**TÜRKİYE’DE SAĞLIK HARCAMALARININ EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: ZAMAN SERİLERİ ANALİZİ**

**THE IMPACT OF HEALTHCARE SPENDING ON ECONOMIC GROWTH IN TURKEY: TIME SERIES ANALYSIS**

Onur YAĞIŞ[[1]](#footnote-2)\*

Burcu KILINÇ SAVRUL[[2]](#footnote-3)\*\*

**ÖZ**

Bireyin bilgisini ve yeteneğini geliştirmesi, ekonomik faaliyetlerde üretkenliğini arttırır. Bununla birlikte bireyin sağlığının iyi olması verimliliğini arttıracağından, yine üretime olumlu katkıda bulunacaktır. Bu sebepten dolayı sağlık harcamaları ve büyüme arasında ilişki kurulmaktadır. Yine sağlık için gerçekleştirilen yatırımların ekonomilerin büyümesi üzerinde pozitif etkileri bulunmaktadır. Sağlıklı bireyler toplum içinde ekonomik birimler olarak daha verimli ve daha etkin davranışlarda bulunabilmektedirler. Sağlıklı işgücü üretim düzeyini arttırıcı bir unsurdur. Sağlıklı bireyler daha uzun süre hayatta kalabilmektedir. Bu nedenle bu kişilere yapılan yatırımlardan uzun süreli olarak yararlanılmaktadır. Sağlık harcamaları beşeri sermayenin vasıf bakımından gelişmesini de sağlamaktadır. Bu nedenlerle gelişmiş ekonomilerde bireylerin sağlığa ayırdıkları kaynaklarda artış gözlenmektedir. Bu ekonomiler sağlık koşullarını iyileştirdikçe, sağlık harcamalarını arttırdıkça işgücü daha verimli kullanılmaktadır. Bu durum toplam çıktı miktarını da arttırmaktadır. Buna bağlı olarak ülke ekonomileri büyümektedir. Çalışmada zaman serisi analizi kullanılarak Türkiye için sağlık harcamalarının büyümeye etkisi incelenmiştir. Çalışmada 1999-2018 zaman aralığı seçilmiş ve yıllık veriler kullanılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık Harcamaları, Verimlilik, Büyüme, Zaman Serisi, Türkiye.

**ABSTRACT**

Improving the knowledge and ability of the individual increases the productivity in economic activities. However, the good health of the individual will increase the productivity and it will again contribute positively to the production. For this reason, a relationship is established between health expenditures and growth. Again, investments made for health have positive effects on the growth of economies. Healthy individuals can act more efficiently and effectively as economic units in the society. A healthy workforce is an element that increases the production level. Healthy individuals can survive longer. For this reason, investments made in these people are benefited for a long time. Health expenditures also ensure the qualitative development of human capital. For these reasons, an increase is observed in the resources allocated by individuals to health in developed economies. As these economies improve health conditions and increase health expenditures, the workforce is used more efficiently. This situation also increases the total output amount. Accordingly, country economies are growing. The effect of the growth of health spending to Turkey using time series analysis in this study. In the study, the period between 1999-2018 was selected and annual data were used.

**Keywords:** Health Expenditure, Productivity, Growth, Time Series, Turkey.

**1.GİRİŞ**

Ekonomilerde yapılan sağlık harcamaları, toplumların sağlık seviyesini yükseltmekte, bu durum da sosyal kalkınma üzerinde katkı sağlamaktadır. Sağlık göstergelerinde görülen iyileşmeler vasıflı işgücü sayısını da arttırmaktadır. Sağlıktaki iyileşmelerle nüfus en etkin düzeye ulaşmaya yönelmektedir. Vasıflı işgücünün verimliliği arttırması, arz yönden üretimi arttırmakta, üretim gelir artışına sebep olmakta, gelir artışı ile birlikte ekonomik kalkınma gerçekleşmektedir. Toplumun refah seviyesi yükselmektedir. Gelirin artmasıyla hayat standartlarında gözle görülür artışlar olmaktadır. Geliri az olan bireylerin hayat kaliteleri ve uzunluğu, bu bireyler düzenli sağlık hizmetlerinden faydalandıklarında, olumlu etkilenmektedir.

