

Citation: Tıraş, H.H., & Özbek S., OECD Ülkelerinde Doğuştaki Yaşam Beklentisinin Belirleyicilerinin Ekonometrik Analizi, BMIJ, (2020), 8(3): 2893-2923, doi: <http://dx.doi.org/10.15295/bmij.v8i3.1542>

OECD ÜLKELERİNDE DOĞUŞTA YAŞAM BEKLENTİSİNİN BELİRLEYİCİLERİNİN EKONOMETRİK ANALİZİ

Hacı Hayrettin TIRAŞ¹

Received Date (Başvuru Tarihi): 14/06/2020

Sefa ÖZBEK²

Accepted Date (Kabul Tarihi): 16/07/2020

Published Date (Yayın Tarihi): 25/09/2020

Çalışmada ilk yazar Sorumlu Yazar (Corresponding Author) rolündedir.

ÖZ

Anahtar Kelimeler:

Sağlık,
Yaşam Beklentisi,
Beşeri Sermaye,
Panel Eşbütünleşme,
OECD Ülkeleri

JEL Kodları:

I10, I14, I15

Doğuştaki yaşam beklentisi toplumun sağlık statüsü ve refah düzeyinin en önemli göstergelerinden biridir. Ülkeler arasında sağlık düzeylerinin karşılaştırılmasında sıklıkla kullanılmakta ve gelişmişliğin en önemli göstergelerinden birisi durumundadır. Bu çalışmada 28 OECD ülkesinde 1980-2018 dönemi verileri ile kişi başı GSYİH, kaba doğum oranı, kentleşme oranı ve kişi başı karbondioksit emisyonunun doğuştaki yaşam beklentisine olan etkisi, dinamik panel ekonometrik tahminler yoluyla analiz edilmiştir. Bulgular, 28 OECD ülkesinde, kişi başı gelirin ve kentleşmenin doğuştaki yaşam beklentisi üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu; fakat kaba doğum oranı ve karbondioksit emisyonunun eş bütünleşme katsayılarının istatistiksel olarak anlamsız olduğunu göstermiştir. Panel genelinde, kişi başı gelirden %1'lik artışın doğuştaki yaşam beklentisini yaklaşık %0,007 oranında azaltırken, kentleşmede meydana gelen %1'lik artış doğuştaki yaşam beklentisini yaklaşık %0,27 oranında artırmaktadır. Ayrıca, doğuştaki yaşam beklentisini etkileyen faktörlerin paneli oluşturan OECD ülkelerinde farklı etkilere yol açtığı görülmüştür.

Keywords:

Health Life Expectancy Human Capital Panel Cointegration OECD Countries

JEL Codes:

I10 I14 I15

¹Dr. Öğr. Üyesi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Zübeyde Hanım SYO, Sağlık Yönetimi Bölümü, hhayrettintiras@hotmail.com <https://orcid.org/0000-0001-5197-9827>

²Arş. Gör., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İİBF İktisat Anabilim Dalı, sefa3358@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-2263-216X>

EXTENDED ABSTRACT

ECONOMETRIC ANALYSIS OF THE DETERMINANTS OF LIFE EXPECTANCY AT BIRTH IN OECD COUNTRIES

1. INTRODUCTION

Life expectancy at birth indicates how many years an individual born in society will live on a particular year. Life expectancy at birth is one of the most important indicators of the health status and welfare level of society. It is frequently used in comparing health levels among countries and is one of the most important indicators of development. Increasing life expectancy accelerates economic growth and development by making significant contributions to human capital. Many economic, social, cultural, environmental and demographic factors affect life expectancy. In this respect, life expectancy at birth is of great importance for many countries today. Therefore, it becomes essential to know what factors affect life expectancy at birth in terms of health, social and economic policies to be implemented by countries.

2. LITERATURE REVIEW

While doing the literature review, it was paid attention to the studies that the life expectancy at birth was the dependent variable. When the related literature is analyzed, studies with economic, social, demographic, health and even political variables affecting life expectancy at birth are found. It has been observed that recent domestic and foreign studies are generally directed towards socio-economic variables. In this section, the literature on the subject is examined, and the related studies are tried to be summarized.

3. LIFE EXPECTANCY AT BIRTH AND AFFECTING FACTORS

Life expectancy at birth is frequently used in comparing the health levels of countries and while life expectancy increases in the societies where a healthy lifestyle is maintained, it is accepted that both the quality of life and health services are useful in these societies. Many economic, social, cultural, environmental and demographic factors affect life expectancy.

Due to the income increase of the countries and the improvements in health, life expectancy at birth increases. Increasing the resources allocated to health decreases diseases and deaths while increasing the quality of life and extending the average life.

Urbanization is seen as one of the factors affecting life expectancy. Urbanization makes life more comfortable with its proximity to the goods and services that individuals need. Urbanization can have positive effects on life expectancy by facilitating life with the increased educational opportunities, increased access to medicines, medicines, clean water and food when needed.

One of the factors that may affect the life expectancy at birth is the rate of crude birth. The fact that the births at very high rates in a country do not mean that the population growth rate will be very high. Increasing the health level of society and increasing the awareness of health decrease the fertility rate and positively affect the increase in the average life.

4. DATA, MODEL AND METHOD

In this section, the countries included in the study in order to determine the determinants of life expectancy at birth, data of these indicators and data sources of these countries are included.

Variable	Description	Source
Life Expectancy at Birth (LDYB)	Total in Years	WB Databank (WB, 2020)
GDP Per Capita (LGDP)	Per Capita, Current US Dollar	WB Databank (WB, 2020)
Urbanization (LURBAN)	% of Total Population	WB Databank (WB, 2020)
Crude Birth Rate (LKDO)	Per 1000 People	WB Databank (WB, 2020)
Carbon Dioxide Emission (LCO)	Per Person in Tons	OECD Database (OECD, 2020)

Countries included in the analysis; USA, UK, Turkey, Sweden, Spain, Portugal, Norway, New Zealand, Mexico, Ireland, Iceland, France, Germany, Finland, Greece, Denmark, Chile, Austria, Luxembourg, Australia, South Korea, Belgium, Japan, Canada, Israel Designated as the Netherlands, Italy and Switzerland

In order to determine the determinants of life expectancy at birth, the full logarithmic model created with variables whose logarithmic transformations are made is shown in Equation 1.

$$LDYB_{it} = \alpha_i + \beta_{1i} LGDP_{it} + \beta_{2i} LURBAN_{it} + \beta_{3i} LKDO_{it} + \beta_{4i} LCO_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

($i = 1, \dots, 39$) and ($t = 1980, \dots, 2018$)

The letters i and t in Equation 1 show the cross-section size and time dimension of the mentioned variables, respectively. In this study, dynamic panel econometric forecasts are made with data sets from 28 countries. Long-term coefficients of the variables were estimated using the Common Correlated Effects (CCE) method developed by Pesaran (2006), assuming horizontal cross-section dependency and heterogeneity.

When the co-integration estimator results are analyzed, in 28 OECD countries, the effect of per capita income and urbanization on life expectancy at birth is statistically significant; however, co-integration coefficients of coarse birth rate and carbon dioxide emissions were found to be statistically insignificant. The findings in these countries, which make up the panel, show that a 1% increase in per capita income reduces the life expectancy at birth by approximately 0.007%. This result is in parallel with the result obtained by Sede and Ohemang (2015). On the other hand, a 1% increase in urbanization increases life expectancy at birth by approximately 0.27%. This result is Ecevit (2013), and Shahbaz et al. (2015) support the results they obtained in their work.

The presence of a co-integration relationship between variables is analyzed by the test proposed by Westerlund (2006), which can be used in cases where horizontal cross-section dependency is present or not, taking into account structural breaks.

5. CONCLUSION

In this study, the effects of GDP per capita, crude birth rate, urbanization rate and carbon dioxide emission per capita in life expectancy were analyzed by dynamic panel econometric estimates with data from 1980-2018 in 28 OECD countries. Findings, in 28 OECD countries, the impact of per capita income and urbanization on life expectancy at birth was statistically significant; however, co-integration coefficients of crude birth rate and carbon dioxide emission are statistically insignificant. Across the panel, a 1% increase in per capita income reduces life expectancy at birth by about 0,007%, while a 1% increase in urbanization increases life expectancy at birth by about 0,27%. Also, the impact of the factor affecting life expectancy at birth in 28 OECD countries is estimated to differ from country to country.

1. GİRİŞ

Doğuşta yaşam beklentisi, bir toplumda belirli bir yılda doğan bir bireyin ortalama kaç yıl yaşayacağını ifade etmektedir. İnsanların ortalama ömür süresi, büyük ölçüde ülkedeki sağlık hizmetlerinin kalitesi ve vatandaşların bunlardan yararlanabilme imkânlarıyla ilişkilidir. Toplumun sağlık statüsü ve refah düzeyinin en önemli göstergelerinden biri olan yaşam beklentisi, ülkeler arasında sağlık düzeylerinin karşılaştırılmasında sıklıkla kullanılan önemli bir ölçü niteliğindedir. Farklı cinsiyet ve farklı coğrafi bölgelere göre ayrı ayrı hesaplanabilmektedir.

Günümüzde insan ömrünün kaç yıl olduğu konusunda kesin bir rakam olmamakla birlikte insanın biyolojik olarak bir ömrü bulunmaktadır. Gelişmiş ve yüksek gelirli ülkelerde insan ömrün üst sınırına yaklaşıldıkça ortalama ömrün artış hızı yavaşlamaktadır. Bu ömür çeşitli faktörlerin etkisiyle uzamakta veya kısalmaktadır. Gelişmiş ülkelerde ortalama ömür 80-85 yıl aralığında değişirken, azgelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde daha düşüktür. Dünya bankası 2018 yılı verilerine göre doğuşta yaşam beklentisi, OECD ortalaması 80,2 yıl, dünya ortalaması 72,6 yıl, yüksek gelirli ülkeler ortalaması 80,7 yıl ve düşük gelirli ülkeler ortalaması 63,8 yıldır (WB, 2020). Bu durum ülkelerin gelir ve gelişmişlik seviyeleri arttıkça doğuşta yaşam beklentisinin de yükseldiğini göstermektedir. Ancak belirli bir seviyeden sonra gelir artışı ne olursa olsun yaşam beklentisi artış hızı yavaşlamaktadır.

Çeşitli kurumların istatistik verileri incelendiğinde, savaş, kıtlık ve salgın hastalıkların olduğu dönemler dışında toplumların yaşam beklentisinin arttığı gözlenmektedir. Yaşam beklentisinin artması, beşeri sermayeye önemli katkılar yaparak ekonomik büyüme ve gelişmeyi hızlandırmaktadır. Ayrıca, artan yaşam beklentisi ülkelerin gelişmişliğinin en önemli göstergelerinden biri ve insani gelişme endeksinin de önemli bir parçası haline gelmiştir. Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı, uluslararası insani gelişme endeksini hesaplarken gelir ve eğitim yanında üçüncü önemli bileşen olarak doğuşta yaşam beklentisini kullanmaktadır.

