



Küreselleşme ve Finansal Gelişme Doğumda Yaşam Beklentisi Üzerinde Etkili Mi? Türkiye Üzerine Bir Araştırma

Muhammed Şehid GÖRÜŞ*

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi

Öz

Doğumda yaşam beklentisi uzun yıllardır incelenen bir sağlık göstergesidir ve araştırmacılar bu değişkeni etkileyen birçok faktör tespit etmişlerdir. Sağlık bilimleri literatürü incelendiğinde, bu değişkeni etkileyen önemli unsurlar arasında sağlık harcamaları, doktor sayısı ve hasta yatak sayısının bulunduğu belirlenmiştir. Bu çalışma ise araştırmaya daha iktisadi bir yaklaşım getirerek, finansal gelişme, küreselleşme ve kişi başına düşen milli gelirin doğumda yaşam beklentisi üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Özellikle son yıllarda, küreselleşme ve finansal gelişmişliğin, sağlık göstergeleri üzerindeki etkisi araştırmacıların ilgisini çekmiş ve bu alanda birtakım çalışmalar yapılmıştır. Fakat bu çalışmalar arasında Türkiye üzerinde yapılan araştırmaların sınırlı sayıda olduğu tespit edilmiştir. Bu sebeple, bu çalışma 1980-2020 yılları arasındaki döneme odaklanarak Türkiye’de doğumda yaşam beklentisini etkileyen iktisadi faktörleri incelemiştir. Bu amaç doğrultusunda Fourier VAR modelinden faydalanılmıştır. Çalışmadan elde edilen etki-tepki fonksiyonlarına göre, kişi başına düşen gayri safi yurt içi hasıladaki bir birimlik şokun doğumda yaşam beklentisi üzerinde istatistiki olarak anlamlı bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir. Bununla birlikte, küreselleşmede ve finansal gelişmede meydana gelen bir standart sapmalı şoka, doğumda yaşam beklentisi değişkeninin verdiği tepkinin pozitif olduğu belirlenmiştir. Buna ek olarak, varyans ayrıştırma sonuçlarına göre, ilk dönemde, doğumda yaşam beklentisindeki değişimin yaklaşık %91,5’inin kendisi tarafından açıklandığı, ilerleyen dönemlerde ise küreselleşme ve finansal gelişmenin açıklayıcı gücünün nispeten arttığı tespit edilmiştir. Çalışmadan elde edilen bulguların daha etkin sağlık ve iktisat politikalarının dizaynında kullanılabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler

Ekonomik Büyüme, Finansal Gelişme, Fourier VAR Yöntemi, Küreselleşme, Doğumda Yaşam Beklentisi

* Dr. Öğr. Üyesi Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, İktisat Bölümü, e-mail: msgorus@aybu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7614-4567.

Do Globalization and Financial Development Affect Life Expectancy at Birth? An Empirical Study on Türkiye

Abstract

Life expectancy at birth is a significant health indicator that has been studied for many years, and researchers have detected many factors that affect this variable. According to the health sciences literature, it has been determined that there are plenty of factors that affect this variable such as health expenditure, the number of doctors, and the number of hospital beds, so on. This study aims to examine the effects of financial development, globalization, and per capita income on life expectancy at birth by utilizing an economic approach. Especially in recent years, the effects of globalization and financial development on health indicators have attracted the attention of researchers and some studies have been conducted in this research area. However, among these studies, it has been determined that the studies on Türkiye are limited in number. Therefore, this study examines the economic factors affecting life expectancy at birth in Türkiye for the period between 1980 and 2020. For this purpose, the Fourier VAR model is utilized. According to the impulse-response functions obtained from the models, it is found that a one standard deviation shock to gross domestic product per capita does not have a statistically significant effect on life expectancy at birth. In addition, it is determined that the response of the life expectancy at birth to a one standard deviation shock in globalization and financial development is positive. In addition, according to the variance decomposition results, it is found that approximately 91.5% of the change in life expectancy at birth is explained by its own values in the first period. In the following periods, the explanatory power of globalization and financial development increases. It is thought that the findings obtained from this study can be used in the design of more effective health and economic policies.

Keywords

Economic Growth, Financial Development, Fourier VAR Model, Globalization, Life Expectancy at Birth

Extended Abstract

An increase in life expectancy at birth can be considered one of the important indicators of economic development. When people live longer, they can achieve better economic and social conditions for themselves. For example, an employee who has been in business life for a long time can be considered a worker who has developed his human capital, increased his work experience, and increased his productivity. An increase in average life expectancy will increase the working time (in terms of years) of workers, cause them to stay in economic life longer, and help the economy grow. Life expectancy at birth is a health indicator that has been studied by researchers for many years. Many factors affecting this variable have been identified in the empirical literature. When the health (medical) sciences literature is examined, it has been determined that health expenditures, number of doctors, number of hospitals, and number of patient beds are among the important factors determining average life expectancy. However, this study focuses on more economic variables.

1980-2020. For this purpose, the Vector Autoregressive (Fourier VAR) model developed by Enders and Jones (2016) extended with Fourier terms was utilized. This method considers the multiple smooth structural breaks in the model. As stated by Hansen (2001), structural breaks have an important role in the relationships between economic variables. Ignoring these breaks can seriously affect the results obtained from economic models. Especially according to studies conducted in recent years, it has been observed that many economic variables are affected by gradual breaks rather than sharp breaks. For example, the effects of the Covid-19 epidemic spread over the economic and financial system gradually, not immediately (Solarin, Gorus and Yilanci, 2022). Since the variables utilized in this study, such as per capita national income, globalization, and financial development, are also significantly affected by external shocks in the economy, it is essential to consider gradual structural breaks in their relationship with life expectancy at birth.

The empirical results based on the impulse-response functions show that the cumulative response of life expectancy at birth (LE) to a one standard deviation shock in the LE appears to be positive. However, it was found that the response of LE to a one-standard-deviation shock at the level of globalization increased sharply in the first two years and remained flat in the following years. Besides, life expectancy at birth appears to respond similarly to a one-standard-deviation shock in financial development. Finally, the cumulative response of LE to a shock in per capita income was examined and it was found that the response was relatively lower than other variables but not statistically significant. The effect of variables, except for per capita income, on life expectancy at birth was measured as positive, as expected.

In addition, the 5-period (annual) variance decomposition results for life expectancy at birth are also exhibited in this study. According to the results obtained, LE has the largest share in the prediction error variance of life expectancy at birth. Over time, this rate decreased from 91.54% to 73.91%. The share of shocks occurring in other variables also remained relatively low in the first period. The share of globalization and financial development was measured as 3.87% and 2.60%, respectively, in the first period. Especially after the second period, the power of these variables to explain the forecast error variance increased to 12%. On the other hand, while per capita national income explained 2% of the prediction error variance of life expectancy at birth in the first period, this rate could only increase to 2.69% in the following periods. The results of the variance decomposition analysis and the results obtained from the impulse-response functions are consistent with each other. It is concluded that globalization and financial development have a significant impact on life expectancy at birth.

There are a limited number of studies in the empirical literature investigating the impact of financial development and/or globalization on life expectancy at birth. When the results obtained from this study are compared with the relevant literature, our results are consistent with the findings of Shahbaz, Shafiullah and Mahalik (2019), Çoban (2020), Alam et al. (2021), and Shi, Wang and Altuntaş (2022). In general, it can be concluded that financial development and globalization increase life expectancy at birth.

The empirical findings of this study provide some suggestions to policymakers. In the process of globalization, authorities should lead a number of encouraging policies on health issues such as the transfer of health technologies and the supply of vital medical products so that the country can provide more medical benefits. Furthermore,

public investments in health should be prioritized and private sector investments should be supported. It should also put into effect educational policies aimed at increasing citizens' health awareness. In this context, compulsory or elective courses related to health awareness should be added to the curriculum in pre-university and/or post-university education.

