulunan değer tablo değerinden daha büyükse anlamlı denilmektedir. Bir değişkenin ECT değerinin anlamlı olması demek kendisinin diğer değişkenlere doğru nedenselliğini değil de, diğer değişkenlerden kendisine doğru nedenselliği ifade eder.

Tablo 26.T İstatistik Değerleri

T İstatistik Değerleri	
% 10	1,64
% 5	1,96
%1	2,58

Tablo 26’da yer alan değerlerle karşılaştırıldığında; BYS nin t istatistik değeri %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı olup diğer değişkenlerden yaşam beklentisine doğru uzun dönemli nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. SH’nin de t istatistik değeri %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı olup diğer değişkenlerden sağlık harcamasına doğru uzun dönemli nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. BOO %5 anlamlılık düzeyinde ve CO2 ise %10 anlamlılık düzeyinde anlamlı olup diğer değişkenlerden BOO ve CO2’ye doğru uzun dönemli nedensellik ilişkisi vardır. Uzun dönemde diğer değişkenlerle İO arasında ilişki bulunmamaktadır.

Kısa dönemde tabloda yer alan olasılık değerleri incelendiğinde değişkenlerin birbirleriyle nedensellik ilişkisinin olmadığı görülmektedir

4.5. 2. Üst Gelir Grubu Ülkelerin Panel Vecm Granger Nedensellik Testi

Granger nedensellik testinden önce değişkenlerin logaritmik hallerinin farkı alınarak Vektör Otoregresyon Modeli (VAR) ile gecikme uzunluğuna bakılmış ve gecikme uzunluğu 3 olarak tespit edilmiştir. Daha sonra değişen varyansa bakılmış değişen varyans sorunu tespit edilmiş ancak gözardı edilerek değişkenlerin logaritmalı halleri ile Granger Nedensellik Testine bakılmıştır.

Aşağıdaki tabloda kısa ve uzun dönem Granger Nedensellik Testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 27. Üst Gelir Grubu Ülkelerin Granger Nedensellik Testi Kısa ve Uzun Dönem Sonuçları

	KISA DÖNEM					UZUN DÖNEM
	LNBY5	LNBOO	LNCO2	LNIO	LNSH	
LNBY5	— (0.8060)	0.431423 (0.8060)	0.870651 (0.6471)	1.961610 (0.3750)	1.065.374 (0.5870)	-0.035714 [-2.59477]*
LNBOO	2.989.579 (0.2243)	— (0.5549)	5.151.371 (0.0761)*	3.540.988 (0.1702)	0.011257 (0.9944)	0.143466 [1.71710]*
LNCO2	4.468.215 (0.1071)	0.681485 (0.7112)	— (0.4927)	2.590.999 (0.2738)	7.050.508 (0.0294)*	-0.356924 [-1.64852]*
LNIO	1.337.697 (0.0012)	1.178.038 (0.5549)	1.415.514 (0.4927)	— (0.8851)	0.312961 (0.8851)	-0.448494 [-0.76084]
LNSH	2.483459 (0.2889)	1.522.116 (0.4672)	2.095372 (0.3507)	1.070.187 (0.5856)	—	-0.070295 [-0.43506]

Olasılık değerleri %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

* İşareti uzun dönemde nedenselliği ifade etmektedir. **İşareti kısa dönemde nedenselliği ifade etmektedir

Tablo 27’de kısa dönem için parantez içerisinde yer alan değerler olasılık değerlerini ifade etmektedir. Kısa dönemde nedenselliğin yönü üst satırdan yan sütuna doğru olarak ifade edilmektedir.

Uzun dönemde ilk sayılar ECT (Cointeg) değerini, altında yer alan köşeli parantez içerisindeki ifadeler t istatistik değerlerini ifade etmektedir.

Sonuçlarda yer alan t istatistik değerleri ile t istatistik tablo değerleri mutlak değer içerisinde karşılaştırılır. Bulunan değer tablo değerinden daha büyükse anlamlı denilmektedir. Bir değişkenin ECT değerinin anlamlı olması demek kendisinin diğer değişkenlere doğru nedenselliğini değil de, diğer değişkenlerden kendisine doğru nedenselliği ifade eder.

BYS nin t istatistik değeri %1 anlamlılık düzeyinde anlamlı olup diğer değişkenlerden yaşam beklentisine doğru uzun dönemli nedensellik ilişkisi bulunmaktadır.

BOO ve CO2 ise %10 anlamlılık düzeyinde anlamlı olup diğer değişkenlerden BOO ve CO2’ye doğru uzun dönemli nedensellik ilişkisi vardır.

Kısa dönemde tabloda yer alan olasılık değerleri incelendiğinde %10 anlamlılık düzeyinde; beklenen yaşam süresinden işsizlik oranına, CO2’ den bebek ölüm oranına ve sağlık harcamalarından CO2’ye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Sağlık harcamalarıyla diğer değişkenler arasında kısa ve uzun dönemde nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır.

4.6. Üst Orta Gelirli Ülkelerin Panel Regresyon Analizi

Üst Orta Gelir Grubu Ülkeler eşbütünleşik olmadığı için FMOLS Testi yerine Değişkenlerin logaritmali hallerinin farkı alınarak Panel Regresyon Analizi ve Dumitrescu

Hurlin testine bakılmıştır. Analizlerde sabit ya da rassal etki modelleri arasında seçim yapabilmek için F testi, LM testi ve Hausman testinden faydalanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre F testinin istatistiki olarak anlamlı olması sabit (fixed) etkilerin, havuzlanabilir regresyon modeline tercih edilmesi gerektiğini göstermektedir. LM testinin istatistiki olarak anlamlı olması ise rassal etkilerin, havuzlanabilir regresyon modeline tercih edilmesi gerektiğini göstermektedir. Son olarak sabit ve rassal etkili modeller arasında seçim yapabilmek amacıyla Hausman testinden faydalanılmıştır (Bekmez ve Destek,2015:101). Hausman testi sonuçlarına rastgele (random) etkiler modelinde karar kılınmıştır. Ayrıca yapılan analizlerde değişen varyans sorunu ile karşılaşılması durumunda White Cross-Section, değişen varyans ve otokorelasyon sorunu ile bir arada karşılaşılması durumunda Period-Sur yönteminden faydalanılarak bu sorunlar giderilmiştir.

Aşağıda tabloda üst orta gelirli ülkelerin Panel Veri Regresyon Analizi Sonuçları yer almaktadır.

Tablo 28. Üst Orta Gelir Grubu Ülkelerin Panel Veri Regresyon Analizi Sonuçları

Üst Orta Gelir Grubu Ülkeler		
Değişken	Katsayı	Olasılık
DLNCO2	-0.0065	0.2957
DLNIO	0.0005	0.8867
DLNSH	0.0088	0.0366
C	0.0048	0.0000
R ² 0.01160		
Model	Spesifikasyon	Testleri
	F testi	
	1.719.369	
	(0.0898)	
	LM Testi	
	4.346.004	
	(0.0371)	
	Hausman Testi	
	0.459963	
	(0.9276)	

Not: F testi ve LM testi uygulanırken çift yönlü grup ve zaman etkileri değerlendirilmiştir. Parantez içerisindeki değerler olasılık değerleridir. D ler değişkenlerin fark hallerini ifade etmektedir.

Beklenen yaşam süresini belirleyenlere yönelik elde edilen Panel Veri Regresyon Analizi sonuçları Tablo 28’de yer almaktadır. Analiz sonuçlarına göre üst orta gelir grubu ülkeler için elde edilen fonksiyon şu şekildedir;

$$LNBYs = -0.0048 - 0.0065LNCO2 + 0.0005LNIO + 0.0088LNSH$$

Elde edilen sonuçlara göre üst orta gelir grubu ülkelerde sağlık harcamalarındaki %1’lik artış BYS’yi %0,0088 arttırmaktadır. Üst orta gelir grubu ülkelerde, CO2emisyonu ve işsizlik oranının olasılık değerleri anlamlı değildir dolayısıyla beklenen yaşam süresi üzerinde bir etkisi bulunmamaktadır.

Üst orta gelirli ülkelerde sadece sağlık harcamalarının yaşam beklentisini arttırmakta olduğu görülmektedir. Literatür incelendiğinde yapılan analiz sonucuyla benzer bulgulara ulaşan çalışmalarda, Türkiye (Halıcıoğlu, 2011; Teker, 2012; Halışçelik vd., 2019), 105 gelişmekte olan ülke (Pedram and Mehrjou,2019),45 Doğu Afrika Ülkesi (Dhrifi,2018), Nijerya (Matthew vd., 2018),108 gelişmekte olan ülke (Hassan vd., 2016) ve Tunus’ta (Chaabouni ve Abednadhher, 2014) sağlık harcamalarının yaşam beklentisi üzerinde etkisinin pozitif ve anlamlı olduğu bulgusu elde edilmiştir.

4.7. Ülke Gruplarının Dumitrescu-Hurlin Nedensellik Testi

Dumitrescu ve Hurlin (2012) tarafından geliştirilen test ikinci nesil testler arasında olup panel veri kapsamında herhangi bir ülke için söz konusu nedensellik ilişkisinin farklı ülkeler için de geçerli olduğunu ve gözlem sayısındaki artış ile birlikte daha etkin sonuçlar verdiği belirtilmektedir (Çelik ve Ünsür, 2020: 205).

Dumitrescu ve Hurlin (2012) test istatistiğinde H_0 olarak ifade edilen ve tüm birimlerde homojen Granger nedensellik ilişkisinin yok olduğu hipotezini, bu ilişkinin en az bir birimde var olduğu karşı H_1 hipotezi ile sınımlanmaktadır.

$$H_0 = \beta_i = 0 \quad \forall i= 1, \dots, N$$

$$H_1 = \beta_i = 0 \quad \forall i= 1, \dots, N \quad 0 \leq N_1 / N < 1 \quad \beta_i \neq 0 \quad \forall i= N_1 + 1, \dots, N$$

H_0 tüm birimler için y ’den, x ’ e doğru nedensellik ilişkisi mevcut değildir.

H_1 bazı birimler için y ’ den, x ’ e doğru nedensellik ilişkisi mevcuttur, şeklinde ifade edilmektedir. Ayrıca testte yatay kesit bağımlılığı ve eğim katsayılarının heterojenliği dikkate alınmaktadır (Şahin, 2018b: 40).

Heterojen bir yapıya sahip olan modelde ana hipotez sonucun homojenliği hipotezini test ederek ilerler, yani boş hipotez altında panelin tüm kesit birimlerindeki iki değişken arasında nedensel bir bağlantı yoktur. Karşı hipotez ise sonucun heterojenliğini göstermektedir. Değişkenlerin analiz edilebilmesi için durağan olması gerekmektedir. Bunun için ya değişkenler I (0) düzeyinde olmalı ya da farkları alınarak durağan hale getirilmelidir (Ndoricimpa, 2014: 353; Bostan vd., 2016: 33; Dineri ve Taş, 2017: 88).

Analiz kapsamında üst gelir grubu, üst orta gelir grubu ve düşük gelir grubu ülkelerde değişkenlerin farkları alınarak Dumitrescu-Hurlin nedensellik testi yapılmıştır.

Aşağıdaki tablolarda ülke gruplarının 3 gecikme için Dumitrescu-Hurlin nedensellik testi sonuçlarına yer almaktadır.