Ayrıca, yaşam beklentisine etki eden ekonomik, sosyal, kültürel, çevresel ve demografik pek çok etken bulunmaktadır. Bu açıdan doğuşta yaşam beklentisi

günümüzde birçok ülke için büyük önem arz etmekte ve sağlık üretim fonksiyonunun bir çıktısı olarak kabul edilmektedir. Öyle ki ülkelerin sosyal güvenlik sistemlerinde emeklilik yaşının hesaplanmasında kullanılan temel ölçütlerden birisi konumundadır. Dolayısıyla ülkelerin uygulayacağı sağlık, sosyal ve ekonomik politikalar açısından doğu'da yaşam beklentisine etki eden faktörlerin neler olduğunun bilinmesi önemli hale gelmektedir.

Bu çalışmanın amacı, 1980-2018 dönemi verileri ile OECD ülkelerinde doğu'da yaşam beklentisine etki eden faktörlerin belirlenmesidir. Çalışmada kullanılan değişkenlerden, doğu'da yaşam beklentisi, kişi başı GSYİH, kaba doğum oranı ve kentleşme oranı Dünya Bankası (WB-Databank) resmî web sitesinden, kişi başı karbondioksit emisyonu OECD'nin resmî web sitesinden elde edilmiştir. Ayrıca 1980-2018 yılları arası veriler kullanılarak bir zaman sınırlaması getirilmiştir. Çalışmada değişkenler arasında eşbütünlük ilişkisinin olup olmadığını belirlemek için Westerlund (2006) tarafından önerilen eşbütünlük testinden yararlanılmıştır.

Çalışmada giriş bölümünü takiben birinci bölümde konu ile ilgili yapılmış çalışmalardan oluşan bir literatür incelemesi bulunmaktadır. İkinci bölümde teorik altyapı oluşturulmak amacıyla kullanılan değişkenler hakkında bilgiler verilmiştir. Üçüncü bölümde çalışmaya konu olan ülkelerin verileri, çalışmanın metodolojisi, uygulaması ve bulguları sunulmaktadır. Çalışmanın son bölümü ise sonuçlar ve önerilerden oluşmaktadır.

2. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Literatür incelemesi yapılırken özellikle doğu'da yaşam beklentisinin bağımlı değişken olduğu çalışmaların olmasına dikkat edilmiştir. İlgili literatür incelendiğinde doğu'da yaşam beklentisine etki eden ekonomik, sosyal, demografik, sağlık ve hatta siyasi değişkenlerin olduğu çalışmalara rastlanmaktadır. Son zamanlarda yapılan çalışmaların ise genellikle sosyo-ekonomik değişkenlere yönelik olduğu gözlemlenmiştir. Bu bölümde konu ile ilgili literatür incelemesi özetlenmeye çalışılmıştır.

Shaw vd. (2005), 1960-1999 dönemi verileri ile 19 OECD ülkesinde yaşam beklentisinin belirleyicilerini incelemeye çalışmışlardır. Çalışmada, erkekler ve

kadınlar için (ayrı ayrı) 40, 60 ve 65 yaşlarında yaşam beklentisi bağımlı değişkenler olarak kullanılırken, kişi başına GSYİH, kişi başına ilaç harcamaları, kişi başına sağlık harcamaları (ilaç harcamaları hariç), 65 yaş ve üstü nüfusun yüzdesi, 15 yaşında veya daha yaşlı kişiler tarafından tüketilen yıllık kişi başına tütün miktarı, 15 yaşında veya daha yaşlı kişiler tarafından tüketilen yıllık kişi başına alkol miktarı, kişi başına yıllık olarak tüketilen tereyağı (kilogram) ve kişi başına yıllık olarak tüketilen meyve ve sebze miktarı (kilogram) bağımsız değişkenleri oluşturmaktadır. Çalışmanın sonucuna göre, ilaç tüketimi orta ve ileri yaşlarda yaşam beklentisini olumlu etkilemekte, ilaç harcamalarının iki katına çıkarılması 40 yaşında erkekler ve 65 yaşında kadınlar için bir yıllık yaşam beklentisinin artması anlamına gelmektedir. Ayrıca, yaşam tarzı yaşam beklentisini farklı etkilemekte, örneğin, tütün tüketimini günde yaklaşık iki sigara azaltmak ya da meyve ve sebze tüketimini %30 arttırmak, 40 yaşındaki kadınlar için yaklaşık bir yıl yaşam beklentisini arttırmaktadır. Alkol tüketimi kadın yaşam beklentisi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı değilken, erkeklerin yaşam beklentisi üzerindeki etkisi anlamlı ve olumsuzdur.

Kabir (2008), gelişmekte olan 91 ülke için çoklu regresyon analizi ile doğuştan yaşam beklentisinin sosyo-ekonomik belirleyicilerini incelemeye çalışmıştır. Doğuştan yaşam beklentisi, kişi başı GSYİH, yetişkin cehaleti (Okur-yazar olmayan yetişkinlerin toplam nüfusa oranı), kişi başı sağlık harcaması, kentsel nüfusun toplam nüfusa oranı, toplam doğurganlık oranı, güvenli içme suyuna sürdürülebilir erişim sağlayanların toplam nüfusa oranı, yüz bin kişi başına düşen hekim sayısı ve yetersiz beslenme oranı kullanılan değişkenleri oluşturmaktadır. Çalışma ile açıklayıcı değişkenlerden, kişi başına gelir, eğitim, sağlık harcamaları, güvenli suya erişim ve kentleşme gibi sosyo-ekonomik faktörlerin gelişmekte olan ülkelerde yaşam beklentisinin belirlenmesinde her zaman etkili olamayacağı ortaya konmuştur. Analiz sonuçlarına göre, ülkelerin yaşam beklentisini yükseltmek için doktorlara erişilebilirliği artırması, yetişkinlerin okuryazarlığını yükseltmesi ve yetersiz beslenmenin azaltılması gerekmektedir.

Teker vd. (2012), yaptıkları çalışmada Türkiye’de kadın ve erkeklerin doğuştan yaşam beklentisi ile sosyo-ekonomik etkenler arasındaki ilişkiyi 1975-2009 dönemi verilerini kullanarak incelemiştir. Eş bütünleşme ve vektör hata düzeltme

modellerinin uygulandığı çalışmada, kadınların ve erkeklerin yaşam süresi, milli gelir içerisinde sağlık harcamalarının yüzdesi, 1000 kişi başına düşen doktor ve hasta yatağı sayısı, yaşlı nüfusun çalışabilir nüfusa oranı kullanılan değişkenleri oluşturmaktadır. Çalışmadan elde edilen bulgular, ele alınan değişkenlerin tamamının Türkiye’de kadın ve erkek yaşam süreleri üzerinde aynı yönde, kuvvetli ve anlamlı düzeyde etkili olduğunu göstermektedir. Yazarlara göre ortalama yaşam süresinin yükseltilebilmesi için ülkedeki doktor sayısı, hasta yatağı sayısı ve sağlık harcamalarının artırılması önem arz etmektedir.

Lin vd. (2012), yaptıkları çalışma ile 1970-2004 dönemi verilerini kullanarak 119 az gelişmiş ülkede siyasi ve sosyoekonomik faktörlerin yaşam beklentisine etkisini incelemiştir. Doğuşta yaşam beklentisi, gayri safi yurtiçi hasıla, eğitim ortamı, beslenme durumu ve siyasi rejim (rejim puanı) değişkenler olarak kullanılmıştır. Siyasi rejim, başlangıçta yaşam süresinin uzamasında en az etkiye sahipken zamanla etkisinin arttığı belirlenmiştir. Diğer sosyoekonomik faktörlerin etkisi ise zamanla azalmaktadır. Bu dört faktörün birleşik etkileri ise yaşam beklentisinin uzaması konusunda önemli etkilere sahiptir. Yazarlara göre, demokrasinin yaşam beklentisi üzerindeki kısa vadeli etkisi, ekonomi ve beslenme durumu gibi sosyoekonomik faktörlerinkine kıyasla nispeten küçük olsa da, demokrasinin uzun vadeli etkisi zamanla artmaktadır.

Ecevit (2013), yaptığı çalışma ile Türk Cumhuriyetleri (Türkiye, Türkmenistan, Azerbaycan, Kırgızistan, Kazakistan, Özbekistan ve Tacikistan) için 1995-2011 dönemi verilerini kullanarak yaşam beklentisinin belirleyicilerini incelemiştir. Panel veri analiz yönteminin kullanıldığı çalışmada doğuşta yaşam beklentisi, nüfus yoğunluğu, kentsel nüfus, kişi başı GSYİH, hane halkı nihai tüketim harcamaları (GSYİH’nın %), mal ve hizmet ithalatının GSYH içindeki payı (%) ve kaba ölüm oranı değişkenler olarak kullanılmıştır. Çalışma ile değişkenlerin eşbütünleşik olduğu tespit edilmiş; doğuşta yaşam beklentisi ile kent nüfusu, hane halkı nihai tüketim harcamaları ve kişi başı GSYİH arasında pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu ortaya konmuştur. Ayrıca, nüfus yoğunluğu, ölüm oranları ve ithalatın doğuşta yaşam beklentisi üzerinde negatif etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır.

Sede ve Ohemeng (2015), 1980-2011 dönemi verileri ile Nijerya'da doğuştan yaşam beklentisine etki eden sosyo-ekonomik belirleyicileri incelenmiştir. Çalışmada yöntem olarak bir VAR (Vector Auto-Regression) ve VECM (Vector Error Correction Model) yöntemi kullanılırken, sosyo-ekonomik değişkenler olarak; kamu sağlık harcamaları, ortaokula kayıt, kişi başı gelir, Nijerya para birimi döviz kuru ve işsizlik oranı kullanılmıştır. Çalışma sonucunda Nijerya'da, kişi başına gelir, kamu sağlık harcamaları ve eğitim gibi sosyo-ekonomik değişkenlerin doğuştan yaşam beklentisi üzerinde etkili olmadığı bulunmuştur. Bunun yanında çalışmaya göre, kamu sağlık harcamalarının iyileştirilmesi, işsizlik ve Nijerya Naira'sının değer kaybının önlenmesi Nijerya'da yaşam beklentisini iyileştirebilecektir.

Shahbaz vd. (2015), Pakistan için 1972-2012 dönemi verilerini kullanarak ekonomik sefaletin varlığında yaşam beklentisine etki eden faktörleri araştırmışlardır. Eşbütünleşme ve ARDL (Autoregressive Distributed Lag Bound) sınır testi yaklaşımının kullanıldığı çalışmada, doğuştan yaşam beklentisi, sağlık harcamaları, gıda arzı, ekonomik sefalet, cehalet ve kentleşme değişkenler olarak kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulardan, sağlık harcamaları, gıda arzının artması ve kentleşmenin yaşam beklentisini pozitif etkilediği, ekonomik sefaletin (yokluğun) artmasının yaşam beklentisini negatif etkilediği; kentleşmenin, okuma yazma bilmeme oranını azatlığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca yapılan nedensellik analizleri ile yaşam beklentisinin, sağlık harcamaları, gıda arzı, ekonomik sefalet, kentleşme ve cehalet (okuma-yazma bilmeme) ile nedensellik ilişkisi içerisinde olduğu ortaya koyulmaktadır.