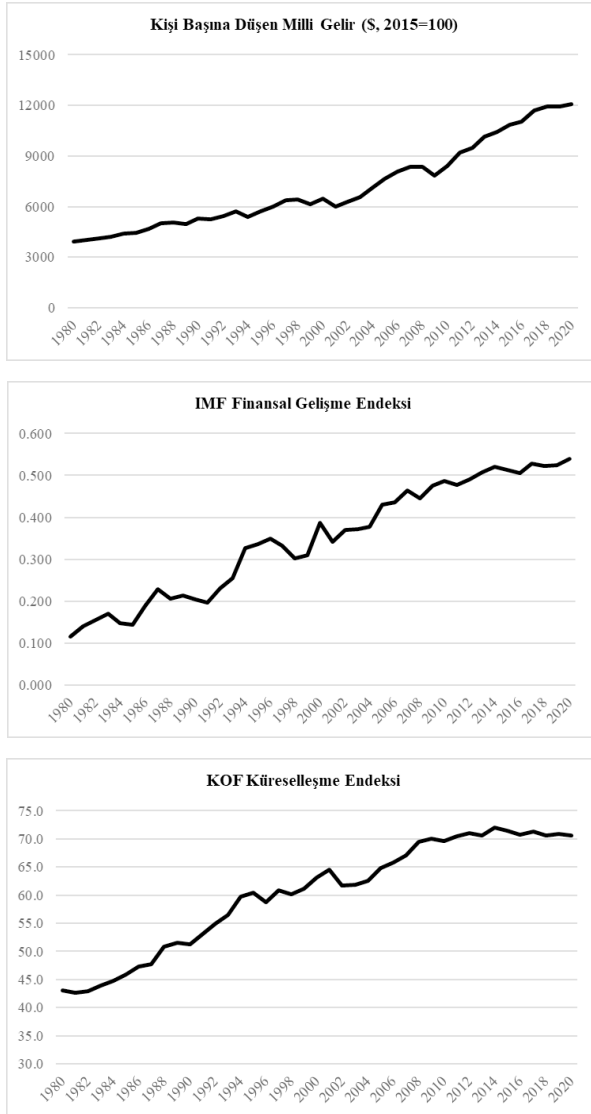
Giriş

Doğumda yaşam beklentisinin artması iktisadi gelişmenin ya da bir diğer ifadeyle ekonomik kalkınmanın önemli göstergelerinden biri olarak kabul edilebilir. İnsanların daha uzun süre yaşamaları ekonomik ve sosyal açıdan kendilerine daha iyi bir durum sağlamalarına sebep olabilmektedir. Örneğin, iş hayatında uzun süre yer alan bir çalışan, beşerî sermayesini geliştirmiş, iş tecrübesini artırmış ve üretkenliğini yükseltmiş bir işçi olarak değerlendirilebilir. Ortalama yaşam süresinin artması bu işçinin çalışma ömrünü artıracak, ekonomik hayatta daha uzun süre kalmasına sebep olacak ve ekonominin büyümesine yardımcı olacaktır. Doğumda yaşam beklentisi uzun yıllardır araştırmacılar tarafından incelenen bir sağlık göstergesidir. Literatürde bu değişkeni etkileyen birçok faktör tespit edilmiştir. Sağlık bilimleri literatürü incelendiğinde, ortalama yaşam süresini belirleyen önemli unsurlar arasında sağlık harcamaları, doktor sayısı, hastane sayısı ve hasta yatak sayısının bulunduğu tespit edilmiştir. Bu çalışma ise araştırmaya daha iktisadi bir yaklaşım getirerek, finansal gelişme, küreselleşme ve kişi başına düşen milli gelirin doğumda yaşam beklentisi üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamaktadır.

1980 yılında alınan 24 Ocak kararlarıyla birlikte Türkiye'nin ekonomik liberalleşme süreci başlamıştır. Bu tarihten sonra, serbest piyasa ekonomisine geçiş, dış ticarete serbestleşme, finansal liberalleşme gibi alanlarda adımlar atılarak Türkiye'nin ekonomik büyüme performansı önemli bir ivme kazanmıştır (bknz. Şekil 1). 1980 yılında yaklaşık 3.931 Amerikan doları olan kişi başına düşen reel gayrisafi yurt içi hasıla (GSYİH) miktarı 2020 yılına gelindiğinde 12.072 Amerikan doları seviyesine çıkmıştır. 2002 yılına kadar pozitif ama daha yatay bir seyir izleyen kişi başına düşen milli gelir, bu tarihten sonra daha da ivmelenmiştir. Milli gelir seviyesinde yaşanan bu artışlar, ülkenin finansal gelişme ve küreselleşme sürecine de olumlu bir katkı sunmuştur. IMF'nin hazırlamış olduğu endekse göre Türkiye'nin finansal gelişmişlik seviyesi 1980 yılında 0,116 iken 2020 yılında 0,540 düzeyine yükselmiştir. Bununla birlikte KOF Swiss Economic Institute tarafından yayımlanan küreselleşme endeksine göre ise Türkiye'nin küreselleşme seviyesi 43,080'den 70,542'ye çıkmıştır. Görüldüğü üzere ilgili değişkenler özellikle ekonomik liberalleşme sürecinden olumlu yönde etkilenmiş ve önemli bir artış trendine girmişlerdir. Türkiye'nin ilgili ekonomik ve finansal göstergelerdeki yükselen performansı ülkenin hem jeopolitik hem de demografik özelliklerine bağlanabilir. Hem Amerika'yla hem Avrupa ülkeleriyle hem de Asya ülkeleriyle olan yakın ilişkiler de Türkiye'nin ekonomik olarak aynı kategorideki ülkelere

nazaran daha yüksek büyüme performansı göstermesinin sebepleri arasında sayılabilmektedir. Bununla birlikte, birçok ülkeyle olan tarihsel, kültürel ve dini bağlar da ülkenin kalkınma sürecinde önemli roller oynamıştır.

Şekil 1. Seçilmiş ekonomik ve finansal göstergeler.

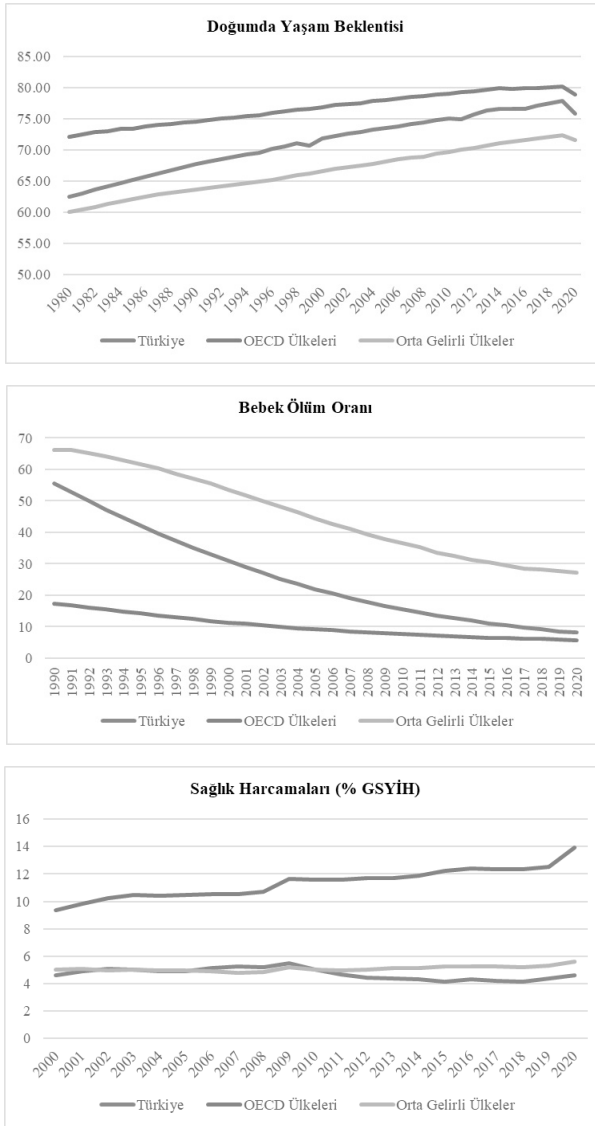


Türkiye'nin geçmiş olduğu bu ekonomik dönüşüm kendini yalnızca küreselleşme ve finansal gelişme alanında değil, sağlık göstergeleri üzerinde de göstermiştir. Seçilmiş sağlık göstergeleri Türkiye, OECD ülkeleri ve orta gelirli ülkeler kapsamında Şekil 2'de gösterilmiştir. Dünya Bankası verilerine göre,

Türkiye’de doğumda yaşam beklentisi 1980 yılında 62,50 yıl iken 2020 yılında 75,85 yıl seviyesine çıkmıştır. Aynı dönemde, OECD ülkelerinde bu değer 72,18 yıldan 78,90 yıla yükselmiştir. Orta gelirli ülkeler özelinde ise 1980 yılında 60,01 yıl olan değer 2020 yılında ancak 71,65 yıla yükselmiştir. İlgili dönemde, doğumda yaşam beklentisi Türkiye’de %21,35, OECD ülkelerinde %9,31, orta gelirli ülkelerde ise %19,39 oranında artış sağlamıştır. Ele alınan bir diğer sağlık göstergesi olan bebek ölüm oranı incelendiğinde ise OECD ülkelerinin bu göstergede diğerlerine göre çok daha iyi bir performansının olduğu görülmektedir. Bebek ölüm oranı OECD ülkelerinde 1990 yılında %17,45 iken 2020 yılında %5,56 seviyesine gerilemiştir. Türkiye’de bu oran, ilgili dönemde, %55,5’den %7,7 seviyesine düşmüştür. Burada, bebek ölüm oranı özelinde, Türkiye verisinin OECD ülkeleri ortalamasına yakınsadığı sonucuna varılabilmektedir. Diğer yandan, orta gelirli ülkelerde ise 1990 yılında %66,20 olan oran 2020 yılına gelindiğinde ancak %26,83 düzeylerine inebilmiştir. Birçok orta gelirli ülkede halen bebek ölüm oranları ciddi bir sağlık sorunu olarak kabul edilmektedir.