Tablo 29. Üst Gelir Grubu Ülkelerin Dumitrescu-Hurlin Nedensellik Testi Sonuçları

Nedenselliğin Yönü (1.den 2. ye)		1. Gecikme			
		W İstatistiği	Z İstatistiği	Olasılık	Karar
BOO	BYS	1.34726	0.27108	0.7863	Nedensellik Yok
BYS	BOO	1.88495	1.15213	0.2493	Nedensellik Yok
CO2	BYS	2.13057	1.55460	0.1200	Nedensellik Yok
BYS	CO2	0.82626	-0.58260	0.5602	Nedensellik Yok
IO	BYS	1.50027	0.52181	0.6018	Nedensellik Yok
BYS	IO	0.37636	-131.980	0.1869	Nedensellik Yok
SH	BYS	2.13880	1.56809	0.1169	Nedensellik Yok
BYS	SH	1.64972	0.76670	0.4433	Nedensellik Yok
CO2	BOO	2.35135	1.91635	0.0553	Nedensellik Var
BOO	CO2	1.35536	0.28436	0.7761	Nedensellik Yok
İO	BOO	1.02567	-0.25586	0.7981	Nedensellik Yok
BOO	İO	0.75560	-0.69838	0.4849	Nedensellik Yok
SH	BOO	2.25265	1.75463	0.0793	Nedensellik Var
BOO	SH	0.67844	-0.82482	0.4095	Nedensellik Yok
İO	CO2	2.61683	2.35137	0.0187	Nedensellik Var
CO2	İO	0.53730	-105.609	0.2909	Nedensellik Yok
SH	CO2	1.71105	0.86718	0.3858	Nedensellik Yok
CO2	SH	3.00931	2.99447	0.0027	Nedensellik Var
SH	İO	1.71961	0.88121	0.3782	Nedensellik Yok
İO	SH	0.86383	-0.52104	0.6023	Nedensellik Yok
Nedenselliğin Yönü (1.den 2. ye)		2.Gecikme			
		W İstatistiği	Z İstatistiği	Olasılık	Karar
BOO	BYS	3.64344	1.12034	0.2626	Nedensellik Yok
BYS	BOO	2.92286	0.41432	0.6786	Nedensellik Yok
CO2	BYS	2.81805	0.31162	0.7553	Nedensellik Yok
BYS	CO2	1.76062	-0.72444	0.4688	Nedensellik Yok
IO	BYS	4.04647	1.51523	0.1297	Nedensellik Yok
BYS	IO	1.18512	-128.831	0.1976	Nedensellik Yok
SH	BYS	2.37582	-0.12167	0.9032	Nedensellik Yok
BYS	SH	1.95009	-0.53880	0.5900	Nedensellik Yok
CO2	BOO	5.94687	3.37723	0.0007	Nedensellik Var
BOO	CO2	2.63508	0.13235	0.8947	Nedensellik Yok
İO	BOO	2.53955	0.03875	0.9691	Nedensellik Yok
BOO	İO	1.70935	-0.77468	0.4385	Nedensellik Yok
SH	BOO	3.53725	1.01629	0.3095	Nedensellik Yok

BOO	SH	2.26078	-0.23439	0.8147	Nedensellik Yok
İO	CO2	3.22851	0.71379	0.4754	Nedensellik Yok
CO2	İO	1.80025	-0.68561	0.4930	Nedensellik Yok
SH	CO2	3.45208	0.93285	0.3509	Nedensellik Yok
CO2	SH	5.53937	2.97796	0.0029	Nedensellik Var
SH	İO	3.21777	0.70327	0.4819	Nedensellik Yok
İO	SH	2.54530	0.04438	0.9646	Nedensellik Yok
Nedenselliğin Yönü		3. Gecikme			
(1.den 2. ye)		W İstatistiği	Z İstatistiği	Olasılık	Karar
BOO	BYS	10.0808	3.32085	0.0009	Nedensellik Var
BYS	BOO	2.77331	-0.80564	0.4204	Nedensellik Yok
CO2	BYS	5.81376	0.91128	0.3621	Nedensellik Yok
BYS	CO2	2.89076	-0.73932	0.4597	Nedensellik Yok
IO	BYS	6.47746	1.28607	0.1984	Nedensellik Yok
BYS	IO	1.48349	-153.399	0.1250	Nedensellik Yok
SH	BYS	4.67191	0.26649	0.7899	Nedensellik Yok
BYS	SH	2.57651	-0.91677	0.3593	Nedensellik Yok
CO2	BOO	10.5619	3.59252	0.0003	Nedensellik Var
BOO	CO2	2.79726	-0.79211	0.4283	Nedensellik Yok
İO	BOO	6.38838	1.23576	0.2165	Nedensellik Yok
BOO	İO	3.46358	-0.41585	0.6775	Nedensellik Yok
SH	BOO	4.74618	0.30842	0.7578	Nedensellik Yok
BOO	SH	2.85360	-0.76030	0.4471	Nedensellik Yok
İO	CO2	3.12863	-0.60500	0.5452	Nedensellik Yok
CO2	İO	4.66496	0.26256	0.7929	Nedensellik Yok
SH	CO2	3.54903	-0.36760	0.7132	Nedensellik Yok
CO2	SH	5.35919	0.65459	0.5127	Nedensellik Yok
SH	İO	2.79882	-0.79124	0.4288	Nedensellik Yok
İO	SH	5.46321	0.71333	0.4756	Nedensellik Yok

Tablo 29’da yer alan üst gelir grubu ülkelerin Dumitrescu-Hurlin Testinin sonuçları değerlendirildiğinde;

CO2’ den BOO’ya üç gecikme için de tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

CO2’ den SH’ye 1. ve 2.gecikmede tek yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur.

Ayrıca 1.gecikmede SH’’den BOO’ya ve İO’dan CO2’ye, 3.gecikmede de BOO’dan BYS’ye tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır.

Tablo 30. Üst Orta Gelir Grubu Ülkelerin Dumitrescu-Hurlin Nedensellik Testi Sonuçları

1. Gecikme					
Nedensellik Yönü (1.den 2. ye)		W İstatistiği	Z İstatistiği	Olasılık	Karar
CO2	BYS	0.86928	-0.51211	0.6086	Nedensellik Yok
BYS	CO2	1.05535	-0.20723	0.8358	Nedensellik Yok
İO	BYS	1.09797	-0.13739	0.8907	Nedensellik Yok
BYS	İO	1.67715	0.81164	0.4170	Nedensellik Yok
SH	BYS	0.55402	-102.869	0.3036	Nedensellik Yok
BYS	SH	1.77234	0.96760	0.3332	Nedensellik Yok
İO	CO2	2.00909	1.35555	0.1752	Nedensellik Yok
CO2	İO	0.83561	-0.56729	0.5705	Nedensellik Yok
SH	CO2	1.25781	0.12452	0.9009	Nedensellik Yok
CO2	SH	1.34801	0.27232	0.7854	Nedensellik Yok
SH	İO	0.58371	-0.98004	0.3271	Nedensellik Yok
İO	SH	2.62756	2.36894	0.0178	Nedensellik Var
2. Gecikme					
Nedensellik Yönü (1.den 2. ye)		W İstatistiği	Z İstatistiği	Olasılık	Karar
CO2	BYS	4.46224	1.92259	0.0545	Nedensellik Var
BYS	CO2	4.84045	2.29316	0.0218	Nedensellik Var
İO	BYS	2.30264	-0.19337	0.8467	Nedensellik Yok
BYS	İO	9.44469	6.80438	0.0000	Nedensellik Var
SH	BYS	5.59640	3.03384	0.0024	Nedensellik Var
BYS	SH	2.43682	-0.06190	0.9506	Nedensellik Yok
İO	CO2	6.17028	3.59613	0.0003	Nedensellik Var
CO2	İO	1.51836	-0.96181	0.3361	Nedensellik Yok
SH	CO2	3.29832	0.78219	0.4341	Nedensellik Yok
CO2	SH	2.03219	-0.45836	0.6467	Nedensellik Yok
SH	İO	2.25987	-0.23528	0.8140	Nedensellik Yok
İO	SH	2.96654	0.45712	0.6476	Nedensellik Yok
3. Gecikme					
Nedensellik Yönü (1.den 2. ye)		W İstatistiği	Z İstatistiği	Olasılık	Karar
CO2	BYS	4.06046	-0.07880	0.9372	Nedensellik Yok
BYS	CO2	10.3924	3.49681	0.0005	Nedensellik Var
İO	BYS	3.54181	-0.37167	0.7101	Nedensellik Yok
BYS	İO	6.34733	1.21258	0.2253	Nedensellik Yok
SH	BYS	7.43258	1.82541	0.0679	Nedensellik Var
BYS	SH	5.37993	0.66630	0.5052	Nedensellik Yok
İO	CO2	6.47688	1.28574	0.1985	Nedensellik Yok
CO2	İO	2.90422	-0.73172	0.4643	Nedensellik Yok
SH	CO2	5.09425	0.50498	0.6136	Nedensellik Yok
CO2	SH	3.71516	-0.27378	0.7843	Nedensellik Yok
SH	İO	8.19593	2.25647	0.0240	Nedensellik Var
İO	SH	3.11096	-0.61497	0.5386	Nedensellik Yok

Tablo 30’da üst orta gelir grubu ülkelerin Dumitrescu-Hurlin Testinin sonuçları değerlendirildiğinde;

1. gecikmede İO’dan SH’ye tek yönlü nedensellik bulunmaktadır.
2. gecikmede CO2’den BYS’ye ve BYS’den CO2’ye çift yönlü nedensellik ilişkisinin yanı sıra, BYS’den İO’ya, SH’den BYS’ye ve İO’dan CO2’ye tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır.
3. gecikmede ise BYS’den CO2’ye, SH’den BYS’ye ve SH’den İO’ya doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur.

Düşük gelir grubu ülkeler için yapılan birim kök testinde bağımlı değişken LNBYs ve bağımsız değişkenlerden LNBOO 2. Farkta durağan olduğu için düşük gelir grubu ülkeler için analiz yapılamamış, bunun yerine aşağıda Tablo 31’de değişkenlerin değerleri ülkeler bazında karşılaştırmalı olarak ele alınmıştır.

Tablo 31. Düşük Gelir Grubu Ülkelerde Yaşam Beklentisini Etkileyen Faktörler (2017)

ÜLKELER	BYS	İO	SH	CO2	BOO
Nijerya	53,95	8,38	4,43	0,68	77,3
Hindistan	66,16	5,41	3,37	1,83	31,4
Kenya	65,9	2,69	7,89	0,32	33,9
Pakistan	66,94	3,94	4,3	1,11	58,8
Bangladeş	72,05	4,37	2,99	0,5	28
Tacikistan	70,64	11,27	5,88	0,77	31,3
Uganda	62,51	1,79	5,13	0,12	36
Tunus	76,31	15,37	13,62	2,59	14,7
Ruanda	68,34	1,06	0,88	0,08	28,4
Mısır	71,65	11,73	5,41	0,14	39,5

Kaynak: World Bank, 2021a

Tablo 31’de düşük gelir grubu içerisinde yer alan 10 ülkenin 2017 yılına ait beklenen yaşam süresi (BYS), işsizlik oranı (İO), sağlık harcamaları (SH), CO2 emisyonu ve bebek ölüm oranı (BOO) değerleri yer almaktadır.

Tablo 31’deki değerler incelendiğinde beklenen yaşam süresinin en düşük olduğu ülke 53,95 yıl ile Nijerya, yaşam süresinin en yüksek olan ülke ise 76,31 ile Tunus’tur. Nijerya aynı zamanda 77,3 ile bebek ölüm oranının en yüksek olduğu ülke iken, Tunus’ ta bu oran 14,7 ile en düşük seviyededir.

Literatür incelendiğinde bebek ölüm oranıyla yaşam beklentisi arasında ters yönde bir ilişki olduğu görülmektedir. Konuyla ilgili daha önce yapılan çalışmalarda (Tüylüoğlu ve Tekin, 2009; Rezapour vd., 2009; Bayın, 2016; Miladinov, 2020) bebek ölüm oranlarındaki

artışın beklenen yaşam süresini azalttığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla tablodaki değerlere göre Nijerya’da bebek ölüm oranlarının en yüksek, yaşam beklentisinin en düşük olması ile Tunus’ta bebek ölüm oranlarının en düşük, yaşam beklentisinin en yüksek olması arasında bir ilişki söz konusudur.

İşsizlik oranının en düşük olduğu ülke 1,79 ile Ruanda olurken Mısır 11,73 ile işsizlik oranının en yüksek olduğu ülke konumundadır. İşsizlik oranının yaşam beklentisi ile ilişkisi konusunda literatürde kesin bir veri bulunmamaktadır.

Sağlık harcamalarının payı Ruanda’da 0,88 ile en düşük oranda iken, Tunus’ta sağlık harcamalarının payı 13,62 ile en yüksek seviyededir. Literatür incelendiğinde sağlık harcamalarının yaşam beklentisi üzerinde etkisi konusunda farklı bulgulara ulaşılmıştır. Sağlık harcamalarının yaşam beklentisi üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisinin olduğu bulgusuna ulaşan çalışmalar (Halıcıoğlu, 2011; Teker, 2012; Halışçelik vd., 2019; Pedram and Mehrjou, 2019) olduğu gibi; özellikle alt orta ve düşük gelir grubu ülkelerde sağlık harcamalarının yaşam beklentisi üzerinde etkisinin anlamlı olmadığı yönünde çalışmalar da (Shahbaz vd., 2016; Tafran vd., 2020) bulunmaktadır.