Gilligan ve Skrepnek (2015), 1995-2010 dönemi verileri ile 21 Doğu Akdeniz Bölgesi ülkesinde yaşam beklentisine etki eden sosyal, demografik ve sağlık göstergelerini incelemiştir. Kümeleme analizinin yapıldığı çalışmada, kişi başı GSYİH, yetişkinlerin okuryazarlık oranı, kişi başına toplam sağlık harcaması, kentsel nüfusun yüzdesi, güvenli içme suyuna erişim, 1000 kişi başına düşen hekim sayısı, yetersiz beslenme oranı, difteri-tetanoz aşılama oranları ve boğmaca, meningokok ve çocuk felci olası değişkenler olarak kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda ülkelerin dört kümede toplandığı, 1. ve 2. kümelerin genellikle az gelişmiş ülkelerden (6 ülke) oluştuğu, 3. ve 4. kümelerin ise nispeten daha gelişmiş ülkelerden

(15 ülke) olduğu görülmüştür. Genel olarak, kişi başı GSYİH, aşılama oranları ve şehirleşme yaşam beklentisini anlamlı ve pozitif etkilemektedir. Ayrıca, 1. kümede önemli bir belirleyici yokken, 2. kümede 1000 kişi başına doktor sayısı ve aşılama oranları, 3. kümede kişi başı GSYİH ve okuryazarlık oranı, 4. Kümede ise kişi başı GSYİH, sağlık harcamaları ve aşılama oranları anlamlı ve pozitif etkileyiciler olarak bulunmuştur. Yaşam beklentisi ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre farklılık gösterirken, az gelişmiş ülkelerde yaşam beklentisinin sanayileşmiş ülkelere göre %14 daha düşük olduğu tahmin edilmiştir.

Bayın (2016), 2013 yılı verilerini kullanarak OECD üyesi 34 ülke için doğuştan yaşam beklentisi ve 65 yaşta beklenen yaşam süresine etki eden faktörleri regresyon analizi ile incelemiştir. Çalışmanın değişkenlerini, erkek ve kadınlarda doğuştan yaşam beklentisi, 65 yaşta beklenen yaşam süreleri, erkeklerde ve kadınlarda algılanan sağlık statüsü, hasta yatağı sayısı, hastanede kalınan gün sayısı, kişi başı sağlık harcamaları, kişi başı milli gelir, bebek ölüm hızı, anne ölüm hızı, doktor ziyaret sayısı, ilaç tüketimi ve kentsel nüfus oranı oluşturmaktadır. Araştırma ile erkeklerde ve kadınlarda doğuştan yaşam beklentisini en fazla etkileyen değişkenin bebek ölüm hızı olduğu sonucuna varılmıştır. 65 yaşta beklenen yaşam süresine en fazla etki eden değişkenler ise sağlık hizmetlerinin kullanım düzeyi ve kişi başı sağlık harcamalarıdır.

Hassan vd. (2017), seçilen 108 gelişmekte olan ülkede 2006-2010 dönemi yıllık verilerini kullanarak yaşam beklentisi ile gayri safi yurtiçi hasıla, sağlık harcamaları, eğitim endeksi, iyileştirilmiş su kapsamı ve iyileştirilmiş sanitasyon tesisleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Panel veri yaklaşımının kullanıldığı çalışmada, yaşam beklentisi ile tüm diğer değişkenler arasında pozitif bir ilişkinin olduğu görülmüştür. Yaşam beklentisi ile eğitim endeksi arasında %1 ve yaşam beklentisi ile gayri safi yurtiçi hasıla arasındaki %5 anlamlılık düzeylerinde bir ilişki vardır. Ayrıca, ele alınan değişkenlerden doğuştan yaşam beklentisine doğru tek yönlü bir nedensellik olduğu, bu nedenselliğinde kısa dönemli olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Uzun vadede ise yaşam beklentisi ile gelir arasında iki yönlü nedensellik vardır. Bu değişkenler uzun dönemde sağlık durumunun iyileştirilmesi için önemli belirleyiciler olarak düşünülebilir.

Bilir ve Gökdemir (2018), Türkiye’de doğuŖta yaŖam beklentisi ile kalkınma göstergeleri arasındaki iliŖkiyi 1960-2016 dönemi verileri ile incelemiŖtir. ÇalıŖmada, doğuŖta yaŖam beklentisi, ekonomik büyüme, kiŖi baŖı GSYİH, sabit sermaye yatırımları, tasarruflar, doktor başına düşen nüfus ve ölüm oranları gibi göstergeler kullanılmıŖtır. ÇalıŖmada, ele alınan deęiŖkenlerin doğuŖta yaŖam beklentisi üzerindeki etkileri yapısal eŖitlik modeli ile incelenmeye çalıŖılmıŖtır. Yapılan analiz sonucunda Türkiye’de, ekonomik büyüme, kiŖi baŖı GSYİH, tasarruflar, sabit sermaye yatırımları ve doktor başına düşen nüfusun doğuŖta yaŖam beklentisi üzerinde önemli etkileri olduğu, ölüm oranının ise etkisinin olmadığı bulgularına ulaŖılmıŖtır.

Girum vd. (2018), düşük ve orta düzeyde insani gelişme gösteren 83 ülkede, sosyo-ekonomik, sağlık ve morbidite deęiŖkenlerinden oluşan yaklaşık 35 deęiŖkenin doğuŖta yaŖam beklentisi üzerindeki etkisini araŖtırmıŖlardır. DSÖ, Dünya Bankası, UNDP ve UNICEF veri tabanlarından alınan 1 Ocak - 15 Nisan 2018 dönemine ait Veriler Excel’de derlenerek SPSS 21 sürümü ile analiz edilmiŖtir. Ülkeler arasında doğuŖta yaŖam beklentisi açısından büyük bir çeŖitlilięin olduğu, doğuŖta yaŖam beklentisi ile sosyo-ekonomik, sağlık ve morbidite gösterge deęiŖkenleri arasında anlamlı bir iliŖkinin olduğu gözlenmiŖtir. DoğuŖta yaŖam beklentisi ile genç yaŖ bağımlılık oranı, toplam doğurganlık hızı, çocuk ölüm oranı ve İGE arasında pozitif iliŖki, yetişkin okuryazarlık oranı, kontraseptif prevalans oranı, HIV insidans oranı ve tüberküloz insidans oranı arasında ise negatif ve anlamlı bir iliŖki olduğu sonucuna ulaŖılmıŖtır.

Ŗahin (2018), Asya-Pasifik Ekonomik İŖ Birliği TeŖkilatı (APEC)’na üye 16 ülkede 2000-2013 dönemi verilerini kullanarak doğuŖta yaŖam beklentisini etkileyen faktörleri incelemiŖtir. Panel veri analiz yönteminin kullanıldığı çalıŖmada, doğuŖta yaŖam beklentisi bağımlı deęiŖken olarak kullanılırken, enflasyon oranı, kiŖi baŖı GSYİH, işsizlik oranı, nüfus artışı, toplam sağlık harcamaları ve gıda üretim endeksi bağımsız deęiŖkenler olarak kullanılmıŖtır. ÇalıŖmadan elde edilen sonuca göre, toplam sağlık harcamaları, kiŖi baŖı gelir artışı, nüfus artışı ve gıda üretim endeksi ile doğuŖta yaŖam beklentisi arasında pozitif bir iliŖkinin olduğu görülmüŖtür. İşsizlik

oranı ve enflasyon oranı ile doğuŖta yaŖam beklentisi arasında ise negatif bir iliŖkinin olduğu grlmŖtir.

Ranabhat vd. (2018), tüm BirleŖmiŖ Milletler (BM) yesi ülkelerini (193 ülke) kapsayan alıŖmasında, 2010-2012 dönemi verilerini kullanarak dođuŖta yaŖam beklentisi ve sağlıklı yaŖam beklentisini etkileyen faktörleri analiz etmiŖtir. alıŖmada dođuŖta yaŖam beklentisi ve sağlıklı yaŖam beklentisi bağımlı deđiŖken iken, sağlığın sosyal belirleyicileri (eğitim, ekonomik durum ve nüfusun büyüme oranı), hastalığı nleme yaklaŖımı (sanitasyon durumu ve çocukların aŖılanma oranı), yaŖam biçimi (alkol ve tütün tüketimi) ve sağlık bakım harcamaları (Evrensel, kamu, toplam ve cepten yapılan sağlık harcamaları) deđiŖkenleri bağımsız deđiŖkenler olarak kullanılmıŖtır. Regresyon analizinden elde edilen sonuçlara göre, tüm sağlık bakım harcamaları, sanitasyon ve çocukların aŖılanması dođuŖta yaŖam beklentisi ile pozitif iliŖki içinde iken, nüfus artıŖ hızı ve alkol tüketimi dođuŖta yaŖam beklentisi ile negatif iliŖki içerisindedir.

Miladinov (2020), AB yeliğine aday beŖ ülkede (Makedonya, Sırbistan, Bosna-Hersek, Karadağ ve Arnavutluk) 1990-2017 dönemi yıllık verilerini kullanarak sosyoekonomik geliŖmiŖliđin dođuŖta yaŖam beklentisi üzerine etkisini araŖtırmıŖtır. alıŖmada dođuŖta yaŖam beklentisi bağımlı deđiŖken olarak kullanılırken, kiŖi baŖı GSYİH ve bebek ölüm oranı bağımsız deđiŖken olarak kullanılmıŖ ve Tam Bilgi Maksimum Olabilirlik (FIML) modeli ile tahminler yapılmıŖtır. Elde edilen bulgular, ele alınan beŖ ülkede de yüksek kiŖi baŖı GSYİH değerlerinin ve dŖk bebek ölüm oranı değerlerinin dođuŖta yaŖam beklentisini artırdığını gstermiŖtir.

Tafran vd. (2020), 2002-2014 dönemi verilerini kullanarak Malezya'da 12 eyalet ve bir federal bölgede dođuŖta yaŖam beklentisinin sosyoekonomik belirleyicilerini incelemiŖlerdir. DeđiŖkenlerin erkek, kadın ve toplam dođuŖta beklenen yaŖam süresi üzerindeki etkilerini tahmin etmek için yoksulluk, gelir eŖitsizliđi, hane halkı aylık geliri, iŖsizlik ve kamu sağlık harcamaları deđiŖkenleri çok deđiŖkenli, sabit etkili, regresyon modeli ile analiz edilmiŖtir. Buna göre; yoksulluk ve gelir, kadın, erkek ve toplam yaŖam beklentilerini önemli ölçüde etkilemektedir. İŖsizlik, kadın ve toplam yaŖam beklentisinde etkili iken erkek yaŖam

beklentisinde etkili değildir. Gelir eşitsizliği ve kamu sağlık harcamalarının (toplam sağlık harcamalarının %'si olarak) yaşam beklentisi üzerinde önemli bir etkisi yoktur. Çok değişkenli regresyonların katsayıları, yoksullukta ve işsizlikte %1'lik bir azalmanın ve hane halkı aylık gelirindeki yaklaşık 23,20 \$'lık artışın toplam yaşam beklentisini sırasıyla 17,9, 72,0 ve 16,3 gün uzattığını göstermektedir. Sosyoekonomik değişkenlerin yaşam beklentisi üzerindeki etkilerinin büyüklüğü cinsiyete göre değişmektedir.