Son olarak sağlık harcamalarının milli gelir içindeki payı incelendiğinde ise Türkiye’nin hem OECD ülkelerine göre hem de orta gelirli ülkeler grubuna göre sağlık sektörüne göreceli olarak daha düşük bir pay ayırdığı söylenebilmektedir. Hem OECD ülkelerinin hem de orta gelirli ülkelerin sağlık harcamalarına ayırdığı pay 2000 yılından itibaren bir artış trendi içindeyken, bu oranın Türkiye’de özellikle 2009 yılından sonra azalma eğiliminde olduğu görülmektedir. 2000 yılında %4,59 olan sağlık harcamalarının payı 2020 yılına gelindiğinde ancak %4,61 seviyesine çıkabilmiştir. Her ne kadar Türkiye’nin sağlık harcamalarının pay olarak hem OECD ülkelerine göre hem de orta gelirli ülkelere göre daha düşük kaldığı görülse de özellikle doğumda yaşam beklentisi ve bebek ölüm oranı verilerinde orta gelirli ülkelere göre daha iyi sonuçlar aldığı tespit edilmiştir. Buradan çıkarılabilecek en önemli sonuçlardan biri Türkiye’nin sağlık harcamalarını diğer ülkelere göre daha efektif bir şekilde kullandığıdır. Sağlık sektöründe görülen bu verimliliğin en önemli sebeplerinden biri de 2003 yılında yürürlüğe koyulan Sağlıkta Dönüşüm Programı (SDP)’dir. Bu programla birlikte sağlık hizmetlerinin daha etkili, verimli ve adil bir şekilde organize edilmesi, finanse edilmesi ve sunulması amaçlanmış (Sağlık Bakanlığı, 2003) ve bu bağlamda politikalar üretilmiştir.

Şekil 2. Seçilmiş sağlık göstergeleri.



Küreselleşme ve finansal gelişme, son yıllarda geliştirilen kapsamlı endekslerle birlikte (örneğin, KOF Küreselleşme Endeksi, IMF Finansal Gelişme Endeksi) araştırmacıların ilgi alanına yeniden girmiş, bu konularda birden fazla alanda birçok ampirik çalışma yapılmıştır. Fakat doğumda yaşam beklentisi üzerine yapılan çalışmalar sınırlı sayıda kalmıştır. Küreselleşme ve finansal gelişmenin doğumda yaşam beklentisini hangi kanallarla etkilediği Shahbaz, Shafiullah ve Mahalik'in (2019) çalışmasına dayanılarak Şekil 3'teki gibi görselleştirilmiştir.

Şekil 3. Küreselleşme, finansal gelişme ve doğumda yaşam beklentisi ilişkisi.

Not: *Shahbaz, Shafiullah ve Mahalik (2019) tarafından yapılan çalışmadan esinlenilerek görselleştirilmiştir.*

Küreselleşmenin doğumda yaşam beklentisi üzerindeki etkisi dört temel kanal vasıtasıyla açıklanabilmektedir; *Gelir Etkisi*, *Eğitim Etkisi*, *Teknoloji Etkisi* ve *Tüketim Etkisi* (Bergh ve Nilsson, 2010). Bu kanallardan ilki olan gelir etkisine göre, diğer ülkelerle olan etkileşim sebebiyle artan küreselleşme sonucunda, ülkelerin kişi başına düşen gelir seviyeleri artacak ve insanların alım güçleri yükselecektir. Bunun en önemli sebepleri arasında sosyal küreselleşmenin artması sonucunda meydana gelen, beşerî sermayesi yüksek uluslararası işçi hareketleri sayılabilir. Artan gelir seviyesi ile birlikte insanlar daha sağlıklı yiyecekleri tüketecek, barınma açısından daha güvenli bir yaşam tarzı benimseyecek ve sağlık hizmetlerine erişimleri kolaylaşacaktır (Shahbaz, Shafiullah ve Mahalik, 2019). Bu gelişmeler sonucunda ise doğumda yaşam beklentisi pozitif yönde etkilenecektir. Eğitim etkisi ise küreselleşmenin eğitim seviyesini artıracığını, yurtdışında alınan daha nitelikli eğitim sayesinde insanlardaki sağlık bilincinin gelişeceğini iddia etmektedir (Stark, 2004). Böylece, doğumda yaşam beklentisinin eğitim vasıtasıyla artması beklenmektedir. Alam vd. (2021) ise teknoloji etkisini, küreselleşme sonucunda artan farmasötik ürün inovasyonu ve sağlık teknolojileri adaptasyonu (ya da transferi) neticesinde doğumda yaşam beklentisinin artması şeklinde açıklamışlardır. Son olarak, tüketim etkisi ise artan küreselleşmeyle birlikte özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki insanların yeme-içme alışkanlıklarının Batılı tarzda sağlıksız hazır yiyecek kültürüne kayması şeklinde açıklanabilmektedir (Medez ve Popkin, 2004). Bu tarz bir yeme-içme alışkanlığı değişikliği insanların doğumda yaşam beklentisini sağlıksız beslenme yoluyla olumsuz yönde etkileyecektir.

Finansal gelişmenin doğumda yaşam beklentisi üzerindeki etkisi ise yine dört temel kanal vasıtasıyla açıklanabilmektedir; *Gelir Etkisi*, *Eğitim Etkisi*, *Cinsiyet Eşitliği Etkisi* ve *Altyapı Etkisi* (Claessens ve Feijen, 2006). Finansal gelişme sonucunda ülkelerin sanayileşme süreci hızlanacak, yatırım miktarı

artacak ve yeni iş olanakları oluşacaktır. Böylelikle, işsizlik oranı azalacak ve kişi başına düşen milli gelir seviyesinde bir artış gözlemlenecektir. Nihayetinde, yukarıda da belirtildiği gibi artan bu gelir, insanları daha sağlıklı yiyeceklerin tüketilmesine yöneltecek, güvenli bir yaşam tarzına geçilmesine sebep olacak ve sağlık hizmetlerine erişimi kolaylaştıracaktır (Shi, Wang ve Altuntaş, 2022). Literatürde, bu gelişmelere gelir etkisi denmektedir. Claessens ve Feijen'e (2006) göre, finansal gelişme sonucunda ülkelerdeki eğitim seviyesi yükselecektir. Yükselen eğitim seviyesi sonucunda insanlar sağlık konusunda daha bilinçli hale gelecek ve ortalama yaşam sürelerinde artış olabilecektir. Bu kanal, literatürde eğitim etkisi adıyla anılmaktadır. Cinsiyet eşitliği etkisi, finansal gelişme sonucunda doğumda yaşam beklentisini etkileyen bir diğer önemli kanal olarak ön plana çıkmaktadır. Shahbaz, Shafiullah ve Mahalik'e (2019) göre, finansal gelişme sonucunda kadınlar kendi işlerinin sahibi olabilmektedir. Kendi geliri olan kadınlar hem çocuklarının gereksinimlerini daha iyi karşılayabilmekte hem de sağlık hizmetlerine daha çok miktarda para ayırabilmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkeler ve az gelişmiş ülkelerde popüler olan mikro finans uygulamalarıyla, kadınlar kendi işletmelerini küçük ya da orta ölçekte de olsa kurabilmekte ve kendi gelirlerini oluşturabilmektedir. Kendi işlerinin sahibi olan kadınlar, özel şirketlerde (ya da kamu kurumlarında) çalışan kadınlara göre daha esnek çalışma saatlerine sahip olduklarından çocuklarının sağlık sorunlarıyla daha yakından ilgilenebilmektedir. Bütün bunlar birlikte değerlendirildiğinde, finansal gelişmenin cinsiyet eşitliği vasıtasıyla doğumda yaşam beklentisini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılabilmektedir. Son olarak, finansal gelişmenin doğumda yaşam beklentisini altyapıdaki iyileşmeler yoluyla etkilediği söylenebilmektedir (Alam vd., 2021). Altyapı etkisine göre, finansal gelişme sonucunda ülkedeki altyapı yatırımları artmaktadır. Dolayısıyla, bu yatırımlar sonucunda, ülkedeki hastane ve sağlık ocağı sayısı artacak ve sağlık hizmetlerine erişim için gerekli olan yol, köprü ve asfalt çalışmaları hız kazanacaktır. Nihayetinde, doğumda yaşam beklentisinin de dahil olduğu sağlık göstergelerinde bir iyileşme görülmesi kaçınılmazdır.

Görüldüğü üzere, küreselleşme ve finansal gelişmenin doğumda yaşam beklentisi üzerinde önemli etkileri vardır. Bu çalışmanın amacı, 1980-2020 dönemi için Türkiye'de sözü edilen değişkenlerin doğumda yaşam beklentisi üzerindeki etkisini incelemektir. Bununla birlikte, kişi başına düşen milli gelir seviyesi modele kontrol değişkeni olarak dahil edilmiştir. Bu amaç doğrultusunda, Enders ve Jones (2016) tarafından geliştirilen Fourier terimleriyle genişletilmiş Vektör Otoregresif (Fourier VAR) modelinden faydalanılmıştır. Bu yöntem sayesinde modeldeki çoklu yapısal kırılmalar keskin olmayan bir şekilde (kademeli olarak) dikkate alınmaktadır. Hansen (2001) tarafından belirtildiği gibi yapısal kırılmalar iktisadi değişkenler arasındaki ilişkilerde önemli bir yere sahiptir. Bu kırılmaların göz ardı edilmesi iktisadi modellerden elde edilecek sonuçları ciddi bir şekilde etkileyebilmektedir. Özellikle son

yıllarda yapılan çalışmalara göre birçok ekonomik değişkenin keskin kırılmalardan ziyade kademeli kırılmalardan etkilendiği gözlemlenmiştir. Örneğin, Covid-19 salgınının etkileri ekonomik ve finansal sistem üzerine anlık olarak değil kademeli olarak yayılmıştır (Solarin, Gorus ve Yilanci, 2022). Bu çalışmada ele alınan kişi başına düşen milli gelir, küreselleşme ve finansal gelişme gibi değişkenler de ekonomide meydana gelen dışsal şoklardan önemli bir biçimde etkilendiğinden doğumda yaşam beklentisi ile olan ilişkilerinde kademeli yapısal kırılmaları göz önünde bulundurmamak elzemdir.