Tablo 31’deki ülkelerle ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde Nijerya (Matthew vd., 2018) ve Tunus (Chaabouni ve Abednadhher, 2014) için yapılan çalışmalarda sağlık harcamalarının yaşam beklentisi üzerinde etkisinin pozitif ve anlamlı olduğu bulgusu elde edilirken; Nijerya için yapılan başka bir çalışmada (Sede ve Ohemeng, 2015) sağlık harcamalarının yaşam beklentisi üzerindeki etkisinin anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ruanda ve Bangladeş’in sağlık harcamalarının payı Nijerya’dan daha az olmasına rağmen yaşam beklentileri daha fazladır. Dolayısıyla bu çalışma kapsamında ele alınan düşük gelir grubu ülkeler için sağlık harcamalarının yaşam beklentisi üzerindeki etkisi konusunda daha geniş kapsamlı analiz yapılmalıdır.

Tablo 31’de yer alan CO2 emisyonu değeri incelendiğinde Ruanda 0,08 ile en düşük seviyeye sahip ülke iken, Tunus’ta bu oranın 2,59 ile en yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Literatürde CO2 emisyonu ile yaşam beklentisi arasındaki ilişki konusunda farklı bulgular yer almakta olup düşük gelir grubu ülkeler için konuyla ilgili farklı çalışmaların yapılması uygun olacaktır.

BEŞİNCİ BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER

Beklenen yaşam süresini etkileyen faktörlerin üç farklı gelir grubuna göre analiz edildiği çalışmada Eviews 9 Programı kullanılarak ilk önce 30 Ülkenin birlikte ele alındığı panel veri analizinde FMOLS ve Granger Nedensellik Testi uygulanmıştır. Daha sonra üç ülke grubu ayrı ayrı analiz edilmiştir. Üst gelir grubu ülkeler için FMOLS, Granger Nedensellik ve Dumitrescu-Hurlin Testi yapılmış olup, üst orta gelir grubu ülkeler Panel Veri Regresyon Analizi ve Dumitrescu-Hurlin Testi ile analiz edilmiştir. Düşük gelir grubu ülkelerde ise ülkeler arasında karşılaştırmalı analiz yapılmıştır. Beklenen yaşam süresine etki eden faktörler olarak; bebek ölüm oranı, CO2 emisyonu, işsizlik oranı ve kamu sağlık harcamalarının ele alındığı çalışmada ülke gruplarına göre birbirleriyle benzer olduğu kadar farklı sonuçlar da elde edilmiştir.

Analiz kapsamında yer alan 30 ülkenin grup olarak birlikte değerlendirilmesi sonucu elde edilen bulgulara göre; BOO'da ve CO2'deki %1'lik artış yaşam beklentisini sırasıyla %0,132 ve %0,012 azaltmaktadır. İO'daki ve SH'deki %1'lik artış ise yaşam beklentisini sırasıyla %0,011 ve %0,014 arttırmaktadır. 30 ülke grubu için uzun dönemde diğer değişkenlerden BYS, SH, CO2 ve BOO'ya nedensellik ilişkisi bulunmakta, ancak kısa dönemde değişkenlerin birbirleriyle nedensellik ilişkisinin olmadığı görülmektedir.

Gelirlerine göre ülkeler gruplar halinde analiz edildiğinde, üst gelirli ülkeler için yaşam beklentisinin belirleyeni bebek ölüm oranı, CO2 emisyonu ve kamu sağlık harcamalarıdır. Üst orta gelir grubu için yaşam beklentisinin belirleyeni ise kamu sağlık harcamalarıdır. İki ülke grubu için de işsizlik oranı ile yaşam beklentisi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Düşük gelir grubu ülkeler için yapılan karşılaştırmada ise; yaşam beklentisini belirleyen faktörün bebek ölüm oranını olduğu tespit edilmiştir.

Üst gelir grubu ülkeler grup olarak değerlendirildiğinde bebek ölüm oranındaki %1'lik artışın yaşam beklentisini %0,082 oranında azalttığı bilgisuna ulaşılmıştır. Üst gelir grubu ülkelerden sadece Kanada ve İtalya' da bebek ölüm oranlarının yaşam beklentisi üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılırken, bebek ölüm oranının en çok ABD' de yaşam beklentisini etkilediği sonucu elde edilmiştir.

Üst gelir grubu ülkeler içerisinde ABD, aynı zamanda bebek ölüm oranının da en fazla olduğu ülke durumundadır. Bu oran 2017 yılı itibarıyla ABD'de %5,7 iken aynı grupta yer alan İsveç'te %2,2 dir. Ayrıca bu grupta analiz edilen ülkelerin hepsinin 2017 yılında yaşam

beklentisi 80 yıl ve üzeri iken, ABD’de bu oran 78 yıl olarak en düşük seviyededir. Callaghan vd. (2006) çalışmalarında ABD’de bebek ölüm oranlarının en büyük nedeninin erken doğumların olduğu belirtilmektedir. Doğumda gebelik süresinin 32 hafta ve doğum ağırlığı 1500 gr ve altında olan doğumlar erken (prematüre) doğum olarak ifade edilmekte ve bu durum ABD’ de bebek ölümlerinin %34,3’ üne neden olmaktadır. ABD’de bebek ölüm hızı 20. yüzyılda önemli ölçüde azalmış olsa da, son yıllardaki değişiklikler asgari düzeyde olmuştur (Callaghan vd.,2006: 1571-1572).

Anne sağlığı açısından gebelik yaşı da sağlıklı bir gebelik ve doğum için son derece önemlidir. Ergenlik çağındaki (Adölesan çağ) 15-19 yaş arası bin kadında doğum oranı olarak ifade edilen ergen doğurganlık oranı, özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde sağlığı da etkileyen önemli bir sosyal sorun olarak kendini göstermektedir (Tözün vd., 2017: 15). Üst gelir grubu ülkelerde bu oran 2017 yılı itibariyle Fransa ve Belçika’da en düşük oran olan %4 iken en yüksek oran %18,5 ile ABD’dedir. Ergenlik veya gençlik döneminde, fiziksel olarak tam gelişmeden gebe kalındığında, anne ve bebek ölümü risklerinde belirgin olarak artış olduğu gözlenmektedir (UNFPA, 2013). Dolayısıyla ABD’de genç yaşta gebe kalmayı önlemek için ortaokul ve lise düzeyinde aile planlaması eğitimlerine ağırlık verilmesi, doğum kontrol yöntemlerine erişimin arttırılması ergen gebeliklerin önlenmesine katkıda bulunacağı gibi bebek ölüm oranlarını da düşürebilir. Bebek ölüm oranlarının azaltılmasına yönelik uygulanacak politikalar arasında; erken doğuma yatkınlığı belirleyen karmaşık sosyal ve biyolojik faktörleri anlamak, risk altındaki kadınları gebeliğin erken döneminde tespit etmek son derece önemli olmaktadır. Ayrıca ABD’de yapılan bir çalışmada (Chen ve Rogan, 2004) doğum sonrası annenin bebeği emzirmesinin postneonatal (yenidoğan dönemi sonrası) ölüm riskinde bir azalmaya neden olduğu ve emzirmeyi teşvik etmenin, Amerika Birleşik Devletleri’nde her yıl 720 postneonatal ölümü engelleyebileceği belirtilmektedir.

CO2 emisyonunun yaşam beklentisi üzerindeki negatif etkisi sadece üst gelir grubu ülkelerde görülmektedir. Üst gelir grubu ülkeler grup olarak değerlendirildiğinde CO2 deki %1’lik artış yaşam beklentisini %0,015 azaltmaktadır. Üst gelir grubu ülkeler ayrı ayrı incelendiğinde;CO2 emisyonunun en fazla Kanada’da yaşam beklentisi üzerinde azaltıcı etkiye sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. 2017 yılındakideğerlere göre, CO2 emisyonunun en fazla olduğu ülkenin 16,16 kişi başı metrik ton ile ABD olduğu, ABD’den sonra Kanada’nın 15,5 kişi başı metrik ton ile ikinci sırada yer aldığı görülmektedir. Hava kirliliğinin kanser, olumsuz hamilelikler ve erken doğum gibi riskleri olması nedeniyle şehirleri, çevreyle uyumlu yaşanabilir mekanlara dönüştürürken insan ve çevre sağlığına zarar vermeyecek seviyede

tutulması oldukça önemlidir. Çevrenin daha az kirletilmesinde politika yapıcıların dikkat etmesi gereken konuların başında yenilenebilir enerji konusu gelmelidir. Hükümetler bu tür teknolojilere yapılacak yatırımların artırılması yönünde politika üretmeli, çevre kalitesinin yükselmesi için teknoloji transferine öncelik vermelidir. Ayrıca yüksek CO2 ve yüksek hava kirliliği seviyesine sahip olan ülkeler, karbon kullanım verimliliğini artırmak için endüstriyel tesislerde karbon yakalama ve depolama teknolojisinin kullanımı gibi orta ve uzun vadeli stratejiler üretmenin yanı sıra CO2 emisyonu konusundatoplumun da bilinçlendirilmesine yönelik eğitim programları yapılmalıdır.

Üst gelir grubu ülkeler grup olarak değerlendirildiğinde işsizlik oranının yaşam beklentisi üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmadığı görülmektedir. Üst gelir grubu ülkelerayrı ayrı incelendiğinde ise; Almanya ve İspanya’da işsizlik oranı ile yaşam beklentisi arasında negatif ilişki bulunurken, İngiltere, ABD ve İsveç’te çok az bir oranda pozitif ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Literatürün aksine elde edilen bu sonucun nedeni olarak, bu tür ülkelerde işsizlik oranlarının düşük seviyede olması gösterilmektedir (Aydın, 2020). İspanya analiz edilen üst gelir grubu ülkeler içerisinde 2017 yılı itibariyle %17 ile en yüksek işsizlik oranına sahip ülke iken, Almanya’ da bu oran %3 ‘tür. İspanya’da işsizlik histerisinin olmadığı, Almanya’da ise işsizlik histerisinin olduğu yönündeki çalışmalar (Kahyaoğlu vd.,2016; Pata,2020) bulunmaktadır. İspanya’da işsizlik oranlarına gelen bir şokun işsizlik oranlarını ortalamadan saptırdığı ancak işsizlik oranlarının tekrar ortalamaya dönme eğilimi gösterdiği belirtilmektedir. Bu ülkede işsizlik oranı üzerindeki olumlu veya olumsuz şokların etkileri kalıcı olmayacaktır. Almanya’da ise işsizlik oranları üzerinde oluşacak olumsuz şokların kalıcı etkilere sahip olduğu ve artan işsizlik oranının zamanla doğal işsizlik oranının yerini aldığını ve ekonomik krizlerin bu tür ülkeler için oldukça maliyetli olduğu ve işsizliğin kaynağının arz yönlü olduğu söylenebilir. Emegın serbest dolaşımı konusunda bir kısıtlama olmamasına rağmen emek piyasasındaki hareketsizliğin söz konusu olduğu ülkede işsizlik maaşı ile sosyal yardımlara öncelik verilmesi olumlu sonuçlara neden olacaktır.

Üst gelirli ülkeler ve Türkiye’nin de içinde bulunduğu üst orta gelirli ülkelerde kamu sağlık harcamalarıyla yaşam beklentisi arasında pozitif bir ilişkinin olduğu bulgusu elde edilmiştir. Artan sağlık harcamalarının yaşam beklentisini de arttırdığı belirlenmiştir. Üst gelirli ülkelerde sağlık harcamalarında %1’lik artış yaşam beklentisini %0,031 arttırmaktadır. Üst orta gelir grubu ülkelerde ise sağlık harcamalarındaki %1’lik artış yaşam beklentisini %0,0088arttırmaktadır. Üst gelir grubu ülkelerde kamu sağlık harcamalarının yaşam beklentisi üzerindeki etkisi, üst orta gelir grubu ülkelere göre daha fazladır. Bu da sağlık harcamalarıyla

ülkelerin sahip oldukları gelir ve yaşam beklentisi arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu doğrulamaktadır.