3. DOĞUŞTA YAŞAM BEKLENTİSİ VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Bir toplumda belirli bir yılda doğan bir kişinin ortalama kaç yıl yaşayacağını ifade eden doğuşta yaşam beklentisi, toplumun sağlık statüsü ve refah düzeyinin de önemli göstergelerindendir. Ekonomik, sosyal, kültürel ve demografik pek çok etkenden etkilenen insanların ortalama ömür süresi, ülkede sunulan sağlık hizmetlerinin yeterliliği, kalitesi ve vatandaşlarının bu hizmetlerden yararlanabilme imkânı ile yakından ilişkilidir (WHO, 2015; Akın ve Ersoy, 2012: 38). Doğuşta yaşam beklentisi ülkelerin sağlık düzeylerinin karşılaştırılmasında sıklıkla kullanılmakta ve ülkelere, bölgelere ve cinsiyete göre ayrı ayrı hesaplanabilmektedir. Ayrıca, sağlıklı bir yaşam tarzının sürdürüldüğü toplumlarda ortalama ömür artarken, bu toplumlarda hem yaşam kalitesinin hem de sağlık hizmetlerinin iyi olduğu kabul edilmektedir (Tıraş, 2019: 18).

Ülkelerin gelir artışı ve sağlıktaki iyileşmelere bağlı olarak doğuşta yaşam beklentisi artış göstermektedir. Sağlığa ayrılan kaynakların artması, hastalıkların ve ölümlerin azalmasını sağlarken hayat kalitesini artırarak (Dağdemir, 2009: 86) ortalama ömrü uzatmaktadır. Doğuşta yaşam beklentisinin artırması, beşeri sermayeye önemli katkılar yaparak ekonomik büyüme ve gelişmeyi hızlandırmaktadır.

Ayrıca, doğuşta yaşam beklentisi günümüzde birçok ülke için büyük önem arz etmekte ve sağlık üretim fonksiyonunun bir çıktısı olarak kabul edilmektedir. Öyle ki ülkelerin sosyal güvenlik sistemlerinde emeklilik yaşının hesaplanmasında kullanılan temel ölçütlerden birisi konumundadır. Yaşam beklentisi günümüzde gelişmişliğin en önemli göstergelerinden biri olurken, insani gelişme endeksinin de

önemli bir parçası haline gelmiştir. Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı, uluslararası insani gelişme endeksini hesaplarken gelir ve eğitim yanında üçüncü önemli bileşen olarak doğuştan yaşam beklentisini kullanmaktadır.

Yaşam beklentisine etki eden ekonomik, sosyal, kültürel, çevresel ve demografik pek çok etken bulunmaktadır. Bunların en önemlilerinin gelir ve sağlık harcamalarındaki artışlar olduğu yapılan çalışmalar (Shaw vd., 2005; Teker vd., 2012; Ecevit, 2013; Shahbaz vd., 2015; Bayın, 2016; Hasan vd., 2017; Bilir ve Gökdemir, 2018; Şahin, 2018; Ranabhat vd., 2018, Miladinov, 2020) ile ortaya konmuştur. Yüksek gelire ve gelişmişliğe sahip ülkelerde toplumun yaşam beklentisi, düşük gelirli ve az gelişmiş ülkelere göre daha yüksektir. Buda yaşam beklentisinin yükseltilmesinde refah seviyesi ve yaşam biçiminin önemini ortaya koymaktadır.

Tablo 1. OECD Ülkelerinde Doğuştan Yaşam Beklentisi ve Kişi Başı GSYİH Değerleri

Ülkeler	Doğuştan Yaşam Beklentisi			Kişi Başı GSYİH		
	1980	2000	2018	1980	2000	2018
ABD	73,6	76,6	78,5	12.575	36.335	62.795
İngiltere	73,7	77,7	81,4	10.032	28.150	42.944
Türkiye	58,7	70,0	77,4	1.564	4.317	9.370
İsveç	75,7	79,6	82,5	16.958	29.456	54.608
İspanya	75,3	79,0	83,3	6.209	14.713	30.371
Portekiz	71,2	76,3	81,7	3.368	11.498	23.408
Norveç	75,7	78,6	82,8	15.772	38.131	81.697
Yeni Zelanda	72,8	78,6	81,9	7.467	13.641	41.945
Meksika	66,6	74,3	75,0	3.027	7.158	9.673
Lüksemburg	72,1	77,9	82,1	17.114	48.736	116.640
Güney Kore	66,0	75,9	82,6	1.704	11.948	31.363
Japonya	76,1	81,1	84,2	9.465	38.532	39.290
İsrail	73,9	79,0	82,8	6.231	21.044	41.715
İtalya	73,9	79,8	82,9	8.457	20.088	34.483
İrlanda	72,6	76,5	82,6	6.380	26.241	78.806
İzlanda	76,8	79,7	82,7	14.844	32.018	73.191
Fransa	74,1	79,1	82,5	12.713	22.364	41.464
Almanya	72,7	77,9	81,0	12.138	23.636	47.603
Finlandiya	73,4	77,5	81,8	11.224	24.285	50.152
Yunanistan	73,6	77,9	81,3	5.894	12.043	20.324
Danimarka	74,1	76,6	81,4	13.884	30.744	61.350
Şili	69,0	76,4	80,0	2.543	5.075	15.923
Avusturya	72,5	78,1	81,6	10.870	24.564	51.462
Avusturya	74,3	79,2	82,7	10.194	21.679	57.374
Belçika	73,2	77,7	81,6	12.864	23.042	47.519
Kanada	75,1	79,1	81,9	11.171	24.190	46.233
Hollanda	75,7	78,0	81,8	13.792	26.149	53.024
İsviçre	75,5	79,7	83,6	18.832	37.868	82.797

Tablo 1 incelendiğinde gelişmiş ülkelerde yaşam beklentisinin yüksek olduğu, 2000 yılına kadar hızlı bir artış gösterdiği ve belli bir yaştan sonra artış hızının yavaşladığı, buna karşın gelişmekte olan ülkelerde yaşam beklentisinin nispeten düşük olduğu ve gelişme düzeyine göre daha hızlı bir artış içinde olduğu anlaşılmaktadır.

Gelir artışı, doğuştan yaşam beklentisini yükselten en önemli etkenlerden biridir. Gelir artışının bir sonucu olarak artan refah düzeyi ile birlikte insanlar, daha sağlıklı ve daha kaliteli bir yaşam sürmeyi istemektedirler. Yapılan çalışmalarda gelir arttıkça doğuştan yaşam beklentisinin arttığı gözlenmektedir. Gelişmiş ülkelerdeki ortalama ömrün yüksekliği göz önüne alındığında bu açıkça görülmektedir (Tablo 1 incelenebilir). Son yıllarda gelir - yaşam beklentisi şeklinde ifade edilen ilişkinin, aynı zamanda yaşam beklentisi - gelir şeklinde de ifade edilebileceğine dikkat çekilmektedir (Erdoğan ve Bozkurt, 2008: 25). Ancak, her canlıda olduğu gibi insan hayatının da biyolojik olarak bir süresi bulunmaktadır. Bu süre günümüzde doğuştan yaşam beklentisi verilerine göre gelişmiş ülkelerde ortalama 80-85 yıl arasında değişmektedir. Doğuştan yaşam beklentisi biyolojik sınıra yaklaştıkça artış hızı yavaşlamakta, artan gelir dahi artış hızına etki etmemektedir. Dolayısıyla, çalışmada gelirin doğuştan yaşam beklentisi üzerinde etkisinin olmaması gibi bir sonucun elde edilmesi şaşırtıcı olmayacaktır. Tablo 1’de çalışmaya dahil edilen ülkelere ait kişi başı GSYİH ve doğuştan yaşam beklentisi verileri bulunmaktadır. Tablo 1 incelendiğinde kişi başı GSYİH’sı yüksek olan gelişmiş ülkelerde ortalama ömründe yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Kentleşme de yaşam beklentisine etki eden faktörlerden birisi olarak görülmektedir. Kentleşme bireylerin ihtiyaç duyduğu mal ve hizmetlere yakınlığı ile yaşamı kolaylaştırmaktadır. Kentleşme, eğitim imkanlarının fazlalığı, ihtiyaç duyulduğunda doktor, ilaç, temiz su ve gıdaya erişimin artması ile hayatı kolaylaştırarak yaşam beklentisi üzerinde pozitif etkilerde bulunabilir. Kentleşmenin olumlu yanları yanında, hava kirliliği, stres ve yaşam biçiminin değişmesi ile yeni hastalıkların ortaya çıkmasına neden olarak hayatı olumsuz etkileyebilmektedir. Dolayısıyla kentleşmenin doğuştan yaşam beklentisi üzerindeki etkisi kentlerdeki yaşam şartları ve bireylerin yaşam biçimleri tarafından belirlenecektir. Tablo 2’de

OECD ülkelerinde yıllar itibariyle kentleşme oranı görülmektedir. Buna göre ele alınan ülkelerde nüfusun çok büyük bölümünün kentlerde yaşadığı anlaşılmaktadır.

Tablo 2. OECD Ülkelerinde Kentleşme Oranı, Kaba Doğum Oranı ve CO₂ Emisyonu Değerleri

Ülkeler	Kentleşme Oranı			Kaba Doğum Oranı			CO ₂ Emisyonu		
	1980	2000	2018	1980	2000	2018	1980	2000	2018
ABD	73,7	79,1	82,3	15,9	14,4	11,6	20,2	20,3	14,9
İngiltere	78,5	78,7	83,4	13,4	11,5	11,0	10,1	8,8	5,3
Türkiye	43,8	64,7	75,1	34,5	21,7	16,0	1,6	3,1	4,6
İsveç	83,1	84,0	87,4	11,7	10,2	11,4	8,8	5,9	3,6
İspanya	72,8	76,3	80,3	15,2	9,8	7,9	4,9	6,9	5,2
Portekiz	42,8	54,4	65,2	16,2	11,7	8,5	2,4	5,6	4,5
Norveç	70,5	76,0	82,2	12,5	13,2	10,4	6,7	7,1	7,0
Yeni Zelanda	83,4	86,0	86,5	16,2	14,7	12,0	5,2	7,5	6,2
Meksika	66,3	74,7	80,2	34,8	23,9	17,6	2,9	3,6	3,5
Lüksemburg	80,0	84,2	91,0	11,4	13,1	10,3	34,2	18,5	14,8
Güney Kore	56,7	79,6	81,5	22,6	13,3	6,4	3,3	9,2	12,1
Japonya	76,2	78,6	91,6	13,5	9,4	7,4	7,4	9,0	8,7
İsrail	88,6	91,2	92,4	24,3	21,7	20,8	4,9	8,7	7,0
İtalya	66,6	67,2	70,4	11,3	9,5	7,3	6,3	7,4	5,2
İrlanda	55,3	59,2	63,2	21,7	14,4	12,5	7,6	10,8	7,1
İzlanda	88,3	92,4	93,8	19,8	15,3	12,0	7,7	7,7	5,8
Fransa	73,3	75,9	80,4	14,0	13,3	11,3	8,3	6,0	4,3
Almanya	72,8	75,0	77,3	11,1	9,3	9,5	13,4	10,0	8,2
Finlandiya	71,7	82,2	85,4	13,2	11,0	8,6	11,5	10,5	7,9
Yunanistan	69,3	72,7	79,1	15,4	9,6	8,1	4,6	8,1	5,7
Danimarka	83,7	85,1	87,9	11,2	12,6	10,6	12,3	9,5	5,5
Şili	81,2	86,1	87,6	23,6	16,6	12,4	1,9	3,2	4,7
Avusturya	65,4	60,2	58,3	12,0	9,8	9,7	7,2	7,7	7,0
Avusturalya	85,6	84,2	86,0	15,3	13,0	12,6	14,0	17,4	15,3
Belçika	95,4	97,1	98,0	12,6	11,4	10,3	12,7	11,1	7,9
Kanada	75,7	79,5	81,4	15,4	10,7	10,1	17,2	16,8	15,5
Hollanda	64,7	76,8	91,5	12,8	13,0	9,7	10,3	10,1	8,6
İsviçre	74,5	73,4	73,8	11,7	10,9	10,0	6,1	5,8	4,2