Bu çalışmada Türkiye'nin örneklem olarak seçilmesinin sebebi hem gelişmekte olan bir ekonomiye sahip olması hem de OECD ülkeleri arasında yer alan bir Avrupa ülkesi olmasıdır. Türkiye gibi hem ekonomik hem de finansal açıdan gelişmekte olan, Batıyla yakın ilişkilere sahip bir ülkenin, sağlık alanında küreselleşmeden ve finansal gelişmeden fayda sağlayıp sağlayamadığının araştırılması politika yapıcıların dikkatini çekecektir. Çalışmanın geriye kalan bölümlerinde, sırasıyla, ampirik yazın taraması, veri seti ve yöntem, ampirik sonuçlar ve sonuç kısmı yer almaktadır.

Ampirik Yazın Taraması

Sağlık göstergelerini etkileyen faktörlerin incelendiği araştırmalar 1970'li yıllara kadar uzanmaktadır. İlk olarak, Auster, Leveson ve Sarachek (1969) Amerika'da ölüm oranını belirleyen faktörleri araştırmıştır. Rodgers (1979) ise 56 ülkede doğumda yaşam beklentisinin belirleyicilerini incelemiştir. Bu çalışmalar zaman serisi ya da panel veri analizlerinden ziyade yatay kesit analizine dayanmakta ve nispeten temel seviyedeki ekonometrik uygulamalara dayanmaktadır. Bu çalışmada incelenen ampirik literatür ise daha çok zaman serisi ve panel veri analizini dikkate alan, bağımlı değişkenin doğumda yaşam beklentisi olduğu, daha gelişmiş ekonometrik teknikleri kullanan çalışmalardan oluşmaktadır. Bu kapsamda incelenen çalışmalardan, Herzer (2015) Amerika Birleşik Devletleri'nde ticari açıklığın doğumda yaşam beklentisini 1960-2011 döneminde pozitif yönde etkilediğini bulmuştur. Monsef ve Mehrjardi (2015) tarafından yürütülen ampirik çalışmada, 136 ülke için doğumda yaşam beklentisini etkileyen etmenler incelenmiştir. 2002 ile 2010 yıllarını kapsayan çalışmanın sonuçlarına göre işsizlik ve enflasyonun etkisi negatif, brüt sermaye oluşumu, milli gelir ve şehirleşme oranının etkisi ise pozitif olarak tahmin edilmiştir. Sede ve Ohemeng (2015) tarafından yapılan araştırmaya göre, Nijerya'da 1980-2011 döneminde doğumda yaşam beklentisini etkileyen sosyoekonomik faktörler araştırılmıştır. Elde edilen Granger nedensellik testi sonuçlarına göre, kişi başına düşen gelir, hükümetin sağlık alanında yaptığı harcamalar, döviz kuru ve işsizlik oranının, doğumda yaşam beklentisinin Granger nedeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Alam vd. (2016) ticari açıklık ve doğrudan yabancı yatırımların doğumda yaşam beklentisi üzerindeki etkisini ARDL sınır testi yöntemiyle Pakistan için incelemiştir. Elde edilen sonuçlara göre, 1972-2013 döneminde ticari açıklık ve doğrudan yabancı yatırımlardaki artışların doğumda yaşam beklentisi üzerinde pozitif bir etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Shahbaz vd. (2016) 1972-2012 dönemi için yaptıkları çalışmada Pakistan'daki doğumda yaşam beklentisinin uzun dönemde kamu kesiminin sağlık harcamalarından, tarımsal gıda arzından ve şehirleşme oranından olumlu biçimde etkilendiğini, işsizlik ve enflasyonun etkileşimiyle oluşturulan ekonomik sefalet göstergesinden ise negatif yönde etkilendiği tespit etmişlerdir. Herzer (2017) 74 ülkeyi kapsayan çalışmasında, 1960-2010 dönemi için ticaretin doğumda yaşam beklentisi üzerindeki etkisini incelemiştir. Elde edilen sonuçlara göre, serilerin uzun dönemde birlikte hareket ettiği tespit edilmiş ve ilişkinin pozitif yönde olduğu bulunmuştur. Pakistan için yapılan bir diğer çalışmada, Wang vd. (2020) doğumda yaşam beklentisini etkileyen faktörleri ARDL sınır testi ile araştırmıştır. Elde ettikleri uzun dönem sonuçlarına göre, finansal gelişme ve enerji tüketiminin parametreleri negatif, kişi başına düşen milli gelirin parametresi ise pozitif olarak hesaplanmıştır. Tahir (2020), Çin için yürüttüğü çalışmada, 1970-2015 döneminde ticari açıklığın doğumda yaşam beklentisini uzun dönemde pozitif, kısa dönemde ise negatif etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Immunara (2021) 1980-2018 dönemi için 43 Afrika ülkesinde doğrudan yabancı yatırımların doğumda yaşam beklentisi ve ölüm oranı üzerindeki etkisini araştırmıştır. Sabit etkiler ve rassal etkiler tahmincilerine göre yabancı yatırımlar Afrika ülkelerindeki sağlık göstergelerini olumlu yönde etkilemektedir. Chiappini, Coupaud ve Viaud (2022) ise 143 ülkeyi içeren ve 1990-2019 dönemini kapsayan çalışmalarında yine benzer şekilde doğrudan yabancı yatırımların doğumda yaşam beklentisini artırdığı sonucuna ulaşmışlardır.

Görüldüğü üzere ampirik yazında doğumda yaşam beklentisini etkileyen faktörler birçok çalışma tarafından incelenmiştir. Türkiye özelinde ise sağlık göstergelerini etkileyen faktörlerin araştırıldığı çok sayıda akademik çalışma mevcuttur. Bu çalışmalardan Taban (2006), Türkiye'de 1968-2003 dönemi için sağlık göstergeleri ile iktisadi büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini incelemiştir. Elde ettiği sonuçlara göre, sağlık kurumlarının sayısı ile ekonomik büyüme arasında istatistiki olarak anlamlı bir nedensellik ilişkisi tespit edilmemiştir. Bununla birlikte, ekonomik büyüme ile çalışmada diğer sağlık göstergeleri olarak ele alınan doğuştan yaşam beklentisi, yatak sayısı ve sağlık personeli başına düşen kişi sayısı arasında çift yönlü Granger nedenselliği tespit edilmiştir. Erdoğan ve Bozkurt'un (2008) 1980-2005 dönemi için ARDL sınır testi ile yaptığı analiz sonuçlarına göre, sağlık harcamalarının milli gelir içindeki payı uzun dönemde doğumda yaşam beklentisini olumlu yönde etkilemektedir. Halicioğlu (2011) Türkiye'de doğumda yaşam beklentisini etkileyen faktörleri 1965-2005 dönemi için ARDL sınır testi ile tahmin etmiştir. Bu kapsamda, sosyal, ekonomik ve çevresel birçok değişkeni modeline dahil etmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, değişkenler uzun dönemde birlikte hareket etmektedir, yani eşbütünleşme ilişkisine sahiptir. Uzun dönem tahmin sonuçlarına göre, kişi başına düşen sağlık harcamaları ve yiyecek üretimi endeksi doğumda yaşam beklentisini olumlu yönde etkilerken, kişi başına düşen sigara tüketimi, okur-yazarlık oranı, suç oranı ve şehirleşme, ilgili sağlık göstergesini olumsuz yönde etkilemektedir.

Halişçelik, Acaravcı ve Güzel (2019) 1987-2016 dönemi için yürüttükleri çalışmada, kişi başına düşen gelir ve kişi başına düşen doktor sayısının doğumda yaşam beklentisini artırdığını, gelir dağılımdaki eşitsizliğin artmasının ise doğumda yaşam beklentisini olumsuz yönde etkilediğini tespit etmişlerdir. Beşe ve Kalayci (2021) Türkiye ekonomisinde 1974-2017 dönemi için doğrudan yabancı yatırımların ve ticari açıklığın doğumda yaşam beklentisi üzerindeki etkisini doğrusal ve doğrusal olmayan ARDL sınır testi ile incelemişlerdir. Doğrusal olmayan model sonuçlarına göre değişkenler arasında bir asimetri tespit edilememiştir. Doğrusal model sonuçlarına göre ise doğrudan yabancı yatırımların doğumda yaşam beklentisini pozitif yönde etkilediği bulunmuştur. Şentürk ve Ali (2021) 1971-2017 yılları arasındaki dönemde doğumda yaşam beklentisinin, cinsiyeti de dikkate alarak, sosyoekonomik belirleyicileri araştırmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre özellikle eğitim seviyesinin doğumda yaşamda beklentisi üzerinde olumlu bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Son yıllarda küreselleşme ve/veya finansal gelişmenin doğumda yaşam beklentisi üzerindeki etkisi araştırmacıların dikkatini çekmeye başlamıştır. Bu alanda yürütülen ampirik çalışmalar sınırlı düzeyde olmakla birlikte, her geçen gün araştırmacılar tarafından daha fazla ilgi görmektedir. Bu alandaki sınırlı literatür aşağıdaki gibi özetlenebilmektedir.