Üst gelirli ülkeler içerisinde bu etkinin en fazla olduğu ülke Fransa'dır. Almanya, Avusturya, İspanya ve ABD'de sağlık harcamaları ile yaşam beklentisi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

2017 yılı baz alındığında Fransa'nın kamu sağlık harcamalarının payı %14,82 ve yaşam beklentisi 82,5 yıldır. Aynı ülke grubu içerisinde yer alan Kanada' da kamu sağlık harcamalarının oranı %19,62, yaşam süresi ise 81,9 yıldır. Karşılaştırma yapmak adına World Bank'tan elde edilen diğer sağlık harcamaları incelendiğinde; yurtiçi özel sağlık harcamaları (Cari sağlık harcamalarının % si) Fransa 'da %26,69, Kanada'da %26,79 dur. Kişi başı sağlık harcaması Fransa'da 4424 dolar iken, Kanada'da 4845 dolardır. Kişi başı özel sağlık harcaması Fransa'da 1181 dolar, Kanada'da ise 1298 dolardır. Kişi başı GSYİH (Cari ABD Doları) Fransa'da 38812 dolar, Kanada'da 45148 dolardır. Fransa'da farklı sağlık harcamalarının payı Kanada'ya göre daha az olmasına rağmen yaşam süresi daha fazladır.

Fransa sağlık sistemi vergilerle ve isteğe bağlı tamamlayıcı hastalık sigortası ile desteklenen ulusal sosyal sigorta sistemine sahiptir. Fransa nüfusunun %99,9 u genel sağlık sigortası kapsamındadır. Primlerini ödeyecek gücü olmayan kişiler yerel yönetimlerden yardım alırlar. Genel hastalık sigortası, genel pratisyen ve uzman masraflarını, bakım ve protezleri, ilaçları, medikal gereçleri, laboratuvar tetkiklerini, hataneye yatış ve cerrahi girişimleri bazı durumlarda yol giderlerini de karşılamaktadır. Analık durumunda ise gebelik süresi ve bebek doğduktan sonra ilaç, tıbbi araç gereç, hastaneye yatış ve sonrasında izlemide kapsamaktadır (Ateş, 2013: 91-92).

Kanser çoğunlukla öldürücü ve tedavisi son derece maliyetli bir hastalıktır. 2020 yılında tahminen 19,3 milyonyeni kanser vakası ve yaklaşık 10,0 milyon ölüm vakası tespit edilmiştir. Dünya çapında en sık teşhis edilen kanserler kadın meme kanseri (2,26 milyon vaka), akciğer (2,21) ve prostat kanserleri (1,41) olurken, kanser ölümlerinin en sık nedenleri arasında ise akciğer (1,79 milyon ölüm), karaciğer (800.000) ve mide kanserleri (769.000) yer almaktadır (Ferlay vd., 2021:1).

Kanserde erken tanı ve teşhis oluça önemlidir. Bu durum beklenen yaşam süresinin uzamasını sağladığı gibi erken teşhis nedeniyle tedavi maliyetlerini de azaltmaktadır. Fransa'daki sağlık göstergeleri, özellikle kanser konusunda dünyanın en iyileri arasındadır. %100 ölümlerle sonuçlanma ihtimali olan ve kesin tedavisi olmayan tüm hastalıkların tedavisi ücretsiz sağlanmaktadır. Rutin kanser taraması zamanı gelen hastalara bildirimde bulunmaktadır.

Hasta mahremiyetine son derece önem verilmekte olup örneğin bağırsak kanseri teşhisi için gerekli kitler hastaya verilerek evde hazırladığı numuneyi en yakın sağlık merkezine götürme imkanı sağlanmaktadır.

Fransa'da koruyucu sağlık hizmetleri kapsamında göz muayesi zamanı gelen çocukların ailelerine bildirimde bulunulmakta, gebelik ve loğusa döneminde düzenli takipler yapılmaktadır. Aşı çalışmalarına son derece önem verilmekte olup, tüm aşular ücretsiz yapılmaktadır. Aile planlaması kapsamında ilkokul son sınıfta kız ve erkek öğrenciler ayrı ayrı gruplar halinde evlilik ve ergenliğe ait bilgilendirilmektedir. Lise ve ortaokulda aile planlaması materyalleri ücretsiz verilmektedir.

Fransa'nın evrensel bir sağlık sigortası sistemi olmasına rağmen, ücretsiz değildir. Bu nedenle Fransa'daki sosyo-mekansal eşitsizliklerle mücadele 2014-2019 Ulusal Kanser Planının önceliklerinden biri olmuştur (Tron vd., 2018:1263).

Bütün bu bilgi ve veriler doğrultusunda Fransa'da farklı sağlık harcamalarının payının Kanada'ya göre daha az olmasına rağmen, yaşam süresine etkisinin daha fazla olması, Fransa'da yapılan sağlık harcamalarının ve sunulan sağlık hizmetlerinin daha etkin, verimli ve doğru yönde kullanıldığını göstermektedir.

Düşük gelir grubu ülkeler için 2017 yılına ait değerler incelendiğinde; beklenen yaşam süresinin en düşük olduğu ülke 53,95 yıl ile Nijerya, yaşam süresinin en yüksek olan ülke ise 76,31 ile Tunus'tur. Nijerya aynı zamanda 77,3 ile bebek ölüm oranının en yüksek olduğu ülke iken, Tunus'ta bu oran 14,7 ile en düşük seviyededir. Literatür incelendiğinde bebek ölüm oranıyla yaşam beklentisi arasında ters yönde bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Dolayısıyla Nijerya'da bebek ölüm oranlarının en yüksek, yaşam beklentisinin en düşük olması ile, Tunus'ta bebek ölüm oranlarının en düşük, yaşam beklentisinin en yüksek olması arasında bir ilişki söz konusudur.

Düşük gelir grubu ülkelerde işsizlik oranının en düşük olduğu ülke 1,79 ile Ruanda olurken, Mısır 11,73 ile işsizlik oranının en yüksek olduğu ülke konumundadır. İşsizlik oranının yaşam beklentisi ile ilişkisi konusunda literatürde kesin bir veri bulunmamaktadır.

Sağlık harcamalarının payı Ruanda'da 0,88 ile en düşük oranda iken, Tunus'ta sağlık harcamalarının payı 13,62 ile en yüksek seviyededir. Literatürde sağlık harcamalarının yaşam beklentisi üzerinde etkisi konusunda farklı bulgulara ulaşılmıştır. Sağlık harcamalarının payının artmasıyla yaşam beklentisi arasında her zaman anlamlı ilişkiye rastlanılmamaktadır. Nitekim Ruanda ve Bangladeş'in sağlık harcamalarının payı Nijerya'dan daha az olmasına rağmen yaşam beklentileri daha fazladır. Dolayısıyla bu çalışma kapsamında ele alınan düşük gelir

grubu ülkeler için sağlık harcamalarının yaşam beklentisi üzerindeki etkisi konusunda daha geniş kapsamlı analiz yapılmalıdır.

Düşük gelir grubu ülkelerde CO2 emisyonu değeri incelendiğinde Ruanda 0,08 ile en düşük seviyeye sahip ülke iken, Tunus'ta bu oranın 2,59 ile en yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Literatürde CO2 emisyonu ile yaşam beklentisi arasındaki ilişki konusunda farklı bulgular yer almakta olup düşük gelir grubu ülkeler için konuyla ilgili farklı çalışmaların yapılması uygun olacaktır.

Son olarak, farklı gelir grubuna göre doğumda beklenen yaşam süresine etki eden faktörlerin analizi sonucu elde edilen bulguların ve önerilen politikaların bundan sonra yapılacak olan çalışmalara katkı sağlaması umulmaktadır. Ayrıca mevcut literatürden farklı olarak bu çalışma kapsamında ele alınan ve beklenen yaşam süresine etki eden faktörlerin ayrı ayrı sınıflandırılarak değişken odaklı açıklamasının yapılmış olmasının, literatüre farklı bir bakış açısı getireceği ümit edilmektedir.

KAYNAKÇA

- Acar, Y. (2020). Sağlık Harcamaları, Kişi Başına Düşen Gayri Safi Yurtiçi Hasıla ve Doğuşta Beklenen Yaşam Süresi Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği, *BMIJ*, (2020), 8(1): 624-639 doi: <http://dx.doi.org/10.15295/bmij.v8i1.1406>
- Acemoglu, D. and Johnson, S. (2006). Disease and development: The effect of life expectancy on economic growth. *NBER Working Paper*, WP No: 12269.
- Ak, R. (2012). The Relationship between Health Expenditures and Economic Growth: Turkish Case. *International Journal Business Management Economic Research (IJBMER)*, 3(1), ss. 404-409.
- Akar, S.(2014). Türkiye’de Sağlık Harcamaları, Sağlık Harcamalarının Nisbi Fiyatı ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Celal Bayar Üniversitesi, Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, Cilt:21,Sayı:1,Manisa.
- Akça, H. (2015). Beşeri Sermaye Harcamaları: Türkiye’de Yaşanan Gelişmeler ve Sonuçlar Üzerine Bir İnceleme. *SESSION 6E: Kalkınma I*,855-863.
- Aksu, L. (2016). Türkiye’de beşeri sermayenin önemi: İktisadi büyüme ile ilişkisi, sosyal ve stratejik analizi. *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 68-129.
- Ak Bingül, B. (2020). CO2 Emisyonu ve Beşeri Sermaye İlişkisi Üzerine Literatür Araştırması. *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, iibfergi.klu.edu.tr, Yıl:2020, Cilt: 9, Sayı: 1, dergipark.org.tr/tr/pub/klujfeas, ISSN: 2146-3417.
- Alaiye M. K. ve Metintas S. (2016). Türk Cumhuriyetlerinde Toplum Yaşlanmasının Sosyodemografik ve Ekonomik Özellikler Açısından Değerlendirilmesi. *Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Halk Sağlığı Dergisi*. 2016; 1(1),1-10.
- Ali, A. and Ahmad, K. (2014). The Impact of Socio-Economic Factors on Life Expectancy for Sultanate of Oman: An Empirical Analysis, *Munich Personal RePEc Archive*,pp,1-14.https://mpa.ub.uni-muenchen.de/70871/1/MPRA_paper_70871.pdf
- Alptekin, N. ve Yeşilaydın, G. (2005). OECD Ülkelerinin Sağlık Göstergelerine Göre Bulanık Kümeleme Analizi İle Sınıflandırılması. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 7/4 (2015) 137-155. https://www.isarder.org/2015/vol.7_issue.4_article07_full_text.pdf

- Amiri, A. and Vahteri T.S. (2019). Nurse staffing and life expectancy at birth and at 65 years old: Evidence from 35 OECD countries. *International Journal of Nursing Sciences*, Volume 6, Issue 4, 10 October 2019, Pages 362-370.
- Apaydın, Ş. ve Taşdoğan, C. (2019). Yapısal ve Konjonktürel İşsizlik Çerçevesinde Okun Yasası Üzerine Bir Gözlem. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, Cilt 15, Sayı 1, ss.61-76.
- Ashgar, N., Awan, A. and Rehman, H.(2012). Human Capital and Economic Growth in Pakistan: A Cointegration and Causality Analysis. *International Journal of Economics and Finance*, 4(4), ss. 135-147.
- Assadzadeh, A., Faranak, B., Amir, S. (2014). The impact of environmental quality and pollution on health expenditures: A case study of petroleum exporting countries. Proceedings of 29th *International Business Research Conference*, Sydney, Australia, November 24-25, 2014.
- Ateş, M. (2013). *Sağlık Sistemleri* (2. Baskı). İstanbul: BetaYayımları.
- Aydın, A., Atila, Ü., Aydın, S.(2018). Yaşam Beklentisinin Tahmin Edilmesinde YSA Kullanımı:Türkiye Örneği, *Artificial Intelligence Studies, Yapay Zeka Çalışmaları*,2018,1(1):1-7<http://aistudies.org/index.php/ais/article/view/17/7>
- Aydın, B. (2020). İktisadi Gostergelerin Beklenen Yaşam Suresi Üzerindeki Etkileri: Panel Veri Analizi. *İstanbul İktisat Dergisi - Istanbul Journal of Economics* 70, 2020/1, s. 163-181 ISSN: 2602-4152 E-ISSN: 2602-3954 DOI: 10.26650/ISTJECON2019-0028.
- Balan, F. (2016). Environmental quality and its human health effects: A causal analysis for the EU-25. *International Journal of Applied Economics*, 13 (1), 57-71.
- Balan, C.and Jaba, E.(2011).Statistical Analysis of The Determinants of Life Expectancy in Romania. *TheJournal of the Romanian Regional Science Association*, Vol. 5 No.2, 25-38, Winter 2011.
- Baltagi, B.H. and Moscone, F. (2010). Health Care Expenditure and Income İn The OECD Reconsidered: Evidence From Panel Data. *Discussion Paper*, No:4851, March, IZA, P.O. Box 7240, 53072, Bonn, Germany, 1-22.
- Bayati, M.,Akbarian, R., Kavosi, Z. (2013). Determinants of Life Expectancy in Eastern Mediterranean Region: A Health Production Function. *International Journal of Health*