Doğuşta yaşam beklentisini etkileyebilecek faktörlerden biride kaba doğum oranıdır. Kaba doğum oranı, belirli bir sürede meydana gelen toplam doğum sayısının o yılın genel nüfusuna oranlanması (Akın ve Ersoy, 2012: 39) biçiminde ve binde olarak ifade edilir. Bir ülkede çok yüksek oranlarda doğumların gerçekleşmesi, nüfus artış hızının da çok yüksek olacağı anlamına gelmemektedir. Özellikle geri kalmış ülkelerde yüksek kaba doğum oranları yanında yüksek ölüm oranlarına da rastlanmaktadır. Toplumun sağlık düzeyinin yükselmesi ve sağlık bilincinin artması doğurganlık oranını düşürmektedir. Doğum oranının azalması ortalama ömrün artmasını pozitif etkileyebilmektedir. Ayrıca, doğurganlık oranının düşmesi

ortalama ömrü artırması yanında, okullaşma oranı, sabit sermaye yatırımları ve doğrudan yabancı sermaye yatırımlarını artırarak ekonomik büyümeyi de hızlandırmaktadır (Dağdemir, 2009: 91). Tablo 2’de çalışmaya dahil edilen OECD ülkelerine ait kaba doğum oranları bulunmaktadır. Buna göre tüm ülkelerde yıllar itibariyle doğum oranlarının düştüğü anlaşılmaktadır.

Dünya atmosferinde doğal olarak bulunan ve başlıca sera gazlarından birisi olan karbondioksit (CO₂)’de doğuştan yaşam beklentisini etkileyen faktörlerdendir. Özellikle sanayi devriminden sonra ülkelerin hızla sanayileşme çabası içerisinde girmesi, fosil yakıtların kullanımını artırmış, ormanların ve doğal çevrenin tahrip edilerek ekolojik dengenin bozulmasına ve çevresel sorunlara yol açmıştır. Çevre kirliliği halk sağlığı üzerinde olumsuz etkilere neden olurken, insanların yaşam biçimlerine de etki etmektedir. Karbondioksit, çevre kirleticilerin en önemlilerinin başında gelmektedir. Ölçülebilir olduğundan diğer sera gazları da karbondioksit cinsinden hesaplanmaktadır. Karbondioksitin de içinde bulunduğu sera gazlarının artışı atmosferin kimyasal yapısını bozarak uzun vadede küresel ısınmaya ve iklim değişikliğine neden olmaktadır. İklim değişikliği ise doğal ve fiziksel çevre, kent yaşamı, ekonomi ve kalkınma, tarım ve gıda, teknoloji, temiz su ve sağlık gibi yaşamın her alanını olumsuz etkilemektedir (Tatar ve Özer, 2018: 3993).

Ayrıca sera gazlarının (CO₂ emisyonu) artması, çeşitli hastalıklara sebebiyet vermekte, insanların sağlık kalitesini düşürmekte, ölüm oranlarını artırmakta, sağlık harcamalarının artmasına neden olmakta ve yaşam beklentisini olumsuz etkileyebilmektedir. Tablo 2’de OECD ülkelerine ait kişi başı CO₂ emisyonu değerleri bulunmaktadır. Özellikle gelişmiş ülkelerde son yıllarda CO₂ emisyonunun düştüğü görülmektedir. Bu durum KYOTO protokolü ile hızlanmış ve ülkeler hem çevre kirliliğinin önlenmesi hem de insan sağlığına zarar vererek ekonomiyi dolaylı olarak etkileyen etkenlere karşı önlem almaya başlamışlardır.

4. VERİ SETİ, MODEL VE YÖNTEM

4.1. Veri Seti

Çalışmanın kapsamını OECD üyesi ülkeler oluşturmaktadır. OECD, sosyoekonomik açıdan kalkınmayı amaçlayan ülkelerin bir araya gelmesiyle oluşmuş

bir kalkınma örgütüdür. Ele alınan değişkenlerde gelişmişliğin önemli birer göstergesi durumundadır. Ayrıca doğuşta yaşam beklentisi, ülkelerin gelişmişlik seviyesinin belirlenmesinde önemli bir ölçüt olarak kullanılan İnsani Gelişme Endeksi'ni oluşturan üç bileşenden birisidir. Dolayısı ile doğuşta yaşam beklentisine etki eden faktörlerin belirlenmesi önemli hale gelmektedir.

Bu bölümde, doğuşta yaşam beklentisinin belirleyicilerini tespit etmek amacıyla çalışmaya dahil edilen ülkeler, bu ülkelere ait söz konusu göstergelerin verileri ve veri kaynakları yer almaktadır. 1980-2018 dönemi için sağlıklı verileri bulunmayan 8 OECD ülkesi çalışmaya dahil edilmemiş, verilerine ulaşılabilen 28 OECD ülkesi ile analiz gerçekleştirilmiştir. Bu ülkeler; ABD, İngiltere, Türkiye, İsveç, İspanya, Portekiz, Norveç, Yeni Zelanda, Meksika, İrlanda, İzlanda, Fransa, Almanya, Finlandiya, Yunanistan, Danimarka, Şili, Avusturya, Lüksemburg, Avustralya, Güney Kore, Belçika, Japonya Kanada, İsrail, Hollanda, İtalya ve İsviçre olarak belirlenmiştir. Analizde kullanılan göstergeler ve bu göstergelere ait 1980-2018 dönemi verilerinin elde edildiği kaynaklar ise Tablo 3'teki gibidir.

Tablo 3. Analizde Kullanılan Göstergeler ve Veri Kaynakları

Değişken	Açıklama ve Birimi	Kaynak
Doğuşta Yaşam Beklentisi (LDYB)	Toplam, Yıl cinsinden	WB Databank (WB, 2020)
Kişi Başı GSYİH (LGDP)	Kişi Başı, Cari ABD Doları	WB Databank (WB, 2020)
Kentleşme (LURBAN)	Toplam Nüfusun %'si	WB Databank (WB, 2020)
Kaba Doğum Oranı (LKDO)	1000 Kişi Başına	WB Databank (WB, 2020)
Karbondioksit Emisyonu (LCO)	Kişi başı, Ton cinsinden	OECD Veritabanı (OECD, 2020)

Kaynak: WB, 2020; OECD, 2020

4.2. Model

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

$$LDYB_{it} = \alpha_i + \beta_{1i} LGDP_{it} + \beta_{2i} LURBAN_{it} + \beta_{3i} LKDO_{it} + \beta_{4i} LCO_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$(i = 1, \dots, 39) \text{ ve } (t = 1980, \dots, 2018)$$

Denklem 1'de yer alan *i* ve *t* harfleri, söz konusu değişkenlerin sırasıyla kesit boyutunu ve zaman boyutunu göstermektedir. Bu çalışmada, 28 ülke veri setiyle dinamik panel ekonometrik tahminler yapılmaktadır.

4.3. Yöntem

Doğuşta yaşam beklentisinin belirleyicilerini tespit edebilmek ve seçilen her bir bağımsız değişkenin doğuşta yaşam beklentisi üzerindeki etkisini analiz edebilmek için bu çalışmada öncelikle kullanılacak uygun panel birim kök ve panel eşbütünleşme testlerine karar vermek için kesitler arası bağımlılığın olup olmadığı bilgisi elde edilmektedir. Bu amaçla, LM (Lagrange Multiplier) testi ve CD (Cross Section Dependency) (Breusch ve Pagan, 1980) testi ile CD_{LM} testi (Pesaran, 2004) ve LM_{adj} (Bias-Adjusted Cross Sectionally Dependence Lagrange Multiplier) (Pesaran vd., 2008) testlerinden faydalanılacaktır. Söz konusu testlerin sıfır hipotezi, kesitler arası bağımlılığın olmaması üzerine kurulmaktadır. Sıfır hipotezinin reddedilmesi, yatay kesit bağımlılığını dikkate alan birim kök testlerinin uygulanması gerektiği anlamına gelmektedir. Diğer bir deyişle ikinci nesil birim kök testlerinin kullanılması daha uygun olmaktadır (Baltagi, 2008; Nazlıoğlu, 2010). Kesitler arası bağımlılığı dikkate alan, Panel Fourier LM (Nazlıoğlu ve Karul, 2017) Birim Kök Testi, en güncel birim kök testlerinden olması ve yapısal kırılmaları dikkate alması nedeniyle öne çıkan birim kök testlerindedir. Söz konusu testin sıfır hipotezi birim kökün varlığı üzerine kurulmakta ve ani kırılmaların yanında kademeli (gradual) kırılmalara (yumuşak geçişlere) da izin vermektedir.

Uygun Panel eşbütünleşme testine karar vermek adına yapılması gereken bir diğer ön test ise eğim katsayılarının homojenliğini tespit eden, Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından önerilen Eğim Homojenliği Testi (Slope Homogeneity Test - Δ testi)'dir. Söz konusu test iki (Delta ve Δ_{adj})test istatistiği vermektedir. Büyük örneklem için Delta test istatistiği dikkate alınırken, küçük örneklem için ise Δ_{adj} test istatistiği dikkate alınmaktadır. Bu test ile herhangi bir ülkede meydana gelen değişim ile paneli oluşturan diğer ülkelerin aynı seviyede etkilenip etkilenmediği tespit edilmektedir.

Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin mevcudiyeti, yatay kesit bağımlılığının mevcut olduğu ya da olmadığı durumlarda kullanılabilen, yapısal kırılmaları dikkate alan Westerlund (2006) tarafından önerilen test ile analiz edilmektedir. Söz konusu testin sıfır hipotezi eş bütünleşme ilişkisinin varlığı üzerine

kuruludur. Westerlund tarafından geliştirilen ilgili test, McCoskey ve Kao (1998)'nin LM testine dayanmakta hem sabitte hem de trendde yapısal kırılmaları tespit etmeye olanak sağlamaktadır. Söz konusu test istatistiki olarak açıklayıcı değişkenler arasında meydana gelebilecek içsellik ve çoklu doğrusal bağlantı sorunlarının oluşması durumlarına karşı güçlüdür. Her kesit için farklı sayıda ve farklı tarihlerdeki kırılmalara izin vermektedir. Değişkenlerin uzun dönem katsayıları ise yatay kesit bağımlılığını ve heterojeniteyi varsayan, Pesaran (2006) tarafından geliştirilen Common Correlated Effects (CCE- Ortak İlişkili Etkiler) yöntemi kullanılarak tahmin edilmiştir.

4.4. Ampirik Bulgular

Yatay kesit bağımlılığı testleri, uygun birim kök ve eşbütünleşme testlerine karar vermeye yarayan bir ön testtir. Söz konusu test sonucunda, birinci nesil ya da ikinci nesil birim kök ve eşbütünleşme testleri yapılır. Tablo 4'te yatay kesit bağımlılığı test sonuçları yer almaktadır.