Shahbaz, Shafiullah ve Mahalik (2019) 16 Sahra Altı Afrika ülkesinde 1970-2012 dönemi için finansal gelişme, küreselleşme ve kişi başı milli gelirin doğumda yaşam beklentisi üzerindeki etkisini parametrik olmayan eşbütünleşme testiyle ve Granger nedensellik analiziyle araştırmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre, incelenen ülkelerin büyük çoğunluğunda ilgili değişkenlerin katsayıları pozitif olarak tahmin edilmiştir. Bununla birlikte, çalışmanın bağımlı değişkeni olan sağlık göstergesi ile diğer değişkenler arasında çift taraflı bir nedenselliğin varlığından söz edilebilmektedir. Bunun yanında, Çoban (2020) 9 gelişmekte olan ülkede 1990-2017 dönemi için küreselleşmenin doğumda yaşam beklentisi üzerindeki etkisini incelemiştir. Yazar, küreselleşmenin analize dahil edilen ülkelerdeki doğumda yaşam beklentisini artırdığı sonucuna ulaşmıştır. Alam vd. (2021) Bangladeş'te 1972-2013 dönemindeki doğumda yaşam beklentisini etkileyen faktörleri incelemişlerdir. Bu amaç doğrultusunda, değişkenler arasındaki ilişkiyi araştırmak için Bayer-Hanck güçlü eşbütünleşme testi, ARDL sınır testi ve Vektör Hata Düzeltme Modeline dayalı Granger nedensellik testinden faydalanmışlardır. Elde edilen uzun dönemli sonuçlar, finansal gelişmişlik seviyesi ve küreselleşmedeki artışların doğumda yaşam beklentisini artırdığını, kişi başına düşen gelirdeki artışın ise ilgili değişken üzerinde negatif bir etkisinin olduğunu göstermektedir. Nedensellik sonuçlarına göre ise finansal gelişmişlikten, küreselleşmeden ve kişi başına düşen gelirden doğumda yaşam beklentisine doğru nedensellik ilişkileri tespit edilmiştir. Son olarak, Shi, Wang ve Altuntaş (2022) ortak yazarlı çalışmalarında finansal gelişmişliğin ve finansal küreselleşmenin doğumda

yaşam beklentisi üzerindeki etkisini Çin, Hindistan ve Japonya için araştırmışlardır. Bu kapsamda, 1991-2019 dönemindeki verilerden faydalanarak ARDL sınır testi ile değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi irdelemişlerdir. Elde ettikleri sonuçlara göre, incelenen üç ülkede de değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Modellerden elde edilen uzun dönem sonuçlarına göre, finansal gelişmişlik endeksi Çin'deki doğumda yaşam beklentisini artırmaktadır. Bununla birlikte, finansal küreselleşmenin doğumda yaşam beklentisi üzerindeki etkisi Japonya ve Hindistan için pozitif ve istatistiki olarak anlamlı olarak tespit edilmiştir. Ayrıca, kişi başına düşen gelirdeki artışların Çin ve Japonya'daki doğumda yaşam beklentisini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

İlgili literatür incelendiğinde doğumda yaşam beklentisini etkileyen faktörlerin araştırıldığı birçok ampirik çalışmanın bulunduğu tespit edilmiştir. Bu faktörler arasında gelir seviyesi, eğitim seviyesi, şehirleşme oranı, suç oranı gibi birçok ekonomik, sosyal ve sosyoekonomik göstergenin olduğu görülmüştür. Fakat, özellikle son birkaç on yıldır kamuoyunun ilgisini çeken küreselleşme ve finansal gelişme kavramlarının doğumda yaşam beklentisi üzerindeki etkisinin Türkiye özelinde incelenmediği fark edilmiştir. İlgili ampirik çalışmalar, uluslararası düzeyde de sınırlı sayıda kalmıştır. Bu çalışmada Türkiye'deki küreselleşme ve finansal gelişme seviyesinin doğumda yaşam beklentisi üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Kişi başına düşen milli gelir de kontrol değişkeni olarak modele eklenmiştir. Çalışmada, modeldeki yapısal değişimleri dikkate almak için Fourier terimleriyle genişletilmiş VAR modelinden faydalanılmıştır. Bu sayede modeldeki kademeli yapısal değişimlerin etkisi göz ardı edilmiş olmaktadır. Çalışmadan elde edilen sonuçların politika yapıcılar için önemli katkılar sunması beklenmektedir.

Veri Seti ve Yöntem

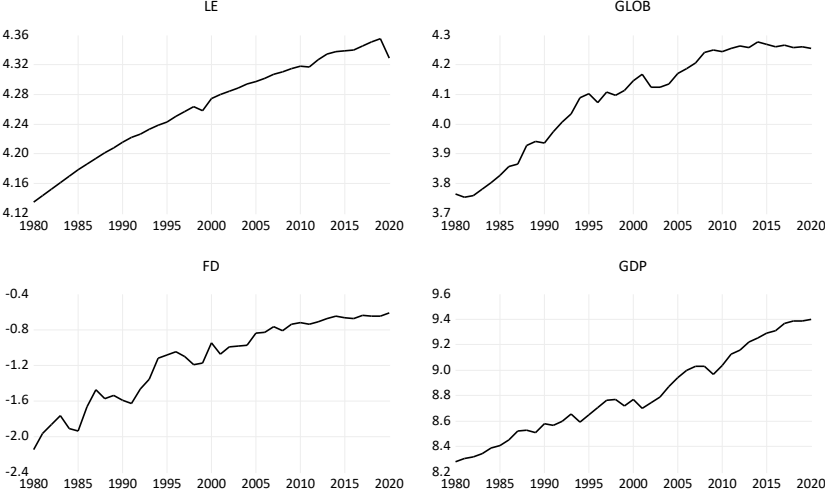
Bu çalışma, 1980-2020 dönemi için Türkiye'deki doğumda yaşam beklentisini etkileyen iktisadi faktörleri incelemiştir. Bu bağlamda, doğumda yaşam beklentisi (LE), küreselleşme endeksi (GLOB), finansal gelişme endeksi (FD) ve kişi başına düşen milli gelir (GDP) değişkenleri kullanılmıştır. İlgili değişkenlerin birimleri ve kaynakları aşağıdaki Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Kullanılan değişkenler:

Değişken	Kısaltma	Birim	Kaynak
Doğumda Yaşam Beklentisi	LE	Ortalama Yıl	Dünya Bankası
Küreselleşme Endeksi	GLOB	Endeks Değeri (1,00-100,00)	KOF Swiss Economic Institute
Finansal Gelişme Endeksi	FD	Endeks Değeri (0,00-1,00)	IMF
Kişi Başına Düşen Milli Gelir	GDP	Amerikan Doları (2015=100)	Dünya Bankası

Çalışmada değişkenlerin doğal logaritması kullanılmıştır. Serilerin logaritmik zaman serisi gösterimleri Şekil 4'teki gibidir. İlgili serilerin zaman içinde irili ufaklı kırılmalar göstermesine karşın bir artış trendi içerisinde oldukları görülmektedir.

Şekil 4. Serilerin logaritmik zaman serisi grafikleri (1980-2020).



Bu çalışmada değişkenler arasındaki ilişkiyi tespit edebilmek için Enders ve Jones (2016) tarafından geliştirilen Fourier terimleriyle genişletilmiş VAR modelinden faydalanılmıştır. Bu yöntem sayesinde modeldeki çoklu yapısal kırılmalar keskin olmayan bir şekilde (kademeli olarak) dikkate alınmaktadır. Bu yöntem sayesinde elde edilen etki-tepki fonksiyonları ve varyans ayrıştırma analizi sonuçları istatistik olarak daha güvenilir olabilmektedir. Fourier terimleriyle genişletilmiş VAR modeli aşağıdaki gibi gösterilebilir (Solarin, Gorus ve Yilanci, 2022):

$$Y_t = \gamma_0 + \gamma_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \gamma_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \sum_{i=1}^p \eta_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p \zeta_i X_{t-i} + \varepsilon_i \quad (1)$$

$$X_t = \theta_0 + \theta_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \theta_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \sum_{i=1}^p \phi_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p \varpi_i X_{t-i} + v_t \quad (2)$$

Burada p , Schwarz Bilgi Kriterine (SIC) göre belirlenen uygun gecikme uzunluğunu belirtmektedir. X_t ve Y_t değişkenleri durağan (durağanlaştırılmış) iki seriyi gösterirken, π , P_i sayısını, k ise uygun frekans sayısını göstermektedir. Denklemlerde yer alan t trendi, T ise örneklem büyüklüğünü ifade etmektedir.

Bu çalışmada elde edilen etki-tepki fonksiyonları ve varyans ayrıştırma analizi sonuçları Cholesky ayrıştırma yöntemine göre değil Genelleştirilmiş Etkiler

(Generalized Impulses) yöntemine göre hesaplanmış, böylelikle elde edilen sonuçların değişkenlerin VAR modeli içindeki sıralamalarından etkilenmesinin önüne geçilmiştir.