Policy and Management, 2013, 1(1), 57-61. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3937941/>

- Bayın, G. (2016). Doğuştan ve ileri yaşta beklenen yaşam sürelerine etki eden faktörlerin belirlenmesi, *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*, Cilt:20, Sayı:3.
- Baysal, A. (2018). Beslenme (18. Baskı). Ankara: Hatiboğlu Yayıncılık.
- Becker, G. (1975). Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. New York: *National Bureau of Economic Research*. https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/58822050/BECKER_HumanCapital_Cp1_3.pdf?response-content-disposition
- Bekmez, S. ve Destek, A. (2015). Savunma Harcamalarında Dışlama Etkisinin İncelenmesi: Panel Veri Analizi. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 2015, Yıl:3, Cilt:3, Sayı:2.
- Bennett, J.E., Li, G., Foreman, K., Best, N., Kontis, V., Pearson, C...Ezzati, M. (2015). The future of life expectancy and life expectancy inequalities in England and Wales: Bayesian spatiotemporal forecasting. *The Lancet*, vol. 386, pp. 163-170.
- Bilas, V., Franc, S. and Bosnjak, M. (2014). Determinant Factors of Life Expectancy, *Coll. Antropol.* 38 (2014) 1: 1-9
- Bilir, B. Ö. ve Gökdemir, T. (2018). Kalkınma Göstergeleri Çerçevesinde Yaşam Beklentisinin Yapısal Eşitlik Modeli İle İncelenmesi, *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6 (ICEESS' 18) 163-167
- Bloom, D. and Canning, D. (1999). The Health and Wealth of Nations. https://dirp4.pids.gov.ph/popn_pub/full_papers/DBloomCanning.pdf.
- Bloom, D. and Canning, D. (2003). Health as Human Capital and its Impact on Economic Performance. The Geneva Papers on Risk and Insurance. *Issues and Practice*, April 2003, Vol. 28, No. 2, SPECIAL ISSUE ON HEALTH (April 2003), pp. 304-315
- Blomm, E. , Canning, D., Sevilla, J. (2001). Economic Growth and The Demographic Transition, *NBER Working Paper No: 8685*.
- Bloom, D.E. , Canning, D. ve Sevilla, J. (2004). The Effect of Health on Economic Growth: A Production Function Approach. *World Development*, Vol: 32 (1), ss. 1-13.

- Blomm, E. and Canning, D. (2005). Schooling, Health and Economic Growth: Reconciling the Micro and Macro Evidence <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.592.2474&rep=rep1&type=pdf>
- Boldo,E., Medina, S., LeTertre A., Hurley,F., Mu"cke, H.G., Ballester,F., Aguilera, I. (2006). Apheis: Health impact assessment of long-term exposure to PM2.5 in 23 European cities. *European Journal of Epidemiology* (2006) Springer 2006 DOI: 10.1007/s10654-006-9014-0.
- Bostan, A., Kelleci, S. ve Yılmaz, A. (2016). Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Avrasya Ekonomileri Örneği. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(5), 23-36.
- Bozma,G., Eren, M., Başar, S. (2018). Gelir Dağılımı Eşitsizliği ve Yaşam Beklentisi İlişkisi: Wilkinston Hipotezi, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 32 2018 Sayı: 3,ss:793-805.
- Bölükbaşı, N.,Işık, H. ve Söyler, S . (2020). Relationships between Pharmaceutical Expenditures and Life Expectancy: Assessment for Turkey and OECD Countries. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 7 (3) , 183-187. <https://dergipark.org.tr/en/pub/sagakaderg/issue/56952/722148>
- Cairns, A. J. G., Blake, D. and Dowd, K. (2006). A Two-Factor Model for Stochastic Mortality with Parameter Uncertainty: Theory and Calibration, *Insurance: Mathematics and Economics*, 73, (2006), 687-718.
- Callaghan, W.M., MacDorman, M.F., Rasmussen,S.A., Qin, C.and Lackritz,E.M. (2006). Contribution of Preterm Birth to Infant Mortality Rates in the United States. *Pediatrics* Oct 2006, 118 (4) 1566-1573; DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2006-0860>.
- Cawein, A., Emini, E., Watson, M., Dailey,J., Donnelly,J., Tresnan, D...Gruber.,W. (2017).Human capital gaps in vaccine development: an issue for global vaccine development and global health.*Ann.N.Y.Acad.Sci.*ISSN0077-8923. <https://nyaspubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/nyas.13316>.

- Chaabouni, S. ve Abednnadher, C. (2014).Thedeterminants of health expenditures in Tunisia: AnARDL boundstestingapproach. *International Journal of Information Systems in the Service Sector*Vol. 6, No. 4.
- Chang C.K., Hayes R.D., Perera G., Broadbent M.T., Fernandes A.C., Lee W.E., et al. (2011). Life expectancy at birth for people with serious mental illness and other major disorders from a secondary mental health care case register in London”, *PloS one* 2011; 6(5): e19590.
- Chakraborty, S. (2004). Endogenous Lifetime and Economic Growth. *Journal of Economic Theory*, Vol:116, ss. 119-137.
- Chen, A. and Rogan, W.J. (2004). Breastfeeding and the Risk of Postneonatal Death in the United States. *Pediatrics* Mayıs2004, 113 (5) e435-e439.DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.113.5.e435>
- Chetty, R., Stepner, M., Abraham,S., Lin, S., Scuderi, B., Turner, N.,... Cutler, D. (2016). The Association Between Income and Life Expectancy in the United States, 2001–2014. *JAMA*. 2016 April 26; 315(16): 1750–1766. DOI:10.1001/jama.2016.4226.
- Chukmaitova, A. (2003). Determinants of life expectancy and mortality: comparative analysis of different regions in Kazakhstan, *Working Paper # BSP/2003/072 E*, New Economic School, Moscow.
- Çelik, M.Y. ve Ünsür, Z. (2020). Küreselleşme ve Büyüme İlişkisinin Dumitrescu-Hurlin Panel Nedensellik Testi İle Belirlenmesi. *İzmir İktisat Dergisi*. 35(1). 201-210. DOI: 10.24988/ije.202035115
- Çetin, M.ve Ecevit, E. (2010). Sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: OECD Ülkeleri üzerine bir panel regresyon analizi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 11 (2) 2010, 166-182.
- Çetin, V.R. and Bahçe, S. (2016). Measuring the efficiency of health systems of OECD countries by dataenvelopment analysis, *Applied Economics*, 48: 37, 3497-3507, DOI: 10.1080/00036846.2016.1139682
- Dağdemir, Ö.(2009). Sağlık ve Ekonomik Büyüme: 1960-2005 Döneminde Gelişmekte Olan Ülkelerde Sağlık ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Karşılıklı İlişkinin Analizi. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 64-2, ss. 76-96.

- Debon, A., Montes, F., Puig, F. (2008). Modelling and forecasting mortality in Spain, *European Journal of Operational Research*, 189,
- Dedeoğlu zkan, S. ve Beyazlı, D. (2018).Bölgesel Gelişmişlik Düzeyinin Belirlenmesine İlişkin Veri Seti Sorunsalı: Eleştiri ve Öneriler. *Planlama* 2018; 28(1):22–39. doi: 10.14744/planlama.2017.42104
- Delavari, S. , Zandian, H.,Rezaei, S. ,Moradinazar, M.,Delavari, S.,Saber, A., Fallah, R. (2016).Life ExpectancyanditsSocioeconomicDeterminants in Iran. *Electronic Physician* (ISSN: 2008-5842), October 2016, Volume: 8, Issue: 10, Pages: 3062-3068.
- Demircan, E.(2012). İstihdam ve İşgücü Piyasası Raporu, *Karacadağ Kalkınma Ajansı*, Diyarbakır.
- Demirgil, B., Şantaş F. ve Şantaş, G. (2018). Sağlık Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Uygulamalı Bir Çalışma. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 20/2 (2018) 388-398
- Deniz, M. ve Sümer, K. K. (2016).Türkiye'de Sağlık Sektörü ve Sağlık Harcamalarının Büyüme Üzerindeki Etkisinin 2000-2014 Yılları için Analizi. *International Conference On Eurasian Economies* 2016, 29-31 August, Kaposvar-Hungary, SESSION 4C: Sağlık Ekonomisi, ss. 471-478.
- Destek, M.A. (2016). Natural gas consumption and economic growth: Panel evidence from OECD countries. *Energy*,114:1007-1015, <https://doi.org/10.1016/j.energy.2016.08.076>.
- Dhrifi, A. (2018). Does Environmental Degradation, Institutional Quality, and Economic Development Matter for Health? Evidence from African Countries. *Journal of the Knowledge Economy*, 1-16.
- Dineri, E. ve Taş, İ. (2017). Tasarruf ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: OECD Ülkeleri Örneği. *Bulletin of Economic Theory and Analysis*, 2(1), 1-12.
- Dolea, C., Nolte,E., McKee, M. (2002). Changing life expectancy in Romania after the transition. *J Epidemiol Community Health* 2002;56:444–449.
- Dreger, C. ve Reimers H. E. (2005). Health care expenditures in OECD countries: a panel unit root and cointegration analysis. *IZA Discussion Paper*, 1469, ss. 1- 20.

- Dumitrescu, E. I. and Hurlin, C. (2012). Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. *Economic Modelling* 29. 4: 1450-1460.
- Dünya Su Kalkınma Raporu (2020).<https://www.unwater.org/world-water-development-report-2020-water-and-climate-change/> (Erişim Tarihi:20.04.2020).
- Ecevit, E. (2013a). The impact of life expectancy on economic growth: Panel cointegration and causality analyses for OECD countries. *The International Journal of Social Sciences*, Vol.16,No.1,ISSN 2305-4557.
- Ecevit, E. (2013b).Türk Cumhuriyetlerinde Yaşam Beklentisinin Belirleyicileri ve Ampirik Bir Analiz. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*.21. 349-363.
- Elmi, M. Z. and Sadeghi, S. (2012). Health Care Expenditures and Economic Growth in Developing Countries: Panel Co-Integration and Causality. *Middle-East Journal of Scientific Research* 12 (1): 88-91, 2012 ISSN 1990-9233, DOI: 10.5829/idosi.mejsr.2012.12.1.64196.
- Erdoğan, S. ve Bozkurt, H. (2008). Türkiye’de Yaşam Beklentisi-Ekonomik Büyüme İlişkisi: ARDL Modeli İle Bir Analiz. *The Journal of Knowledge Economy & Knowledge Management*, V:3, ss. 25-38. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/40506>
- Eskiocak, M. ve Marangoz, B. (2019). Türkiye’de Bağışıklama Hizmetlerinin Durumu. http://www.ttb.org.tr/kutuphane/turkiyede_bagisiklama.pdf (Erişim Tarihi:05.04.2020).
- Fayissa, B. and Gutema, P.(2005). The Determinants of Health Status in Sub-Saharan Africa (SSA). *American Economist* 2005; 49(2): 60-6. doi: 10.1177/056943450504900207.
- Ferlay,J.,Colombet,M., Soerjomataram, I., Parkin,D.M., Piñeros,M., Znaor, A., Bray,F. (2021). Cancer statistics for the year 2020: An overview. *Int J Cancer*, PMID: 33818764.DOI:10.1002/ijc.33588. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33818764/>. (Erişim Tarihi: 15.06.2021).
- Flegal, K., Graubard, B., Williamson, D., Gail, M. (2005). Excess Deaths Associated With Underweight, Overweight, and Obesity. *Original Contribution*, 293(15), 1861-1867.
- Franklin,M., Zeka, A. and Schwartz. J.(2006). Association between PM2.5 and all-cause and specific-cause mortality in 27 US communities *Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology* (2007) 17, 279–287