Tablo 4. Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

Değişken	LDYB		LGDP		LURBAN		LKDO		LCO	
	İst. Değeri	Olasılık Değeri	İst. Değeri	Olasılık Değeri	İst. Değeri	Olasılık Değeri	İst. Değeri	Olasılık Değeri	İst. Değeri	Olasılık Değeri
CD _{lm1} (BP,1980)	566.627*	0.000	1972.890*	0.000	606.662*	0.000	504.933*	0.000	653.264*	0.000
CD _{lm2} (Pesaran, 2004)	6.860*	0.000	58.006*	0.000	8.316*	0.000	4.617*	0.000	10.011*	0.000
CD _{lm3} (Pesaran, 2004)	-3.297*	0.000	0.756	0.225	-3.033*	0.001	-3.247*	0.001	-3.126*	0.001
LM _{adj} (PUY, 2008)	-1.100	0.864	5.895*	0.000	23.401*	0.000	3.786*	0.000	10.766*	0.000
Eş Bütünleşme Denklemi										
	İstatistik Değeri					Olasılık Değeri				
CD _{lm1} (BP,1980)	1149.095***					0.000				
CD _{lm2} (Pesaran, 2004)	28.044***					0.000				
CD _{lm3} (Pesaran, 2004)	9.496***					0.000				
LM _{adj} (PUY, 2008)	51.053***					0.000				
Not: *** işareti %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.										

Tablo 4'te yer alan test sonuçlarına göre hem değişkenlerde hem de eş bütünleşme denkleminde yatay kesit bağımlılığı bulgusu tespit edilmiştir. Bulgular, Nazlıoğlu ve Karul (2017) tarafından önerilen, ikinci nesil panel birim kök testi olan,

yapısal kırılmaları dikkate alan ve kesitler arası bağımlılığa izin veren Panel Fourier LM birim kök testinden faydalanmaya olanak sağlamaktadır. Tablo 5'te doğuştan yaşam beklentisi (LDYM), kişi başına gelir (LGDP), kentleşme (LURBAN), kaba doğum oranı (LKDO) ve karbondioksit emisyonu verilerine ilişkin Panel Fourier LM birim kök test sonuçları yer almaktadır.

Tablo 5. Panel Fourier LM Birim Kök Testi Sonuçları

Ülkeler	LDYB			LGDP			LURBAN		
	Fouriert au LM ₁ k=1	Fouriert au LM ₁ k=2	Fouriert au LM ₁ k=3	Fouriert au LM ₁ k=1	Fouriert au LM ₁ k=2	Fouriert au LM ₁ k=3	Fouriert au LM ₁ k=1	Fouriert au LM ₁ k=2	Fouriert au LM ₁ k=3
ABD	1.449	-0.971	-0.608	-1.452	-0.0260	0.9279	2.549	-3.887	-1.481
İngiltere	-0.525	0.480	-0.038	-0.259	-1.799	-1.7042	1.710	-4.894	-3.408
Türkiye	-1.810	-3.941	-1.833	-1.898	-1.267	-1.1638	-6.291	-4.571	-4.686
İsveç	1.188	1.221	1.501	-0.151	1.087	1.6793	-2.357	-5.899	-5.075
İspanya	0.110	0.602	0.954	0.636	0.418	-0.4063	-0.249	2.386	1.9668
Portekiz	-0.162	0.538	0.977	0.648	-0.820	-1.2997	2.461	-2.185	-0.349
Norveç	1.613	1.068	1.164	-1.940	-0.877	0.2569	-0.726	2.196	1.651
Yeni	-0.316	-0.464	-0.445	-1.069	0.269	0.4951	-0.293	-2.715	-3.143
Meksika	-2.032	4.797	4.839	-4.137	-4.260	-2.9121	-1.020	-2.332	-2.495
Lüksembur	-1.608	-1.250	-1.398	1.250	1.040	0.4304	1.487	2.052	1.748
Güney	-3.558	-2.916	-4.310	-1.651	-1.954	-2.2624	-9.346	-10.006	-10.895
Japonya	-0.507	-0.708	-0.372	-1.702	-1.302	-0.9218	-1.167	3.429	1.348
İsrail	0.359	0.193	0.117	-1.147	-1.723	-0.7428	-0.370	-0.788	-0.353
İtalya	-0.012	-0.173	0.122	-0.623	-0.089	-0.2841	-5.199	-6.357	-6.522
İrlanda	-1.473	0.955	-0.005	1.986	0.082	0.1822	3.962	2.455	2.548
İzlanda	0.337	0.197	0.423	0.786	0.951	0.8511	-1.781	-3.458	-3.374
Fransa	-0.849	-0.438	-0.890	0.755	1.177	1.2470	1.9440	3.438	3.117
Almanya	-1.029	-1.729	-0.913	0.647	1.248	1.0209	0.242	0.151	0.285
Finlandiya	1.179	0.484	1.288	-0.828	0.419	1.0509	-4.667	-4.7092	-4.830
Yunanistan	-1.505	-0.250	-1.234	-0.713	-2.110	-1.3483	1.286	3.363	4.254
Danimarka	1.058	1.600	2.459	0.603	1.022	1.6416	-0.936	0.880	1.974
Şili	-4.865	0.728	1.017	-0.865	-1.151	-0.8023	-1.836	-3.286	-1.467
Avusturya	-0.608	-0.822	-0.788	0.170	0.654	0.7929	-6.938	-4.505	-4.231
Avustralya	-2.473	-1.756	-2.348	-3.421	-1.132	-0.9731	-0.079	-6.014	-3.559
Belçika	0.712	1.470	0.952	1.726	1.770	1.3285	-1.402	-1.329	-1.235
Kanada	-3.951	-2.573	-2.843	-3.185	-0.987	-1.1645	-2.186	-1.821	-0.415
Hollanda	-0.581	0.611	0.192	1.305	0.718	1.1448	1.786	1.025	0.907
İsviçre	0.595	0.159	0.804	-0.856	0.691	0.6416	-3.084	-3.407	-3.036
Panel Sonuçları									
Z _{LM}	18.595	15.417	16.370	20.677	14.098	16.059	15.419	2.934	4.973
p- değeri	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.998	1.000
LKDO									
LCO									
Ülkeler	Fouriertau LM ₁ k=1	Fouriertau LM ₁ k=2	Fouriertau LM ₁ k=3	Fouriertau LM ₁ k=1	Fouriertau LM ₁ k=2	Fouriertau LM ₁ k=3			
ABD	-0.508	-3.212	-0.235	-3.510	-2.597	-2.467			
İngiltere	0.971	-1.592	-0.629	-1.714	-1.359	-1.094			
Türkiye	1.906	-0.367	1.180	-3.302	-3.520	-3.5242			
İsveç	-0.532	-1.856	-0.218	-2.896	-2.183	-1.918			

İspanya	-2.022	-3.126	-3.161	-2.238	-4.854	-3.173
Portekiz	-2.380	-1.014	-2.655	-3.347	0.532	1.331
Norveç	0.297	-2.679	1.431	-4.030	-3.655	-4.456
Yeni	-0.275	-1.560	-0.351	-2.883	-2.071	-1.478
Meksika	0.971	0.709	0.868	-3.476	-2.013	-1.860
Lüksembur	-0.532	-1.141	0.889	-1.794	0.350	-0.706
Güney	0.394	1.261	1.704	-2.650	-0.970	-1.2060
Japonya	-1.759	-0.405	-1.915	-2.316	-3.467	-2.233
İsrail	-0.805	-0.396	-2.454	-2.221	0.636	0.369
İtalya	-0.016	0.470	-0.300	-2.608	-1.819	-0.671
İrlanda	-1.199	-2.401	-2.6620	-1.955	-0.245	-0.066
İzlanda	-1.513	-1.167	-1.060	-3.428	-3.738	-3.280
Fransa	-0.184	0.491	-1.238	-2.368	0.227	0.508
Almanya	-3.432	-1.562	-1.184	-2.535	-0.495	1.077
Finlandiya	2.502	2.325	2.220	-2.300	-2.926	-2.770
Yunanistan	-1.862	-2.228	-3.860	-1.993	1.355	2.010
Danimarka	-4.525	-1.932	0.101	-2.850	-2.590	-3.096
Şili	2.870	2.350	0.604	-1.618	-1.346	-0.382
Avusturya	-0.666	0.505	1.0787	-2.970	-1.228	-1.110
Avustralya	-0.550	-0.575	-1.003	-3.214	-4.043	-4.276
Belçika	-0.655	-1.604	-0.874	-1.550	-0.889	-0.674
Kanada	0.348	-0.875	-0.643	-4.365	-0.878	-0.293
Hollanda	-2.014	-1.738	-0.004	-1.190	-1.282	-1.116
İsviçre	0.228	0.180	1.059	-2.566	-3.512	-2.968
Panel Sonuçları						
Z_{LM} (İst. Değeri)	20.816	10.138	12.884	2.696	3.509	5.3292
p- değeri	1.000	1.000	1.000	0.996	0.999	1.000

Tablo 5’te Panel Fourier LM birim kök testi sonuçlarında 28 OECD ülkesine ait bağımlı değişken ve her bir bağımsız değişkenin seviyede birim kök içerdiği sonucu elde edilmiştir. Bu durum, eş bütünleşme testinin yapılmasına imkân sağlamaktadır. Fakat, öncelikle kurulan modelin eş bütünleşme katsayılarının homojen olup olmadığının tespit edilmesi gerekmektedir. Homojenite test bulguları Tablo 6’da gösterilmektedir.

Tablo 6. Eğim Homojenliği Test Sonuçları

Testler	Test İst.	Olasılık Değeri
Delta Tilde	38.342*	0.000
Delta Tilde _{adj}	41.065*	0.000

Not: “*” %1 anlamlılık seviyesini ifade etmektedir.

Tablo 6’da rapor edilen bulgulara göre, Delta testlerinde sıfır hipotezin reddedildiği ve böylece %1 anlamlılık düzeyinde 28 OECD ülkesi için kurulan ekonometrik modelin eş bütünleşme katsayısının heterojen olduğu elde edilmektedir. Bu durum, doğuşta yaşam beklentisini belirlemede kullanılan her bir değişkenin etkisinin ülkeden ülkeye farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Her bir değişkenin düzeyde birim kök içermesi, çoklu yapısal kırılmalara izin veren, kesitler arası bağımlılığı ve heterojeniteyi dikkate alan Westerlund (2006) panel eş bütünleşme testinin uygulanmasına olanak sağlamaktadır. Tablo 7’de yapısal kırılmalı panel eş bütünleşme test sonuçları yer almaktadır.