Ampirik Sonuçlar

Fourier VAR modeline dayalı etki-tepki fonksiyonlarını ve varyans ayrıştırma analizi sonuçlarını elde edebilmek için öncelikle çalışmada kullanılacak değişkenlerin birim kök özelliklerinin tespit edilmesi gerekmektedir. Çünkü VAR modeline dahil edilecek değişkenlerin durağan olması, durağan değilse durağanlaştırılmaları gerekmektedir. Bu sebeple, bu çalışmada Enders ve Lee (2012) tarafından geliştirilen, serilerdeki kademeli yapısal kırılmaları dikkate alan Fourier ADF birim kök testinden faydalanılmıştır. Elde edilen sonuçlar sabitli model ile sabit terimli ve trendli model için Tablo 2’de gösterilmiştir. Sonuçlar tüm serilerin birinci farklarında durağan olduklarını göstermektedir. FD değişkeni sabit terimli modelde birim köklü iken sabit terimli ve trendli modelde ise durağan olarak tespit edilmiştir. İki sonuç birlikte ele alındığında finansal gelişme değişkeninin birim köklü olarak kabul edilmesi daha uygun görülmüştür. Elde edilen sonuçlara göre şokların ilgili seriler üzerindeki etkilerinin kalıcı olduğu söylenebilmektedir. Bu sebeple tüm serilerin birinci farklarının alınıp, durağanlaştırılarak Fourier VAR modeline dahil edilmesi gerekmektedir.

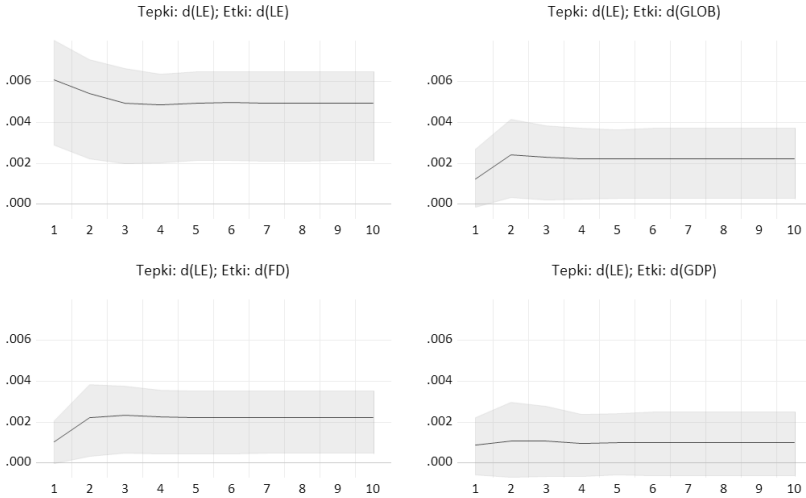
Tablo 2. Fourier ADF birim kök testi sonuçları.

Sabit Terimli Model			
Değişkenler	Gecikme Sayısı	Frekans Sayısı	Fourier ADF Test İstatistiği
LE	0	1	-3,406
d(LE)	0	3	-3,490**
GLOB	0	2	-1,865
d(GLOB)	0	2	-6,315***
FD	0	1	-2,177
d(FD)	0	1	-6,225***
GDP	0	1	-1,090
d(GDP)	0	1	-6,609***
Sabit Terimli ve Trendli Model			
Değişkenler	Gecikme Sayısı	Frekans Sayısı	Fourier ADF Test İstatistiği
LE	3	3	0,493
d(LE)	2	3	-5,630***
GLOB	0	1	-2,204
d(GLOB)	0	2	-6,989***
FD	0	1	-4,530**
GDP	0	1	-3,416
d(GDP)	0	1	-6,578***

Serilerin birim kök özelliklerinin incelenmesinin ardından Fourier VAR modeli tahmin edilmiş ve ilgili ampirik sonuçlar Şekil 5 ve Tablo 3'te gösterilmiştir. Tahmin edilen modelde AR ters köklerinin birim çember içerisinde yer aldığı, değişen varyans ve otokorelasyon sorunlarına ise rastlanılmadığı görülmüştür. Diğer bir ifadeyle, modelin tanısıl sınamalardan başarılı bir şekilde geçtiği ifade edilebilir. Tanısıl testlerin sonuçları Ekler kısmına gösterilmiştir.

Şekil 5'te doğumda yaşam beklentisi (LE) değişkeninin çalışmamızda yer alan dört değişkende meydana gelen şoklara verdiği tepkiler gösterilmektedir. Doğumda yaşam beklentisinin LE'de meydana gelen bir standart sapmalı şoka verdiği kümülatif tepkinin pozitif olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, LE'nin küreselleşme seviyesinde meydana gelen bir standart sapmalı şoka verdiği tepkinin ilk iki yılda sert bir artış gösterdiği, ilerleyen yıllarda ise yatay bir seyir halinde olduğu bulunmuştur. Doğumda yaşam beklentisinin finansal gelişmedeki bir standart sapmalı şoka da benzer bir tepki verdiği görülmektedir. Son olarak, LE'nin kişi başına düşen gelirden meydana gelen bir şoka verdiği kümülatif tepki incelenmiş, tepkinin diğer değişkenlere nazaran göreceli olarak daha düşük olduğu fakat istatistiki olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Kişi başına düşen milli gelir seviyesi haricindeki değişkenlerin doğumda yaşam beklentisi üzerindeki etkisi beklendiği gibi pozitif olarak ölçülmüştür.

Şekil 5. Doğumda yaşam beklentisi için Fourier VAR modeline dayalı etki-tepki fonksiyonları.



Not: $d(\)$ birinci fark operatörünü göstermektedir. Ölçümlere ait %90 seviyesi için güven aralıkları 5,000 bootstrap sayısı kullanılarak elde edilmiştir. Uygun VAR modelinde Fourier terimlerinin frekans sayısı 3, gecikme sayısı ise 1 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 3'te doğumda yaşam beklentisi için 5 dönemlik (yıllık) varyans ayrıştırma sonuçları sunulmuştur. Elde edilen sonuçlara göre, doğumda yaşam beklentisinin öngörü hata varyansındaki en büyük paya yine kendisi sahiptir. Zamanla bu oran %91,54 seviyesinden %73,91 seviyelerine kadar düşmüştür. Diğer değişkenlerde meydana gelen şokların payı da ilk dönemde nispeten düşük kalmıştır. Küreselleşme ve finansal gelişmenin payı ilk dönemde sırasıyla %3,87 ve %2,60 olarak ölçülmüştür. Özellikle ikinci dönemden sonra bu değişkenlerin öngörü hata varyansını açıklama gücü %12 düzeyine çıkmıştır. Diğer yandan, kişi başına düşen milli gelir, ilk dönemde, doğumda yaşam beklentisinin öngörü hata varyansının %2'lik kısmını açıklarken, ilerleyen dönemlerde bu oran ancak %2,69 seviyelerine çıkabilmiştir. Varyans ayrıştırma analizi sonuçları ve etki-tepki fonksiyonlarından elde edilen sonuçlar birbirleri arasında tutarlılık göstermektedir. Özellikle küreselleşme ve finansal gelişmenin doğumda yaşam beklentisi üzerinde önemli bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 3. Doğumda yaşam beklentisi için varyans ayrıştırma analizi sonuçları.

<i>Dönem (Yıl)</i>	<i>d(LE)</i>	<i>d(GLOB)</i>	<i>d(FD)</i>	<i>d(GDP)</i>
1	91,549	3,873	2,602	1,975
2	81,263	9,102	7,227	2,408
3	76,900	10,794	9,654	2,652
4	74,952	11,600	10,772	2,676
5	73,914	12,055	11,341	2,690

Not: $d()$ birinci fark operatörünü göstermektedir.

Elde edilen sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde, sağlık göstergeleri arasında önemli bir yere sahip olan doğumda yaşam beklentisinin, Türkiye'nin küreselleşme ve finansal gelişme sürecinden olumlu yönde etkilendiği sonucuna ulaşılabilir. Türkiye'de 1980 yılında kişi başına düşen milli gelir seviyesi 3.931 dolar iken, 2020 yılında bu meblağ reel olarak 12.072 dolar seviyesine çıkmıştır. Aynı dönemde, doğumda yaşam beklentisi ortalama olarak 62,5 yıldan 75,8 yıla çıkmıştır. Buradan da anlaşılacağı üzere hem küreselleşme hem de finansal gelişme gelir etkisi kanalıyla Türkiye'deki yaşam süresini önemli bir oranda artırmıştır. Aynı zamanda, ilgili dönemde Türkiye'deki üniversite sayısı artmış, ilköğretim ve ortaöğretimdeki eğitim standartları yükseltilmiş, okur yazarlık oranı ciddi bir şekilde artmıştır. Bununla birlikte, ÖYP (Öğretim Üyesi Yetiştirme Programı) ve YLSY (Yurt Dışına Lisansüstü Öğrenim Görmek Üzere Gönderilecek Adayları Seçme ve Yerleştirme) gibi eğitim programlarıyla ülkedeki lisansüstü programlardan mezun olan genç sayısı artırılmıştır. Küreselleşme ve finansal gelişme yoluyla artan eğitim seviyesi, insanlardaki sağlık bilincini artırarak eğitim etkisinin Türkiye için etkin bir şekilde çalışmasını sağlamıştır.