- Gay,G.J., Paris, V., Devaux, M., Looper, M. (2011). Mortality Amenable to Health Care in 31 OECD Countries: Estimates and Methodological Issues. *OECD Health Working Papers*, No. 55, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5kgj35f9f8s2-en>
- Gilligan, A. M. and Skrepnek, G. H. (2015). Determinants of life expectancy in the Eastern Mediterranean Region, *Health Policy and Planning*, Vol: 30, pp. 624-637 doi:10.1093/heapol/czu041
- Girum,T., Muktar, E., Shegaze,M. (2018). Determinants of life expectancy in low and medium human development index countries. *Medical Studies/Studia Medyczne* 2018; 34 (3): 218–225 DOI: <https://doi.org/10.5114/ms.2018.78685>
- Goldin, C. (2016). Human Capital. In Handbook of Cliometrics, ed. Claude Diebolt and Michael Hauptert, 55-86. *Heidelberg, Germany: Springer Verlag*. https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/34309590/human_capital_handbook_of_cliometrics_0.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Erişim Tarihi:03.04.2021).
- Gompertz, B. (1825). On the nature of the function expressive of the law of human mortality and on a new mode of determining life contingencies, *Philosophical Transactions of The Royal Society of London* 115:513-85.
- Granger, C. W. J. (1981). Some properties of time series data and their use in Econometric model specification. *Journal of Econometrics*, 16, 121-30.
- Grossman, G.M. and Helpman, E. (1991). Trade, Knowledge Spillovers, And Growth. *European Economic Review, Elsevier*, 35(2-3), 517-526.
- Gulis, G.(2000). Life expectancy as an indicator of environmental health. *EuropeanJournal of Epidemiology* 16: 161-165, 2000.
- Gupta, I. and Mitra, A.(2004). Economic Growth, Health and Poverty: An Exploratory Study for India. *Development Policy Review*, 22(2), ss. 193-206.
- Guzman- Castillo, M.,Ahmadi-Abhari,S.,Bandosz, P., Capewell, S., Steptoe,A., Singh-Manou,A... O'Flaherty, M.(2017). Forecasted trends in disability and life expectancy in England and Wales up to 2025: a modelling study. *The Lancet Public Health*, Volume 2, Issue 7, July 2017, Pages e307-e313. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(17\)30091-9](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(17)30091-9).
- Güler, Ç. (2016).*Çocuk ve Çevre Kirliliği*. Ankara: Palme Yayınları.

- Gürsoy Gök, T.Z. ve Şen, H. (2020). Sağlık harcamalarının yaşam beklentisine etkisi; OECD ülkeleri örneği. *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, 2020; 6(2): 121-129
- Gyimah-Bbrempong, K. and Wilson, M. (2004). Health Human Capital and Economic Growth in Sub-Saharan African and OECD Countries. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 44(2), ss. 296-320.
- Haberman, S. and Russolillo, M. (2005). Lee-Carter mortality forecasting: application to the Italian population, *City University Actuarial Research Paper No. 167.*, 22s.
- Hajebi, E. and Javad Razmi, M. (2014). Effect of Income Inequality on Health Status in a Selection of Middle and Low Income Countries. *Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*, 9(3), pp. 133-152, DOI: <http://dx.doi.org/10.12775/EQUIL.2014.029>
- Halicioğlu, F. (2011). Modelling life expectancy in Turkey. https://mpra.ub.uni-muenchen.de/30840/1/MPRA_paper_30840.pdf
- Halisçelik, E., Acaravcı, A., Güzel, A.E. (2019). Türkiye’de Gelir Dağılımı, Sağlık Harcamaları ve Yaşam Beklentisi İlişkisi: ARDL Sınır Testi Analizi. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 5 (2) 2019, 263-275
- Hamzaoğlu, O. (2010). Sağlık Nedir? Nasıl Tanımlanmalıdır?. *Toplum ve Hekim Dergisi*, Cilt 25, Sayı 6, 403-410.
- Hançerlioğlu, O. (2009). *Ekonomi Sözlüğü* (11. Bsm). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Hartwig, J. (2010). Is Health Capital Formation Good for Long-term Economic Growth? – Panel Granger-causality Evidence for OECD Countries. *Journal of Macroeconomics*, 32, ss. 314-325.
- Hassan, F.A., Minato, N., Ishida, S., Nor, M.N. (2016). Social Environment Determinants of Life Expectancy in Developing Countries: A Panel Data Analysis, *Global Journal of Health Science*; Vol. 9, No. 5; 2017 ISSN 1916-9736 E-ISSN 1916-9744.
- Heshmati, A. (2001). On the causality between GDP and health care expenditure in augmented solow growth model, *Sse/Efi Working Paper Series in Economics and Finance*, 423, 1-19
- Heuvel, W.J.A. and Olaroiu, M. (2017). How Important Are Health Care Expenditures for Life Expectancy? A Comparative, European Analysis. *Journal of the American Medical Directors Association*, Volume 18, Issue 3, 1 March 2017, Pages 276.e9-276.e12

- Holford, T., Meza, R., Warner, K., Meernik, C., Jeon, J., Moolgavkar, S. ve Levy, D. (2014). Tobacco Control and the Reduction in Smoking-Related Premature Deaths in the United States, 1964-2012. *American Medical Association*, 164-171.
- Hyndman, J., Booth, H., Yasmineen, F. (2013). Coherent Mortality Forecasting: The Product-Ratio Method With Functional Time Series Models *Rob. Demography*, 50: 261–283.
- Im, K. S., Pesaran, H.M., Shin, Y. (2003). Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels. *Journal of Econometrics*. 115(1), 53–74.
- İnsani Gelişme Raporu (2019). Gelirin ötesinde, ortalamaların ötesinde, bugünün ötesinde: 21. yüzyılda insani gelişmedeki eşitsizlikler.
- Issaoui, F., Toumi, H., Touili, W. (2015). Effects of CO2 emissions on economic growth, urbanization and welfare: *Application to Mena Countries* (Munich Personal RePEc Archive [MPRA], Paper No. 65683). <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/65683>
- Jaba, E., Balan, B. C, Robu, I-B. (2014). The Relationship between Life Expectancy at Birth and Health Expenditures Estimated by a Cross-country and Time-series Analysis. *Procedia Economics and Finance* 15, ss:108 – 114.
- Jerumeh, T. R., Ogunnubi, C. S., Yusuf, S. A. (2015). Industrial pollution and its attendant effects on public health in Nigeria. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 6 (24), 164-175.
- Kabir, M. (2008). Determinants of Life Expectancy in Developing Countries. *The Journal of Developing Areas*, Vol. 41, No. 2 (Spring, 2008), pp. 185-204.
- Kahyaoglu, H., Tüzün, O., Ceylan, F., Ekinci, R. (2016). İşsizlik Histerisinin Geçerliliği: Türkiye ve Seçilmiş AB Ülkeleri Üzerine Bir Uygulama. *MCBÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt:14, Sayı:4, Aralık 2016.
- Kao C. (1999). Spurious Regression and Residual-Based Tests for Cointegration in Panel Data. *Journal of Econometrics*, 90: 1-44.
- Kar, M. ve Ağır, H. (2003). Türkiye’de Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme: Nedensellik Testi. *II. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiriler Kitabı*: 181-190.
- Kar, M. ve Ağır, H. (2006). Türkiye’de Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Eşbütünleşme Yaklaşımı ile Nedensellik Testi, 1926-1994. *Selçuk Üniversitesi, İİBF, Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 6(11), 51-68.

- Kar, M. ve Taban, S. (2003). Kamu Harcama Çeşitlerinin Ekonomik Büyüme Üzerine Etkileri. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 58-3, 145-169.
- Karagül, M. (2010). *Tehdit ve Fırsatlarıyla Dünya Ekonomisi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Keleş, R. (1995). Kentleşme ve Türkçe, Ankara Üniversitesi, *Dilbilim Araştırmaları*.
<http://dad.boun.edu.tr/tr/download/article-file/303091>
- Khattak, N. U. R. and Khan, J. (2012). Does Health Accelerate Economic Growth in Pakistan? *International Journal of Asian Social Science*, Vol: 2, No: 4, pp. 506-512.
- Kibritçiöğlü, A. (1998). İktisadi Büyümenin Yeni Belirleyicileri ve Yeni Büyüme Modellerinde Beşeri Sermayenin Yeri. *A.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, Cilt:53, No:1-4.
- Kim, T. (2019). Which Income Inequality Influences Which Health Indicators? Analysis of the Income Inequality Hypothesis with Market and Disposable Gini Indicators. *Social Indicators Research* (2019) 146:473–485 <https://doi.org/10.1007/s11205-019-02129-5>.
- Koç, A. (2013). Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Yatay Kesit Analizi ile AB Ülkeleri Üzerine Bir Değerlendirme. *Maliye Dergisi*, Sayı 165, ss 241-258, Temmuz-Aralık 2013.
- Küresel Karbon Atlası (2021). <http://www.globalcarbonatlas.org/en/CO2-emissions>
- Lallo, C. and Raitano, M. (2018). Life expectancy inequalities in the elderly by socioeconomic status: evidence from Italy. *Population Health Metrics* (2018) 16: 7 <https://doi.org/10.1186/s12963-018-0163-7>
- Lee, R. D. and Carter, L. R. (1992). Modeling and Forecasting U. S. Mortality. *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 87, No. 419 (Sep. 1992), pp. 659- 671.
- Levin, A., Lin, C. F., & Chu, C. S. J. (2002). Unit root tests in panel data: Asymptotic and finite-sample properties. *Journal of econometrics*, 108(1), 1-24.
- Li, N. and Lee, R. (2005). Consistent mortality estimates for a group of populations: an extension of the Lee-carter method *Demography* vol. 42, pages 575 – 594.
- Li, S., Ma, S., Bishai, D., Hyder, A.A. (2017). Potential gains in life expectancy by improving road safety in China *Public Health* 144, pp,57-61.

- Lichtenberg, F. R. (2002). Sources of U.S. Longevity Increase, 1960-1997, *NBER Working Paper*, No.8755.
- Lin RT, Chen YM, Chien LC, Chan CC. (2012). Political and social determinants of life expectancy in less developed countries: a longitudinal study. *BMC Public Health*. 2012; 12: 85. doi: 10.1186/1471-2458-12-85. PMID: 22280469, PMCID: PMC3331806
- Linden, M. and Ray, D. (2017). Life expectancy effects of public and private health expenditures in OECD countries 1970–2012: Panel time series approach. *Economic Analysis and Policy*, vol. 56, pp. 101-113.
- Looper, M. and Gaétan Lafortune, G. (2009). Measuring Disparities in Health Status and in Access and Use of Health Care in OECD Countries. *OECD Health Working Papers* No. 43.
- Lucas, Robert E. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, July, 22, 3-42.
- Lung, T., Jan, S., Tan, E., Killedar, A., ve Hayes, A. (2018). Impact of Overweight, Obesity And Severe Obesity On Life Expectancy Of Australian Adults. *International Journal of Obesity*, 43(4), 782–789.
- Lynch, J., Smith G.D., Hillemeier M, Shaw,M., Raghunathan,T., Kaplan, G.(2001). Income inequality, the psychosocial environment and health: comparisons of wealthy nations. *Lancet* 2001;358:194–200.
- Mahdian M, Fazel MR, Sehat M, Rahimi H, Mohammadzadeh M.(2016). Life expectancy at birth in Aran-Bidgolregion, Iran, 2012: A studybased on correctedHealthHouses Data. *International Journal of Epidemiologic Research* 2016; 3(3): 259-267.
- Makeham, W.M. (1860). On the law of mortality and the construction of mortality tables, *Journal of The Institute of Actuaries*, 6: 301-10.
- Mariani, F., P. Agustin, P. and Raffin, N.(2010). Life Expectancy and the Environment. *Journal of Economic Environment and Control*, Vol. 34 (4), pp. 798-815.
- Mathers C.D., Stevens G.A., Boerma T., White R.A., Tobias M.I. (2015). Causes of international increases in older age life expectancy. *The Lancet* 2015; 385(9967): 540-548.