Tablo 7. Yapısal Kırılmalı Panel Eş Bütünleşme Test Sonuçları

	LM Test İstatistiği	Asimptotik Olasılık Değeri	Bootstrap Olasılık Değeri
Yapısal Kırılmasız Model			
<i>Sabitli</i>	25.513*	0.000	0.000
<i>Sabit ve Trendli</i>	35.900*	0.000	0.000
Yapısal Kırılmalı Model			
<i>Sabitli</i>	-124.924	1.000	0.890
<i>Sabit ve Trendli</i>	436.727	0.000	0.540
Kırılma Tarihleri			
	<i>Sabitli Model</i>	<i>Sabit ve Trendli Model</i>	
ABD	1995-2008	1995-2008	
İngiltere	1991-2008	1991-2008	
Türkiye	1987-1995	1987-1995	
İsveç	1992-2011	1992-2011	
İspanya	1993	1993	
Portekiz	1990-2010	1990-2010	
Norveç	1999	1999	
Yeni Zelanda	1986-1999-2007	1986-1999-2007	
Meksika	1995-2009	1995-2009	
Lüksemburg	-	-	
Güney Kore	1997-2007	1997-2007	
Japonya	1995-2003	1995-2003	
İsrail	1988-2000	1988-2000	
İtalya	1992-1999-2008	1992-1999-2008	
İrlanda	1995-2010	1995-2010	
İzlanda	1986-2000-2010	1986-2000-2010	
Fransa	1988-1996-2010	1988-1996-2010	
Almanya	1986	1986	
Finlandiya	1992-2000	1992-2000	
Yunanistan	2007	2007	
Danimarka	1990-1997-2009	1990-1997-2009	
Şili	1986-1995-2009	1986-1995-2009	
Avusturya	2004-2011	2004-2011	
Avustralya	1986-1999	1986-1999	
Belçika	-	-	
Kanada	1987-2011	1987-2011	
Hollanda	2008	2008	
İsviçre	-	-	

Not: Bootstrap olasılık değerleri 100 tekrarlı dağılımdan elde edilmiştir. Asimptotik olasılık değerleri, standart normal dağılımdan elde edilmiştir. Gecikme ve öncül 1 olarak alınmıştır. “*” %1 anlamlılık seviyesini ifade etmektedir.

Tablo 7’de yer alan Westerlund (2006) panel eş bütünleşme testinde yatay kesit bağımlılığının varlığında dikkate alınan bootstrap olasılık değerleri gereği sıfır hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilememektedir. Söz konusu testin sıfır hipotezinin eş bütünleşmenin varlığı üzerine kurulduğu göz önüne alındığında, 28 OECD ülkesi söz konusu değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 8. Eşbütünleşme Katsayıları Tahmini (CCE)

	<i>LDYB=f(LGDP)</i>			<i>LDYB =f(LURBAN)</i>		
	<i>Katsayı</i>	<i>Std. Hata</i>	<i>p-değeri</i>	<i>Katsayı</i>	<i>Std. Hata</i>	<i>p-değeri</i>
CCE	-0.007**	0.003	0.032	0.271**	0.136	0.046
Ülke Sonuçları						
ABD	-0.020*	0.007	0.008	-0.110	0.070	0.116
İngiltere	-0.020*	0.002	0.000	0.130*	0.031	0.000
Türkiye	-0.021*	0.005	0.000	0.113*	0.023	0.000
İsveç	-0.008**	0.003	0.016	0.070***	0.040	0.082
İspanya	-0.038*	0.010	0.000	1.173*	0.137	0.000
Portekiz	-0.035*	0.006	0.000	-0.088	0.162	0.587
Norveç	0.009	0.007	0.208	0.561*	0.063	0.000
Yeni Zelanda	-0.020*	0.004	0.000	0.505*	0.101	0.000
Meksika	0.010	0.010	0.318	2.778*	0.237	0.000
Lüksemburg	0.005	0.015	0.733	0.060	0.0666	0.366
Güney Kore	0.019*	0.003	0.000	0.074*	0.004	0.000
Japonya	0.006*	0.002	0.001	-0.054*	0.0149	0.000
İsrail	-0.003	0.006	0.614	0.092	0.395	0.817
İtalya	0.009**	0.005	0.048	-0.225*	0.042	0.000
İrlanda	-0.006	0.007	0.446	1.199*	0.155	0.000
İzlanda	-0.003	0.006	0.569	-0.228	0.189	0.227
Fransa	-0.003	0.010	0.803	-0.061	0.053	0.247
Almanya	-0.000	0.005	0.973	-0.280*	0.081	0.001
Finlandiya	-0.012**	0.005	0.023	-0.248*	0.033	0.000
Yunanistan	-0.016*	0.004	0.000	-0.098	0.069	0.156
Danimarka	-0.062**	0.024	0.011	1.805*	0.154	0.000
Şili	-0.018*	0.002	0.000	0.744*	0.120	0.000
Avusturya	0.003	0.008	0.680	-0.243*	0.063	0.000
Avustralya	-0.005*	0.002	0.005	-0.193*	0.048	0.000
Belçika	0.006	0.010	0.532	-0.595	0.413	0.149
Kanada	0.009*	0.002	0.000	-0.046	0.069	0.504
Hollanda	0.014	0.021	0.500	0.327*	0.059	0.000
İsviçre	-0.005	0.004	0.162	0.418*	0.102	0.000
LDYB =f(LKDO)						
	<i>Katsayı</i>	<i>Std. Hata</i>	<i>p-değeri</i>	<i>Katsayı</i>	<i>Std. Hata</i>	<i>p-değeri</i>
CCE	-0.004	0.017	0.809	-0.006	0.0036535	0.109
Ülke Sonuçları						
ABD	-0.019***	0.011	0.080	-0.002	0.019	0.909

İngiltere	0.025**	0.012	0.030	0.010	0.007	0.163
Türkiye	-0.175*	0.029	0.000	0.019	0.012	0.123
İsveç	-0.010*	0.003	0.000	0.011**	0.005	0.036
İspanya	0.021**	0.008	0.010	0.002	0.006	0.709
Portekiz	-0.035*	0.013	0.009	-0.003	0.005	0.617
Norveç	-0.077*	0.008	0.000	0.001	0.013	0.927
Yeni Zelanda	-0.033***	0.017	0.052	0.006	0.014	0.680
Meksika	0.396	0.333	0.234	-0.071*	0.020	0.000
Lüksemburg	-0.005	0.009	0.604	-0.002	0.004	0.697
Güney Kore	0.007	0.010	0.496	0.025*	0.007	0.000
Japonya	-0.032*	0.009	0.001	-0.016	0.011	0.133
İsrail	-0.017	0.023	0.469	-0.022**	0.010	0.029
İtalya	0.014	0.010	0.170	-0.004	0.013	0.787
İrlanda	0.032*	0.008	0.000	-0.031***	0.017	0.061
İzlanda	-0.034	0.030	0.263	-0.031***	0.018	0.097
Fransa	0.003	0.010	0.751	-0.003	0.007	0.675
Almanya	-0.014*	0.005	0.009	-0.005	0.008	0.558
Finlandiya	-0.001	0.024	0.981	-0.000	0.010	0.971
Yunanistan	-0.040*	0.004	0.000	0.028**	0.012	0.016
Danimarka	-0.079*	0.007	0.000	-0.018**	0.008	0.027
Şili	0.084*	0.021	0.000	-0.016**	0.007	0.023
Avusturya	-0.025*	0.008	0.003	-0.022*	0.008	0.005
Avustralya	-0.028*	0.008	0.001	0.001	0.011	0.895
Belçika	0.024	0.036	0.495	-0.004	0.012	0.724
Kanada	0.010*	0.004	0.007	-0.008	0.006	0.218
Hollanda	-0.092*	0.006	0.000	-0.007	0.023	0.743
İsviçre	-0.024*	0.006	0.000	-0.003	0.009	0.745

Not: "****" işareti %10, "***" işareti %5 ve "**" işareti %1 seviyesinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 8'de yer alan eş bütünleşme tahminci sonuçları incelendiğinde, 28 OECD ülkesinde, kişi başına gelirin ve kentleşmenin doğuştan yaşam beklentisi üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu; fakat kaba doğum oranı ve karbondioksit emisyonunun eş bütünleşme katsayılarının istatistiksel olarak anlamsız olduğu elde edilmiştir. Paneli oluşturan söz konusu ülkelerde bulgular, kişi başı gelirde %1'lik bir artışın doğuştan yaşam beklentisini yaklaşık %0,007 oranında azalttığını göstermektedir. Elde edilen bu sonuç Sede ve Ohemang (2015)'in elde ettiği sonuçla paralellik arz etmektedir. Diğer taraftan, kentleşmede meydana gelen %1'lik bir artış ise doğuştan yaşam beklentisini yaklaşık %0,27 oranında artırmaktadır. Bu sonuç Ecevit (2013) ve Shahbaz vd. (2015)'in çalışmalarında elde ettikleri sonuçları destekler niteliktedir.

Tablo 8'den elde edilen bazı bulgular ülke bazında değerlendirildiğinde;

➤ ABD, İngiltere, Türkiye, İspanya, Portekiz ve Yeni Zelanda da, %1 anlamlılık düzeyinde, kişi başına gelirden meydana gelen %1'lik bir artış doğuştan yaşam beklentisi üzerinde sırasıyla, %0,020, %0,020, %0,021, %0,038, %0,035 ve %0,020 oranında azaltıcı etki yaparken; Güney Kore ve Japonya'da sırasıyla %0,019 ve %0,006 oranında artırıcı etki yapmaktadır.

➤ İngiltere, Türkiye İspanya, Norveç, Yeni Zelanda ve Meksika gibi ülkelerde, %1 anlamlılık düzeyinde, kentleşme oranında meydana gelen %1'lik bir artış doğuştan yaşam beklentisi üzerinde sırasıyla, %0,130, %0,113, %1,173, %0,561, %0,505 ve %2,778 oranında artırıcı bir etki ortaya koymaktadır.

Panel genelinde istatistiki olarak anlamlı olmamasına rağmen,

➤ Meksika, Lüksemburg, Güney Kore, İsrail, İtalya, İzlanda, Fransa, Finlandiya ve Belçika hariç paneli oluşturan diğer ülkelerde kaba doğum oranı, doğuştan yaşam beklentisi değişkeni üzerinde istatistiki olarak anlamlıdır. Öyle ki; %1 anlamlılık düzeyinde Türkiye, İsveç, Portekiz, Norveç, Japonya'da kaba doğum oranında meydana gelen %1'lik bir artış, ilgili ülkelerdeki doğuştan yaşam beklentisi üzerinde sırasıyla %0,175, %0,010, %0,035, %0,077 ve %0,032 oranında azaltıcı bir etkiye yol açmaktadır.

➤ İsveç, Meksika, Güney Kore, İsrail, İrlanda, İzlanda, Yunanistan, Danimarka, Şili ve Avusturya'da karbondioksit emisyonunun, doğuştan yaşam beklentisi üzerindeki etkisi istatistiki olarak anlamlıdır. Öyle ki; %1 anlamlılık düzeyinde Meksika ve Avusturya'da karbondioksit emisyonunda meydana gelen %1'lik bir artış, adı geçen ülkelerde doğuştan yaşam beklentisi üzerinde sırasıyla %0,071 ve %0,022 oranında azaltıcı bir etkiye yol açarken, Güney Kore'de %0,025 oranında artırıcı bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Toplumun sağlık statüsü ve refah düzeyinin en önemli göstergelerinden biri olan doğuşta yaşam beklentisi, ülkeler arasında sağlık düzeylerinin karşılaştırılmasında sıklıkla kullanılan önemli bir gösterge niteliğindedir. Beşerî sermaye, ekonomik büyüme ve gelişmeye yaptığı katkılarla gelişmişliğin en önemli göstergelerinden biri olurken, insani gelişme endeksinin de önemli bir parçası haline gelmiştir. Bu açıdan doğuşta yaşam beklentisi günümüzde birçok ülke için büyük önem arz etmekte ve sağlık üretim fonksiyonunun bir çıktısı olarak kabul edilmektedir.