Bununla birlikte, Türkiye’de teknoloji etkisinin geçerli olduğu sonucuna varılabilir. İlgili dönemde, farmasötik ürün inovasyonu ve sağlık teknolojileri transferinin önemli ölçüde geliştiğini söyleyebiliriz. 1980’li yılların sonunda çok düşük seviyelerde olan medikal teknoloji ve farmasötik ürün patentleri özellikle son 10-15 yılda önemli bir artış göstermiştir. Tüketim etkisinin Türkiye’de baskın olmadığı söylenebilir. Her ne kadar, son yıllarda Türkiye’deki obezite oranının arttığı gözlemlense de doğumda yaşam beklentisinde ciddi bir düşüş gözlemlenmemiştir. Burada belirtmemiz gereken husus, tüketim etkisinin doğumda yaşam beklentisi üzerinde olumsuz bir etkisi olsa bile, gelir etkisi, eğitim etkisi ve teknoloji etkisine göre daha az baskın olduğudur. Küreselleşme bir bütün olarak ele alındığında, doğumda yaşam beklentisini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmaktadır.

Türkiye’de finansal gelişmenin doğumda yaşam beklentisini ortalama olarak artırdığı tespit edilmiştir. Gelir ve eğitim etkileriyle nasıl etkilediği yukarıda zaten bahsedilmişti. Buna ilaveten, cinsiyet eşitliği ve altyapı etkisi kanallarıyla da doğumda yaşam beklentisini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılabiliriz. Türkiye’de mikro finans uygulamaları sayesinde, çok sayıda kadın girişimci kendi işini kurmuş hem ev ekonomisine katkıda bulunmuş hem de çocuklarıyla ilgilenmişlerdir. Bunun yanında, finansal gelişmişlik sayesinde sağlık alanında çok sayıda alt yapı yatırımı yapılmıştır. Hastanelerin ve sağlık ocaklarının sayısı artırılmış, şehir hastaneleri uygulamasına geçilmiştir. Bununla birlikte, sağlık hizmetlerine ulaşım için gerekli olan yol ve asfalt gibi alt yapı hizmetleri geliştirilmiştir.

Ampirik yazında finansal gelişme ve/veya küreselleşmenin doğumda yaşam beklentisi üzerindeki etkisinin araştırıldığı sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar ilgili literatür ile karşılaştırıldığında, Shahbaz, Shafiullah ve Mahalik (2019), Çoban (2020), Alam vd. (2021) ve Shi, Wang ve Altuntaş (2022) tarafından elde edilen sonuçlarla büyük paralellikler göstermektedir. Genel olarak finansal gelişme ve küreselleşmenin doğumda yaşam beklentisini artırdığı sonucuna ulaşılabilmektedir.

Bu çalışma Fourier VAR modeline dayalı sonuçlara ek olarak standart VAR modeline dayalı sonuçları da sağlamlık kontrolü (robustness check) için Ekler kısmında raporlamıştır. Elde edilen sonuçlar Şekil A2 ve Tablo A3’teki gibidir. Bulgular Fourier VAR modeline dayalı etki-tepki fonksiyonları ile standart VAR modeline dayalı etki-tepki fonksiyonlarının büyük oranda birbirlerini desteklediğini göstermektedir. Bununla birlikte, 5 dönemlik varyans ayrıştırma sonuçlarında ise birtakım farklılıklar mevcuttur. Elde edilen sonuçlara göre, doğumda yaşam beklentisinin öngörü hata varyansındaki en büyük pay yine kendisine aittir. Zamanla bu oran %92,92 seviyesinden %80,10 seviyelerine gerilemiştir. Diğer değişkenlerde meydana gelen şokların payı da ilk dönemlerde nispeten düşük kalmıştır. Küreselleşme ve finansal gelişmenin payı ilk yılda sırasıyla %2,38 ve %1,87 olarak ölçülmüştür. Özellikle ikinci

dönemden sonra bu değişkenlerin öngörü hata varyansını açıklama gücünde artışlar gözlemlenmiştir. Buna ilaveten, kişi başına düşen milli gelir, ilk yılda, doğumda yaşam beklentisinin öngörü hata varyansının %2,81'lik kısmını açıklarken, ilerleyen dönemlerde bu oran %3,55 seviyelerine yükselmiştir. Görüldüğü üzere standart VAR modeline dayalı varyans ayrıştırması sonuçlarında, küreselleşme, finansal gelişme ve kişi başına düşen milli gelirin etkisi nispeten daha düşüktür. Fourier terimleriyle genişletilmiş VAR modelinden elde edilen sonuçların kademeli kırılmaları da dikkate alması sebebiyle standart VAR modeline göre daha güvenilir sonuçlar ürettiği sonucuna ulaşılabilmektedir.

Sonuç

Bu çalışmada, Türkiye'de 1980-2020 dönemi için finansal gelişme, küreselleşme ve kişi başına düşen milli gelirin doğumda yaşam beklentisi üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bu amaç doğrultusunda, Fourier VAR modelinden yararlanılmıştır. Elde edilen etki-tepki fonksiyonları ve varyans ayrıştırması sonuçlarına göre küreselleşme ve finansal gelişme, ilgili dönemde, Türkiye'deki doğumda yaşam beklentisini artırmıştır. Elde edilen ampirik sonuçlara göre, küreselleşmenin doğumda yaşam beklentisini özellikle gelir etkisi, eğitim etkisi ve teknoloji etkisi kanallarıyla, finansal gelişmenin ise gelir etkisi, eğitim etkisi, cinsiyet eşitliği etkisi ve alt yapı etkisi kanallarıyla tetiklediği sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışma sonucunda ulaşılan bulgular, politika yapıcılara birtakım öneriler getirmektedir. Yetkililer, küreselleşme sürecinde, ülkenin özellikle sağlık alanında daha fazla fayda sağlayabilmesi hususunda sağlık teknolojileri transferi ve hayati tıbbi ürünlerin (malzemelerin) temini gibi konularda bir takım teşvik edici politikalara öncülük etmelidir. Bununla birlikte, sağlık alanındaki kamu yatırımlarına öncelik vermeli ve özel sektör yatırımlarını desteklemelidir. Ayrıca vatandaşların sağlık bilincini artırmaya yönelik eğitim politikalarını yürürlüğe koymalıdır. Bu bağlamda üniversite öncesi ve/veya sonrası eğitimde, müfredatlara sağlık bilinciyle alakalı zorunda ya da seçmeli dersler eklenmelidir.

Bu çalışmanın yürütülmesinde birtakım kısıtlar mevcuttur. Veri setinin çok uzun olmamasından dolayı Fourier terimlerinin maksimum frekans sayısı serbestlik derecesi de dikkate alınarak 3 olarak belirlenmiştir. Bununla birlikte, doğumda yaşam beklentisini etkileyen sağlık harcamaları, doktor sayısı ve hasta yatak sayısı gibi diğer önemli faktörler (kontrol değişkenler), sınırlı veri seti dolayısıyla modele dahil edilememiştir.

Bundan sonra yapılacak akademik çalışmalar, küreselleşmenin alt bileşenlerinden olan ekonomik küreselleşme, sosyal küreselleşme ve politik küreselleşmeyi bağımsız değişken olarak modele ekleyip, her bir değişkenin doğumda yaşam beklentisini ne yönde etkilediğini inceleyebilirler. Yapılacak bu analiz sonucunda özellikle küreselleşmenin hangi kanallar vasıtasıyla doğumda yaşam beklentisini etkilediği daha iyi tespit edilebilir.