- Matthew, O., Osabohien, R., Fagbeminiyi, F., Fasina, A. (2018). Greenhouse gas emissions and health outcomes in Nigeria: Empirical insight from ARDL technique. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 8, 43- 50.
- Mayer, D.(2001a).The Long-Term Impact of Health on Economic Growth in Mexico, 1950-1995. Field Report, *Journal of International Development*, 13, ss. 123-126.
- Mayer, D.(2001b).The Long-Term Impact of Health on Economic Growth in Latin America. *World Development*, 29, (6), ss.1025-1033.
- Mayrhofer, T. and Hendrik Schmitz, H. (2014). Testing the relationship between income inequality and life expectancy: a simple correction for aggregation effect when using aggregated data. *Population Economics Magazine* Volume 27, pages 841 – 856. DOI 10.1007/s00148-013-0483-7
- Mehrara, M., Fazeli, A. A., Fazeli, A. A. ve Fazeli, A. R. (2012). The Relationship Between Health Expenditures and Economic Growth in Middle East - North Africa (MENA) Countries. *Int. J. Buss. Mgt. Eco. Res*, 3(1), 2012, ss. 425-428.
- Missov, I.T.(2013). Gamma-Gompertz life expectancy at birth. *DemographicResearch*, Vol. 28 (January - June 2013), pp. 259-270.
- Miladinov, G., (2020). Socioeconomic Development and Life Expectancy Relationship: Evidence From the EU Accession Candidate Countries, *Genus, Journal of Population Sciences*, 76, 2.<https://doi.org/10.1186/s41118-019-0071-0>
- Monsef, A. and Mehrjardi, A. (2015). Determinants of Life Expectancy: A Panel Data Approach. *Asian Economic and Financial Review*. 5(11). 1251-1257.
- Muluk, Ç.B., Kurt, B., Turak, A., Türker, A., Çalışkan M.A., Balkız, Ö., Gümrükçü, S., Sarıgül, G., Zeydanlı, U. (2013). Türkiye’de Suyun Durumu ve Su Yönetiminde Yeni Yaklaşımlar: Çevresel Perspektif. *İş Dünyası ve Sürdürülebilir Kalkınma Derneği - Doğa Koruma Merkezi*.
- Mushkin, Selma J. (1962). Health As An Investment. *The Journal of Political Economy*. Vol. LXX, No. 5, Part 2 (University of Chicago Press) 129- 157. <https://www.nber.org/chapters/c13577.pdf>.

- Narayan, P.K. and Narayan, S.(2008). Does environmental quality influence health expenditures? Empirical evidence from a panel of selected OECD countries. *Ecological Economics* 65 (2008) 367 – 374.
- Ndoricimpa, A.(2014). Heterogeneous panel causality between exports and growth in comesa countries. *The Journal of Developing Areas*, Fall 2014, Vol. 48, No. 4, pp. 349- 361.
- Newhouse, J.P. (1977). Medical-Care Expenditure: A Cross-National Survey. *The Journal of Human Resources*, Winter, 1977, Vol. 12, No. 1 (Winter, 1977), pp. 115-125.
- Nkalu, C. N. and Edeme, R. K. (2019). Environmental hazards and life expectancy in Africa: Evidence from GARCH Model. *SAGE Open*, 9 (1), DOI: 10.1177/2158244019830500.
- Novignon, J., Olakojo, S. A. ve Nonvignon, J. (2012). The effects of public and private health care expenditure on health status in sub-Saharan Africa: new evidence from panel data analysis. *Health Economics Review*, 2: 22.
- Oeppen, J. and Vaupel, J.W. (2002). Broken Limits to Life Expectancy, *Science 's Compass*, Skin. 296, Number 5570, p. 1029-1031.
- Ogundipe, M. A. and Lawal, N. A. (2011). Health Expenditure and Nigerian Economic Growth. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, Issue: 30, pp.125-129.
- Ogungbenle, S Olawumi, O.R Obasuyi, F.O.T. (2013). Life expectancy, public health spending and economic growth in nigeria: A vector autoregressive (VAR) model. *European Scientific Journal* July 2013 edition vol.9, No.19 ISSN: 1857 – 7881 (Print) e - ISSN 1857- 7431.
- Oster, E. (2007). HIV and Sexual Behavior Change: Why not Africa? Working Paper 13049 <http://www.nber.org/papers/w13049>
- Oster, E., Shoulson, I. and Dorsey, E.D. (2013). Limited Life Expectancy, Human Capital and Health Investments. *American Economic Review* 2013, 103(5): 1977–2002 <http://dx.doi.org/10.1257/aer.103.5.1977>
- Oyalede, A. O., Tijani, O.D., Wakile. M.O., Kanimodo, A.L. (2020). Environmental Quality and Its Attendant Effect on Human Health: New Evidence from Panel Quantile Regression for Anglophone Countries in West Africa. *International Journal of*

- Immunology* 2020; 8(4): 89-95 <http://www.sciencepublishinggroup.com/j/iji> doi: 10.11648/j.iji.20200804.14.
- Öztürk, M. (2017).Ulaşım Kaynaklı Hava Kirliliğinin Sağlık Üzerine Etkileri, *Çevre Bakanlığı*, Ankara.
- Pascariu,M.D., Canudas-Romo,V. and Vaupel,J.W. (2018).The double-gap life expectancy forecasting model. *Insurance: Mathematics and Economics*, vol. 78, pp. 339-350.
- Pata, U.K. (2020). OECD Ülkelerinde İşsizlik Histerisinin Ampirik Bir Analizi: Fourier Panel Durağanlık Testi. *Sosyal Güvenlik Dergisi*, Cilt: 10, Sayı: 1, ss. 125-144. DOI: 10.32331/sgd.753027
- Pedram, M. and Mehrjou, B. (2019). The Impact Of Globalization And Government Expenditure On Health: Selected Study From Developing Countries. *Journal of Economic and Social Research* Vol. 18, Special Issue.5, 2019, 776-782.
- Pedroni P. (1999).Critical values for cointegration tests in heterogeneous panels with multiple regressors. *Oxf Bull Econ Statistics* 1999:653e69. November Special Issue.
- Pedroni P. (2000). Fully modified OLS for heterogeneous cointegrated panels. *Adv Econ* 2000;15:93e130.
- Pedroni P. (2001). Purchasing power parity tests in cointegrated panels. *Rev Econ Stat* 2001;83:727e31.
- Peeters, A., Barendregt, J., Willekens, F., Mackenbach, J., Al Mamun, A., Bonneux, L. (2003). Obesity in Adulthood and Its Consequences for Life Expectancy: A Life-Table Analysis. *American Society of Internal Medicine*(138), 24-32.
- Peykarjou, K., Gollu, R. B., Gashti, H. P., Shahrivar, R.(2011). Studying the Relationship Between Health and Economic Growth in OIC Member States. *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, Vo:3, No:8, ss.1041-1054.
- Pollard H.J.,B.Sc., PH.D., F.I.A., F.I.A.A., F.S.S., F.A.S.S.A.(1982). The Expectation Of Life and Its Relationship to Mortality. *JIA* 109, 225-240.
- Preston H. S. (1975). The Changing Relation between Mortality and Level of Economic Development, *Population Studies*, vol.29, iss.2, 231-248.

- Pulok, M. (2012). Revisiting Health and Income Inequality Relationship: Evidence from developing countries. *Journal of Economic Cooperation and Development*, 33(4).
- Raftery , A.E. , Chunn, J.L.,Gerland, P., Sevcikova, H. (2013). Bayesian Probabilistic Projections of Life Expectancy for All Countries. *Demography* (2013) 50: 777–801.
- Raftery, A.E. , Lalic,N., Gerland, P. (2014). Joint Probabilistic Projection of Female and Male Life Expectancy. *Demogr Res.* 2014; 30: 795–822.
- Ranabhat, C. L. , Atkinson, J.,Park, M -B., Kim, C -B., Jakovljevic, M. (2018). The Influence of Universal Health Coverage on Life Expectancy at Birth (LEAB) and Healthy Life Expectancy (HALE): A Multi -Country Cross -Sectional Study, *Frontiers in Pharmacology*, September, Volume: 9, Article 960, doi: 10.3389/fphar.2018.00960.
- Reinhart, R.V.(1999). Death and taxes: their implications for endogenous growth . *Economics Letters* 62 (1999) 339–345.
- Raworth, K. (2019). *Simit Ekonomisi 21. Yüzyıl İktisatçısı Gibi Düşünmenin Yedi Yolu*. İstanbul: Tellekt Yayınları.
- Renshaw, A. and Haberman, S. (2002). Lee-Carter mortality forecasting: a parallel generalised linear modelling approach for England and Wales mortality projections. *Applied Statistics* 52, 1, 119-137.
- Retzlaff-Roberts, D., Chang, C.F., Rubin, R.M. (2004). Technical Efficiency in the Use of Health Care Resources: A Comparison of OECD Countries. *Health Policy*, 69(1):55-72.
- Rezapour A, Mousavi A, Lotfi F, Soleimani Movahed M, Alipour S. (2019).The Effects of Health Expenditure on Health Outcomes Based on the Classification of Public Health Expenditure: A Panel Data Approach, *Shiraz E-Med J. Online ahead of Print*; 20(12):e88526. doi: 10. 5812/semj.88526.
- Rombo, K. O., Sambiri, M. J., Maurice, M., Olala, G. O.(2014). The Role Of Government Healthcare Expenditure On Economic Growth And Development In Kenya. *Researchjournali's Journal of Economics*, Vol: 2, No: 5, pp. 1-13, May
- Ross, N.A., Wolfson M., Dunn, J.R, Berthelot, J.M., Kaplan, G. A.,Lynch, J.W. (2000). Relation between income inequality and mortality in Canada and in the United States:

cross sectional assessment using census data and vital statistics. *BMJ* 2000;320:898–902.

- Sağlık İstatistikleri Yıllığı (2014).
<http://istanbulsaglik.gov.tr/w/anasayfalinkler/belge/bakanlikistatistik/istatistik2014.pdf> (Erişim Tarihi:02.04.2020).
- Sağlık İstatistikleri Yıllığı (2017).<https://sbsgm.saglik.gov.tr/TR-71766/saglik-istatistikleri-yilligi-2017-yayimlandi.html> (Erişim Tarihi: 03.05.2021).
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (2019). Nüfus Yoğunluğu Kentsel İşlevler ile Türkiye’de İlçelerin Kentleşme Düzeyinin Ölçülmesi. *Araştırma Raporu*, Sayı.1 Ağustos 2019. <https://www.researchgate.net/publication/335430308>. (Erişim Tarihi:04.04.2020).
- Sede, P. and Ohemeng, W.(2015). Socio-economic determinants of life expectancy in Nigeria (1980 – 2011). *Health Economics Review* (2015) 5: 2 DOI 10.1186/s13561-014-0037-z.
- Sey. N. ve Aydın, B. (2019). Beklenen Yaşam Süresinin Belirleyicileri: Japonya Örneği Üzerine Ekonometrik Bir İnceleme. *Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi*, International Journal of Economics Business and Politics, 2019,3(2), 151-170.
- Seyidoğlu, H. (2002).*Ekonomik Terimler Ansiklopedik Sözlük* (3. Baskı). İstanbul: Güzem Can Yayınları.
- Shahbaz M, Loganathan N, Mujahid N, Ali A, Nawaz A.(2016). Determinants of Life Expectancy and its Prospects Under the Role of Economic Misery: A Case of Pakistan. *Social Indicators Research*. 2016; 126(3): 1299- 1316.
- Shaw, W. J., Horrace, C. W., Vogel, J. R. (2005). TheDeterminants of Life Expectancy: An Analysis of the OECD Health Data. *SouthernEconomicJournal*, Vol. 71, No. 4 (Apr, 2005), pp. 768-783.https://www.jstor.org/stable/20062079?seq=1#metadata_info_tab_contents
- Shkolnikov, M.V., Andreev, E.E., Begun, Z.A. (2003). Gini coefficient as a life table function: computation from discrete data, decomposition of differences and empirical examples. *Demographic Research* Volume 8, Article 11, Pages 305-358 Published 17 June 2003. DOI: 10.4054/DemRes.2003.8.11.