Bu çalışmada 28 OECD ülkesinde 1980-2018 dönemi verileri ile kişi başı GSYİH, kaba doğum oranı, kentleşme oranı ve kişi başı karbondioksit emisyonunun doğuşta yaşam beklentisine olan etkisi, dinamik panel ekonometrik tahminler yoluyla analiz edilmeye çalışılmıştır. Ele alınan değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olup olmadığını belirlemek için Westerlund (2006) tarafından önerilen yapısal kırılmalı panel eşbütünleşme testinden yararlanılmıştır. Yapılan analizlerden elde edilen bulgular şöyle sıralanabilir;

- 28 OECD ülkesinde, kişi başına gelirin ve kentleşmenin doğuşta yaşam beklentisi üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu; fakat kaba doğum oranı ve karbondioksit emisyonunun eş bütünleşme katsayılarının istatistiksel olarak anlamsız olduğu elde edilmiştir.
- Paneli oluşturan söz konusu ülkelerde, kişi başı gelirde %1'lik bir artışın doğuşta yaşam beklentisini yaklaşık %0,007 oranında azaltırken, kentleşmede meydana gelen %1'lik bir artış doğuşta yaşam beklentisini yaklaşık %0,27 oranında artırmaktadır.
- Ülke bazlı incelendiğinde (%1 Anlamlılık düzeyinde), kişi başı gelirde meydana gelen %1'lik bir artış doğuşta yaşam beklentisi üzerinde ABD'de %0,020, İngiltere'de %0,020, Türkiye'de %0,021, İspanya'da %0,038, Portekiz'de %0,035 ve Yeni Zelanda'da %0,020 oranında azaltıcı etki yaparken; Güney Kore'de %0,019 ve Japonya'da %0,006 oranında artırıcı etki yapmaktadır.

- Yine ülke bazlı incelendiğinde (%1 anlamlılık düzeyinde), kentleşme oranında meydana gelen %1'lik bir artış doğuştan yaşam beklentisi üzerinde İngiltere'de %0,130, Türkiye'de %0,113, İspanya'da %1,173, Norveç'te %0,561, Yeni Zelanda'da %0,505 ve Meksika'da %2,778 oranında artırıcı etki yapmaktadır.
- Panel genelinde istatistiki olarak anlamlı olmamasına rağmen kaba doğum oranının, Meksika, Lüksemburg, Güney Kore, İsrail, İtalya, İzlanda, Fransa, Finlandiya ve Belçika hariç paneli oluşturan diğer ülkelerde, doğuştan yaşam beklentisi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi vardır. Örneğin; kaba doğum oranında meydana gelen %1'lik bir artış (%1 anlamlılık düzeyinde), doğuştan yaşam beklentisi üzerinde Türkiye'de %0,175, İsveç'te %0,010, Portekiz'de %0,035, Norveç'te %0,077 ve Japonya'da %0,032 oranında azaltıcı bir etkiye yol açmaktadır.
- Yine panel genelinde istatistiki olarak anlamlı olmamasına rağmen karbondioksit emisyonu, İsveç, Meksika, Güney Kore, İsrail, İrlanda, İzlanda, Yunanistan, Danimarka, Şili ve Avusturya'da, doğuştan yaşam beklentisi üzerinde istatistiki olarak anlamlı bir etkiye sahiptir. Örneğin; karbondioksit emisyonunda meydana gelen %1'lik bir artış (%1 anlamlılık düzeyinde), doğuştan yaşam beklentisi üzerinde, Meksika'da %0,071 ve Avusturya'da %0,025 oranında azaltıcı bir etkiye yol açarken, Güney Kore'de %0,022 oranında artırıcı bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmanın panel ve ülke bazlı elde edilen sonuçlarından, doğuştan yaşam beklentisine etki eden en önemli faktörlerin gelir ve kentleşme olduğu anlaşılmaktadır. OECD ülkelerinin (Türkiye, Meksika ve Şili hariç) yüksek gelirli ülkeler olduğu göz önüne alındığında, gelir artışının belirli bir seviyeden sonra doğuştan yaşam beklentisini hiç etkilememesi veya negatif etkilemesi normal bir durum olarak kabul edilebilir. Kentleşme ise sosyal yaşamı ve sağlık hizmetlerine erişimi kolaylaştırmasından dolayı doğuştan yaşam beklentisini pozitif etkilemektedir. Karbondioksit emisyonunun yaşam beklentisi üzerinde etkisiz olması Kyoto protokolü ile, kaba doğum oranının etkisiz olması ise kentleşmenin ve gelişmişliğin bir sonucu olarak düşen doğum oranları ile açıklanabilir. Dolayısıyla ülkeler,

kalkınma ve gelişmenin temel dinamiği beşerî sermayeye önemli katkıları olan doğuşta yaşam beklentisinin artması için çaba göstermeli, kişi başı gelir, kentleşme ve hane halkı tüketim harcamalarının artırılması için önlemler almalı, kentleşme kaynaklı sorunların çözümüne önem vermeli, toplumun sağlık statüsünü yükseltici yatırımlar yapmalı, çevre kirliliğinin önlenmesi için tedbirler almalı ve yenilenebilir enerjiye yönelmelidir. Bunların yapılması toplumun sağlık kalitesini ve yaşam beklentisini artırarak beşerî sermaye ve kalkınmaya önemli katkılar sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- Akın, A. ve Ersoy, K. (2012). 2050'ye Doğru Nüfusbilim ve Yönetim: Sağlık Sistemine Bakış, TÜSİAD, Yayın No: TÜSİAD-T/2012-11/533
- Baltagi, B. (2008). *Econometric Analysis of Panel Data*. John Wiley & Sons.
- Bayın, G., (2016), Doğuştaki ve İleri Yaşta Beklenen Yaşam Sürelerine Etki Eden Faktörlerin Belirlenmesi, *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi (Turkish Journal of Family Practice)*, Cilt; 20, Sayı; 3, ss 93-103 doi: 10.15511/tahd.16.21693
- 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
- Breusch, T. S. ve Pagan, A. R. (1980). The Lagrange Multiplier Test And Its Applications To Model Specification In Econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253.
- 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.
- Ecevit, E., (2013), Türk Cumhuriyetlerinde Yaşam Beklentisinin Belirleyicileri ve Ampirik Bir Analiz Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, Sayı: 21, ss 349-363 Doi: <http://dx.doi.org/10.11611/JMER220> 349
- 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*, Vol: 3, ss. 25-38.
- Gilligan, A. M. ve 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., MuktarR, E. ve Shegaze, M., (2018), Determinants of Life Expectancy in Low And Medium Human Development Index Countries, *Medical Studies/Studia Medyczne*, 34 (3), pp 218-225, DOI: <https://doi.org/10.5114/ms.2018.78685>
- Hassan, F. A., Minato, N., Ishida, S. ve Nor, N. M., (2017), Environment Determinants of Life Expectancy in Developing Countries: A Panel Data Analysis, *Global Journal of Health Science*, Vol: 9, No: 5, pp 105-117.
- Kabir, M., (2008), Determinants of Life Expectancy in Developing Countries, *The Journal of Developing Areas*, Vol: 41, No: 2, pp. 185-204 <https://www.jstor.org/stable/40376184>

- Lin, R. T., Chen, Y. M., Chien, L. C. ve Chan, C. C., (2012), Political And Social Determinants of Life Expectancy in Less Developed Countries: A Longitudinal Study, *BMC Public Health*, 12: 85, doi:10.1186/1471-2458-12-85 <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/85>
- McCoskey, S. and Kao, C. (1998). A Residual-Based Test of Thenull of Cointegration in Panel Data. *Econometricreviews*, 17(1), 57-84.
- 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>
- Narayan, P. K. ve Narayan, S. (2008). Does Environmenta lQuality Influence Health Expenditures? Empirical Evidence From a Panel of Selected OECD Countries. *Ecological Economics*, 65(2), 367-374. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921800907003941>
- Nazlıoğlu, Ő. (2010). Makro iktisat politikalarının tarım sektörü üzerindeki etkileri: Gelişmiş ve gelişmekte olan ũlkeler için bir karŐılaŐtırma. *YayınlanmamıŐ Doktora Tezi*, TC Erciyes ũniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kayseri.
- Nazlıoğlu, S. ve Karul, C. (2017). Panel LM Unit Root Test With Gradual Structural Shifts.
- OECD, (2020), OECD Data, Air and GHG Emissions (indicator). doi: 10.1787/93d10cf7-en (Accessed on 09 May 2020) <https://data.oecd.org/air/air-and-ghg-emissions.htm>
- Pesaran, M. H. (2004). General Diagnostic Tests For Cross Section Dependence in Panels.
- Pesaran, M. H. ve Yamagata, T. (2008). Testing Slope Homogeneity in Large Panels. *Journal of econometrics*, 142(1), 50-93.
- Pesaran, M. H., Ullah, A. ve Yamagata, T. (2008). A Bias-Djusted LM Test of Error Cross-Section Independence. *The Econometrics Journal*, 11(1), 105-127.
- Ranabhat, C. L., Atkinson, J., Park, M-B., Kim, C-B. and 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
- Sede, P. I. ve Ohemeng, W., (2015), Socio-economic Determinants of Life Expectancy in Nigeria (1980-2011), *Health Economics Review*, ISSN 2191-1991, Springer, Heidelberg, Vol:5, Iss: 2, pp. 1-11, <http://dx.doi.org/10.1186/s13561-014-0037-z>
- Shahbaz, M., Loganathan, N., Mujahid, N., Ali, A. and Nawaz, A., (2015), Determinants of Life Expectancy and its Prospects under the Role of Economic Misery: A Case of Pakistan, MPRA (Munich Personal RePEc Archive) Paper No: 67167, <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/67167/> E. Tarihi:12.03.2020

- Shaw, J. W. Horrace, W. C. and Vogel, R. J., (2005), The Determinants of Life Expectancy: An Analysis of the OECD Health Data, *Southern Economic Journal*, 71(4), pp 768-783
- Şahin, D., (2018), Doğumda Yaşam Beklentisinin Belirleyicilerinin Analizi: APEC Ülkeleri Örneği Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi Cilt-Sayı: 11(1) ss: 1-7, ISSN: 2564-6931, DOI: 10.25287/ohuiibf.303281
- 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
- Tatar, V. ve Özer, M. B. (2018). Sera Gazı Emisyonlarının İklim Değişikliği Üzerindeki Etkileri: Türkiye’de Mevcut Durum Analizi, *Journal of Social And Humanities Sciences Research (JSHSR)*, Vol: 5, Issue: 30, pp 3993-3999
- Teker, D., Teker, S. ve Sönmez, M., (2012), Ekonomik Değişkenlerin Kadın ve Erkeğin Yaşam Süresine Etkisi, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, Cilt: 4, Sayı: 3, ss 118-126.
- Tıraş, H. H., (2019), Türkiye İçin İnsani Gelişmişlik Göstergeleri, *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi* (The Journal of Knowledge Economy & Knowledge Management), Cilt: 14, Sayı: 1, ss 15-31.
- WB (World Bank), (2020). Databank, World Development Indicators, <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>.
- Westerlund, J., (2006). Testing For Panel Cointegration With Multiple Structural Breaks. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 68(1), 101-132.
- WHO (World Health Organization). (2015). 2015 Global Reference List of 100 Core Health Indicators, https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/173589/WHO_HIS_HSI_2015.3_eng.pdf;jsessionid=F177D9AA08FE942142262E31E0397FAB?sequence=1 Erişim Tarihi: 05.05.2020.