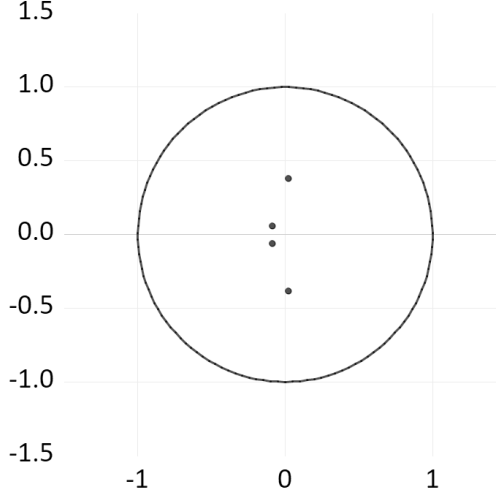
Kaynakça

- Alam, M. S., Islam, M. S., Shahzad, S. J. H., & Bilal, S. (2021). Rapid rise of life expectancy in Bangladesh: Does financial development matter?. *International Journal of Finance & Economics*, 26(4), 4918-4931.
- Alam, M. S., Raza, S. A., Shahbaz, M., & Abbas, Q. (2016). Accounting for contribution of trade openness and foreign direct investment in life expectancy: The long-run and short-run analysis in Pakistan. *Social Indicators Research*, 129, 1155-1170.
- Auster, R., Leveson, I., & Sarachek, S. (1969). The production of health: An exploratory study. *Journal of Human Resources*, 4, 411-436.
- Bergh, A., & Nilsson, T. (2010). Good for living? On the relationship between globalization and life expectancy. *World Development*, 38(9), 1191-1203.
- Beşe, E., & Kalayci, S. (2021). Relationship between life expectancy, foreign direct investment and trade openness: Evidence from Turkey. *Montenegrin Journal of Economics*, 17(1), 31-43.
- Chiappini, R., Coupaud, M., & Viaud, F. (2022). Does attracting FDI affect population health? New evidence from a multi-dimensional measure of health. *Social Science & Medicine*, 301, Makale 114878.
- Claessens, S., & Feijen, E. (2006). Financial sector development and the millennium development goals (No. 89). *World Bank Publications*.
- Çoban, M. N. (2020). Küreselleşme ve yaşam beklentisi üzerine araştırma: Panel regresyon analizi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(5), 1395-1401.
- Enders, W., & Lee, J. (2012). The flexible Fourier form and Dickey-Fuller type unit root tests. *Economics Letters*, 117(1), 196-199.
- Enders, W., & Jones, P. (2016). Grain prices, oil prices, and multiple smooth breaks in a VAR. *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, 20(4), 399-419.
- Erdoğan, S., & Bozkurt, H. (2008). Türkiye'de yaşam beklentisi-ekonomik büyüme ilişkisi: ARDL modeli ile bir analiz. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 3(1), 25-38.
- Halıcıoğlu, F. (2011). Modeling life expectancy in Turkey. *Economic Modelling*, 28(5), 2075-2082.
- Halişçelik, E., Acaravcı, A., & Güzel, A. E. (2019). Türkiye'de gelir dağılımı, sağlık harcamaları ve yaşam beklentisi ilişkisi: ARDL sınır testi analizi. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 5(2), 263-275.
- Hansen, B. E. (2001). The new econometrics of structural change: Dating breaks in US labor productivity. *Journal of Economic Perspectives*, 15(4), 117-128.
- Herzer, D. (2015). The long-run effect of trade on life expectancy in the United States: An empirical note. *Applied Economics Letters*, 22(5), 416-420.
- Herzer, D. (2017). The Long-run relationship between trade and population health: Evidence from five decades. *The World Economy*, 40(2), 462-487.
- Immurana, M. (2021). How does FDI influence health outcomes in Africa?. *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, 13(5), 583-593.
- Medez, A., & Popkin, B. M. (2004). Globalization, urbanization and nutritional change in the developing world. *Journal of Agricultural and Development Economics*, 1(2), 220-241.

- Monsef, A., & Mehrjardi, A. S. (2015). Determinants of life expectancy: A panel data approach. *Asian Economic and Financial Review*, 5(11), 1251-1257.
- Rodgers, G.B. (1979). Income and inequality as determinants of mortality: An international cross-sectional analysis. *Population Studies*, 33, 343-351.
- Sağlık Bakanlığı (2003). Sağlıkta Dönüşüm. <https://www.saglik.gov.tr/TR,11415/saglikta-donusum-programi.html>, [Erişim Tarihi: 20.09.2023].
- Sede, P. I., & Ohemeng, W. (2015). Socio-economic determinants of life expectancy in Nigeria (1980-2011). *Health Economics Review*, 5(1), 1-11.
- Şentürk, İ., & Ali, A. (2021). Socioeconomic determinants of gender-specific life expectancy in Turkey: A time series analysis. *Sosyoekonomi*, 29(49), 85-111.
- 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*, 126, 1299-1316.
- Shahbaz, M., Shafiullah, M., & Mahalik, M. K. (2019). The dynamics of financial development, globalisation, economic growth and life expectancy in sub-Saharan Africa. *Australian Economic Papers*, 58(4), 444-479.
- Shi, G., Wang, D., & Altuntaş, M. (2022). Financial development and health outcomes: Do financial globalization matter in selected Asian economies?. *Frontiers in Public Health*, 10, Makale Numarası 843935.
- Solarin, S. A., Gorus, M. S., & Yilanci, V. (2022). Feverish sentiment, lockdown stringency, oil volatility, and clean energy stocks during COVID-19 pandemic. *International Journal of Managerial Finance, basım aşamasında*. <https://doi.org/10.1108/IJMF-09-2021-0457>.
- Stark, O. (2004). Rethinking the brain drain. *World Development*, 32(1), 15-22.
- Taban, S. (2006). Türkiye'de sağlık ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi. *Sosyoekonomi*, 4(4), 32-46.
- Tahir, M. (2020). Trade and life expectancy in China: a cointegration analysis. *China Economic Journal*, 13(3), 322-338.
- Wang, Z., Asghar, M. M., Zaidi, S. A. H., Nawaz, K., Wang, B., Zhao, W., & Xu, F. (2020). The dynamic relationship between economic growth and life expectancy: Contradictory role of energy consumption and financial development in Pakistan. *Structural Change and Economic Dynamics*, 53, 257-266.

Ekler

Şekil A1. AR ters köklerinin grafiği.



Tablo A1. Tanımsal test sonuçları.

Tanımsal Testler	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
White Değişen Varyans Testi(Çapraz terimler dahil)	253,288	0,605
White Değişen Varyans Testi(Çapraz terimler hariç)	100,612	0,727
LM Otokorelasyon Testi (h gecikmesi için)	1 gecikme → 13,185 2 gecikme → 13,889	0,659 0,606
LM Otokorelasyon Testi (1'den h'ye gecikme için)	1 gecikme → 13,185 2 gecikme → 29,024	0,659 0,617

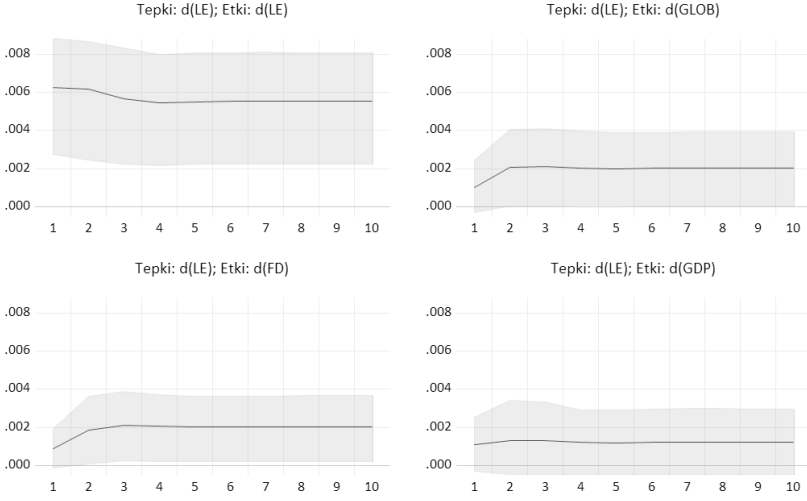
VAR modeli için uygun Fourier frekans sayısı 3, gecikme sayısı ise 1 olarak belirlenmiştir.

Tablo A2. Serilerin yıllık değerleri.

Yıl	Doğumda Yaşam Beklentisi (Yıl)	Kişi başına düşen GSYİH Amerikan Doları (2015=100)	IMF Finansal Gelişme Endeksi	KOF Küreselleşme Endeksi
1980	62,504	3931,469	0,116	43,080
1981	63,010	4040,585	0,140	42,663
1982	63,604	4096,396	0,155	42,939
1983	64,146	4201,604	0,170	43,863
1984	64,706	4382,927	0,148	44,805
1985	65,240	4469,511	0,144	45,856
1986	65,772	4683,091	0,189	47,342
1987	66,278	5024,635	0,229	47,675
1988	66,794	5040,364	0,207	50,822
1989	67,245	4957,380	0,214	51,514
1990	67,709	5315,141	0,203	51,216
1991	68,169	5256,942	0,196	53,152
1992	68,486	5425,467	0,231	54,946
1993	68,911	5739,262	0,256	56,536
1994	69,295	5376,177	0,326	59,670
1995	69,609	5702,397	0,336	60,429
1996	70,141	6022,848	0,350	58,676
1997	70,570	6375,232	0,333	60,867
1998	71,039	6427,308	0,303	60,187
1999	70,695	6124,741	0,309	61,134
2000	71,861	6454,593	0,388	63,139
2001	72,231	5993,848	0,342	64,499
2002	72,579	6291,686	0,369	61,775
2003	72,890	6566,849	0,373	61,848
2004	73,240	7112,515	0,377	62,531
2005	73,534	7648,329	0,430	64,762
2006	73,845	8074,361	0,435	65,749
2007	74,193	8377,176	0,464	67,071
2008	74,450	8344,579	0,445	69,419
2009	74,765	7842,601	0,475	69,979
2010	75,069	8390,849	0,488	69,681
2011	74,941	9207,542	0,478	70,411
2012	75,678	9506,996	0,491	71,053
2013	76,297	10138,829	0,508	70,666
2014	76,565	10430,445	0,520	72,038
2015	76,646	10851,954	0,513	71,403
2016	76,660	11022,529	0,506	70,813
2017	77,141	11694,925	0,529	71,271
2018	77,563	11938,783	0,523	70,637
2019	77,832	11935,425	0,524	70,886
2020	75,850	12072,437	0,540	70,542

Not: Serilerin kaynakları metin içindeki veri seti kısmında gösterilmiştir.

Şekil A2. Doğumda yaşam beklentisi için standart VAR modeline dayalı etki-tepki fonksiyonları.



Not: $d(\cdot)$ birinci fark operatörünü göstermektedir. Ölçümlere ait %90 seviyesi için güven aralıkları 5,000 bootstrap sayısı kullanılarak elde edilmiştir. Uygun VAR modelinde gecikme sayısı 1 olarak belirlenmiştir.

Tablo A3. Doğumda yaşam beklentisi için standart VAR modeline dayalı varyans ayrıştırma analizi sonuçları.

Dönem (Yıl)	$d(LE)$	$d(GLOB)$	$d(FD)$	$d(GDP)$
1	92,925	2,385	1,878	2,812
2	86,289	5,831	4,654	3,226
3	82,748	7,251	6,502	3,498
4	81,018	7,971	7,469	3,542
5	80,105	8,369	7,969	3,556

Not: $d(\cdot)$ birinci fark operatörünü göstermektedir.