- Singariya M. (2013). Principal Component Analysis of socioeconomic factors and their association with life expectancy in India. *Journal of Economics*. 2013; 113: 163-72.
- Songur, C. (2016). Sağlık Göstergelerine Göre Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü Ülkelerinin Kümeleme Analizi. *Sosyal Güvenlik Dergisi*.6(1). 197-224.
- Stewart, S.T., Cutler, D.M., Rosen, A.B. (2009).Forecasting the effects of obesity and smoking on US life expectancy.*New England Journal of Medicine*, vol. 361, pp. 2252-2260.
- Sweeting, P. (2010). A Trend-Change Extension of the Cairns-Blake-Dowd Model. *In: International Congress of Actuaries*, 7-12 March 2010, Cape Town, South Africa.
- Swift, R. (2011). The Relationship Between Health And GDP IN OECD Countries In The Very Long Run. *Health Economics*, Vol:20, ss. 306-322.
- Şahin, D. (2018a). Doğumda Yaşam Beklentisinin Belirleyicilerinin Analizi: APEC Ülkeleri Örneği. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*.11(1). 1-7.
- Şahin, D. (2018b). APEC Ülkelerinde Turizm, Ekonomik Büyüme ve Çevresel Kalite İlişkisi: Panel Veri Analizi. *İktisadi Yenilik Dergisi*, Cilt: 5, Sayı: 2,ss.32-44.
- Şener, M., Aslan,Y., Yiğit, V. (2019). Sağlık Harcamalarının Sağlık Sonuçlarına Etkisinin Yapısal Eşitlik Modeli ile Analizi. *KSBD*, Sonbahar 2019, Y. 11, C. 11, S. 21, s. 391-399.
- Şimşir,N.C., Çondur, F.,Bölükbaş, M., Alataş, S. (2015). Türkiye’de Sağlık ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: ARDL Sınır TestiYaklaşımı. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar* , (604),43-54. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/fpeyd/issue/48043/607543>
- Taban, S. ve Kar, M. (2006). Beşeri Sermaye ve Ekonomik Büyüme: Nedensellik Analizi, 1969-2001.*Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), ss. 159-181.
- Taban, S.(2006). Türkiye’de Sağlık ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi. *Sosyo Ekonomi*, Temmuz-Aralık, Cilt: 2, Sayı: 2, ss. 31-46.
- Tafran, K., Tumin, M. ve Osman, A. F. (2020). Poverty, Income and Unemployment as Determinants of Life Expectancy: Empirical Evidence From Panel Data of Thirteen Malaysian States, *Iran J Public Health*, Vol. 49, No.2, pp.294-303.

- Taşkaya, S. ve Demirkıran, M. (2016). Enflasyon, gelir ve sağlık harcaması arasındaki nedensellik ilişkisi. *TAF Preventive Medicine Bulletin* DOI: 10.5455/pmb.1-1455400402.
- TCMB (2013).Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, Yıllık Raporu. <http://www3.tcmb.gov.tr/yillikrapor/2013/files/tr-full.pdf>.
- TDK (1998). Türk Dil Kurumu, *Türkçe Sözlük*. Ankara. Dil Kurumu Yayınları
- TDK (2011). Türk Dil Kurumu, *Türkçe Sözlük* (11. Baskı). Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları
- TDK (2021). Türk Dil Kurumu, *Türkçe Sözlük* .<https://sozluk.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 04.05.2021).
- Teker,D.,Teker, S., Sönmez, M.(2012).Ekonomik değişkenlerin kadın ve erkeğin yaşam süresine etkisi. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 4/3, ss. 118-126.
- Temiz Hava Hakkı Platformu (2019). *Hava Kirliliği ve Sağlık Etkileri Kara Rapor*.<https://www.ttb.org.tr/userfiles/files/Hava-Kirlilig%CC%86i-ve-Sag%CC%86l%C4%B1k-Etkileri-Kara-Rapor-2019.pdf>
- Tengilimoğlu, D., Akbolat, M. ve Işık, O. (2015). *Sağlık İşletmeleri Yönetimi* (7. Baskı). Ankara: Nobel Yayınları.
- Tezel, A. (2021). Halk Sağlığında Kullanılan Kavramlar. https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/7774/mod_resource/content/0/1.HaftaHalk%20Sa%C4%9Fl%C4%B1%C4%9F%C4%B1nda%20Kullan%C4%B1lan%20Kavramlar.pdf (Erişim Tarihi.03.06.2021).
- Tıraş, H.H.(2018). Sağlık Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Nedensellik Analizleri. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Ana Bilim Dalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi*.
- Tıraş, H.H. ve Özbek, S.(2020). Econometric Analysis Of The Determinants Of Life Expectancy At Birth In Oecd Countries. *Business & Management Studies: An International Journal*, 8(3), 2893-2923. <https://doi.org/10.15295/bmij.v8i3.1542>.
- Timothy, P. O. (2018). Macroeconomic implications of low life expectancy in Sub-Saharan Africa nations: A panel technique approach. *Social Sciences*, 7(1), 7-12.

- Tiryakioğlu, M. (2008).Gelişmekte Olan Ülkelerin Çıkması: Beşeri Sermaye Yoksulluğu. *Ege Akademik Bakış*, 8 (1) 2008: 319 – 337.
- Tobias, M. and Yeh, L. (2009). How much does health care contribute to health gain and to health inequality? Trends in amenable mortality in New Zealand 1981-2004. *Aust NZ Public Health*, 33: 70-78.
- Topalhan, T.,Öztürk, M.,Ünal Miçooğulları, S.,Yeşilkaya F.(2018).Ekonomik ve Sosyal Göstergelerin Kadınların Yaşam Beklentisi Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi. *Sosyal Güvenlik Dergisi*, Aralık 2018, Cilt 8, ss.9-21.
- Torri,T. and Vaupel, J.W.W. (2012).Forecasting life expectancy in an international context,*International Journal of Prediction* Volume 28, Issue 2, April - June 2012, Page 519-531
- Tözün M., Sözmen, M.K., Babaoğlu A., Elmalı F. (2017). Bağımsız Türk Devletlerinde Ergen Gebeliklerinin Ve Doğumlarının Değerlendirilmesi: Ülkeler Arası Karşılaştırma Ve Bazı Sosyodemografik Parametrelerin Olası Etkileri. *Türk Dünyası Uygulama Ve Araştırma Merkezi Halk Sağlığı Dergisi*. 2(2),12-23.
- Tron, L., Belot,A., Fauvernier,M., Remontet,L., Bossard, N.,Launay,I...Laonoy, G. (2018). Socioeconomic environment and disparities in cancer survival for 19 solid tumor sites: *An analysis of the French Network of Cancer Registries (FRANCIM) data*. Int. J. Cancer: 144, 1262–1274 (2019) © 2018 UICC <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ijc.31951>(Erişim Tarihi: 15.06.2021).
- Truesdale, B.C. and Christopher Jencks, C. (2016). The Health Effects of Income Inequality: Averages and Disparities. *Annu. Rev. Public Health* 2016. 37: 413–30.
- TÜİK (2020 a). Türkiye İstatistik Kurumu.http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1014 (Erişim Tarihi:03.04.2020)
- TÜİK (2020b).Türkiye İstatistik Kurumu. *İşgücü İstatistikleri*.http://tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1007 (Erişim Tarihi:15.04.2020).
- TÜİK (2020c).Türkiye İstatistik Kurumu.<https://tuikweb.tuik.gov.tr/HbPrint.do?id=13663> (Erişim Tarihi:12.05.2020).

- TÜİK (2020d). Türkiye İstatistik Kurumu <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Yasli-lar-2020-37227> (Erişim Tarihi: 03.06.2021).
- Tüylüoğlu, Ş. ve Tekin, M.(2009). Gelir Düzeyi ve Sağlık Harcamalarının Beklenen Yaşam Süresi ve Bebek Ölüm Oranı Üzerindeki Etkileri. *Çukurova Üniversitesi İİBF Fakültesi Dergisi*, Cilt:13, Sayı:1, Haziran 2009,ss:1-31.
- Uçan, O. ve Atay S. (2016). Türkiye’de Sağlık Harcamaları ve Büyüme Arasındaki İlişki Üzerine Bir İnceleme. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Temmuz 2016; 9(3), ss.215-222.
- UNDP (2021). Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı, *İnsani Geliştirme Raporları*, <http://hdr.undp.org/en/indicators/195606>
- UNFPA (2013). UNFPA Türkiye: Ergen Gebeliği: Nesiller boyu süren ayrımcılık <http://www.bmdergi.org/tr/unfpa-turkiye-ergen-gebeligi-nesiller-boyu-suren-ayrimcilik/> (Erişim Tarihi:10.04.2020).
- Vogli, D.R., Mistry,R., Gnesotto,R., Corniaet, G.A. (2005). Has the relation between income inequality and life expectancy disappeared? Evidence from Italy and top industrialised countries. *J Epidemiol Community Health* 2005;59:158–162. doi: 10.1136/jech.2004.020651.
- Whitehouse, E. (2007). Life-Expectancy Risk and Pensions: Who Bears the Burden? OECD Social, *Employment and Migration Working Papers* No. 60.
- WHO (2019).Dünya Sağlık Örgütü. https://www.who.int/health-topics/air-pollution#tab=tab_1(Erişim Tarihi:21.05.2020).
- WHO (2020a).Dünya Sağlık Örgütü. <https://apps.who.int/gho/data/node.wrapper.imr?x-id=27> (Erişim Tarihi:09.04.2020).
- WHO (2020b).Dünya Sağlık Örgütü. *Dünya Sağlık İstatistikleri*. <https://www.who.int/data/gho/whs-2020-visual-summary> (Erişim Tarihi:19.03.2021).
- WHO (2020c).Dünya Sağlık Örgütü. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health> (Erişim Tarihi:10.04.2020).
- WHO (2021).Dünya Sağlık Örgütü. <https://www.who.int/about/who-we-are/constitution> (Erişim Tarihi:17.03.2021).

- Wilkinson, R.G. (1996). Unhealthy societies—the afflictions of inequality. *Reprint* (2003). Routledge, London
- World Bank (2021a). Dünya Bankası.<http://data.worldbank.org/indicator> (Erişim Tarihi:10.01.2021).
- World Bank (2021b). Dünya Bankası. <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>(Erişim Tarihi:10.01.2021).
- Yahaya, A., Mohd Nor, N., Habibullah, M.S., Abd. Ghani, J., Mohd Noor,Z. (2016). How relevant is environmental quality to per capita health expenditures? Empirical evidence from panel of developing countries. *Springer Plus* (2016) 5:925 DOI 10.1186/s40064-016-2505-x.
- Yang , Z., Norton, E.C., Stearns A.S. (2003). Longevity and health care expenditures: the real reasons older people spend more. *J Gerontol: Soc Sci.* 2003;58(1):2-10.
- Yardımcıoğlu, F. (2012). OECD Ülkelerinde Sağlık ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Ekonometrik Bir İncelemesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13 (2), ss. 27-47.
- Yazdi, S. K., Tahmasebi, Z., Mastorakis, N. (2014). Public healthcare expenditure and environmental quality in Iran.*Recent Advances in Applied Economics*, 126-134. https://www.researchgate.net/publication/308760974_Public_Healthcare_Expenditure_and_Environmental_quality_in_Iran (Erişim Tarihi: 10.05.2021).
- Yenilenebilir Enerjiler (2019). Küresel Durum Raporu <https://www.dunyaenerji.org.tr/yenilenebilir-enerjiler-2019-kuresel-durum-raporu/> (Erişim Tarihi:12.04.2020).
- Yeşilay (2020). <https://www.yesilay.org.tr/tr/bagimlilik/sigara-ve-tutun-bagimlilik>(Erişim Tarihi:04.04.2020).
- Yıldırım, F.ve Sucu, M. (2013). Türkiye Ölümlülüğünün Lee-Carter ile Modellenmesi.*Nüfus Bilim Dergisi*, Turkish Journal of Population Studies, 35,19-30.
- Yumuşak, İ.G. (2008). Beşeri Sermayenin İktisadi Önemi ve Türkiye'nin Beşeri Sermaye Potansiyeli. *İstanbul Üniversitesi Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 55, 3-48.

- Yumuşak, İ. G. ve Bilen, M. (2000). Gelir Dağılımı - Beşeri Sermaye İlişkisi ve Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme. *K. Ü. Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), ss: 77-96.
- Yumuşak, İ., ve Yıldırım, D. (2009). Sağlık Harcamaları İktisadi Büyüme İlişkisi Üzerine Ekonometrik Bir İnceleme. *The Journal of Knowledge Economy & Knowledge Management*, 57-7.
- Zaman, K., Ahmad, A., Hamzah, T. A. A. T., Yusoff, M. M. (2016). Environmental factors affecting health indicators in Sub-Saharan African countries: health is wealth. *Social Indicators Research*, 129 (1), 215-228.
- Zhang, J., Zhang, J., Lee, R. (2001). Mortality Decline and Long-Run Economic Growth. *Journal of Public Economics*, 80, 485-507.
- Zivin, G.J. and Neidell, M. (2013). Environment, Health, and Human Capital. *NBER Working Paper No. 18935* April 2013.
- Zweifel, P., Felder, S., Meiers. O.G.(1999). Ageing of population and health expenditure: a red herring. *Health Econ*, 1999;8(1): 485-496.