İktisadi büyüme ile gerçekleşen kişi başına düşen milli gelir artışları, sağlık bilinci artan bireylerin sağlık harcamalarını da arttırmaktadır. Bu nedenle Türkiye’de özel sektör tarafından gerçekleştirilen sağlık harcamalarında ciddi bir yükselme söz konusudur. Diğer yandan sosyal devlet anlayışı çerçevesinde yine kişi başına düşen sağlık harcamaları da yıllar itibari ile yükselmektedir. Özel kesim-kamu tarafından sunulan sağlık hizmetlerinin artması, çalışacak sağlık personelinin istihdamını da fazlalaştırmaktadır. İşgücü bu süreçten olumlu etkilenmektedir.

## 2.TÜRKİYE’DE SAĞLIK SEKTÖRÜNÜN GELİŞİMİ

Türkiye’de sağlık sektöründeki yükseliş, beşeri sermaye gelişimini de olumlu etkilemektedir. Ülkede donanımlı, bilgili, kültürlü, becerikli ve deneyimli bireyler sağlıklı bir yaşama sahip oldukları sürece üretime daha yüksek verimlilikte katkı gerçekleştirebilirler (Karagül, 2002: 129). Ülkelerin sağlık seviyelerini saptamak adına stok indikatör olarak doğurganlık oranı, kaba ölüm oranı, kaba doğum oranı, yaşam beklentisi gibi indikatörler, yatırım indikatörleri kapsamında sağlık personeli başına nüfus, doktor başına nüfus, hastane yatak miktarı, yatak başına nüfus ile sağlık harcamaları gibi göstergeler ele alınmaktadır. Bu sağlık göstergeleri toplumların refah ve gelişmişlik düzeylerini göstermesi bakımından önemlidir (www .tbb.org.tr).

**2.1.Hayati Sağlık Göstergeleri**

Kaba doğum hızı, kaba ölüm hızı, bebek ölüm hızı, ile doğuşta beklenen ömür yılı gibi göstergeler, bir ülkede insani gelişmişlik seviyesini açıklaması bakımından önemlidir (Karadeniz, 2007: 61). Kaba doğum hızı, bir sene içerisinde canlı şekilde dünyaya gelen bebek sayısının, sene ortası nüfusa bölünmesi ve 1000 ile çarpılmasıyla saptanır. Sene ortası nüfusa, doğum gerçekleştirmeyen (erkek ile doğurganlık döneminde olmayan kadınlar) bireyler de eklenmektedir. Bu nedenle kaba doğum hızı, çok hassas olmayan bir değerdir. Ülkede her 1000 birey başına düşen ölüm sayısı ise, kaba ölüm hızını vermektedir. Bir sene içerisinde belli bir kesimde gerçekleşen bütün ölümleri, yaş ve cinsiyet ayırt etmeksizin ölüm sebeplerini analizleyen ve herhangi bir ayrıntı ifade etmeyen kaba bir değerdir. Bir yaşın altındaki çocuğun hayatını kaybetmesi ise bebek vefatıdır. Bebek vefat hızı, bir sene içerisinde hayata gelen 1000 bebekten, kaçının bir yaşını doldurmadan hayatını kaybettiğini belirtir. Bebek vefatleri, hamilelik sürecindeki sağlık problemlerinden, yeterli olmayan özen, bakım ile hijyen şartlarına dek çoğu değişik etkenlerden sebep olabilmektedir. Bebek ve anne vefatlerinin önlenmesi hem hamilelik sürecinde hem de hamilelik sonrasında gerçekleşecek olan düzenli müdahaleler ile elverişli hayat şartlarının oluşmasıyla sağlanabilmektedir (Özpınar, 2016:1-3). Belirli bir sene içerisinde doğan kişilerin yaklaşık olarak kaç sene hayatta kalacağını ifade eden gösterge ise, doğumda beklenen ömür yılıdır. Ülkelerin sosyal ve iktisadi bakımdan gelişmişlik seviyelerini belirtmesi adına yaklaşık yaş/yaşam beklentisi önem atfetmektedir. Bundan dolayı Birleşmiş Milletler İnsani Kalkınma Örgütü (UNDP) tarafından analizlenen insani gelişim endeksinin sağlık endeksi doğumda beklenen yaşam süresi ile ifade edilmektedir.

**Tablo 1.Türkiye’de Yıllar İtibariyle Demografik Hızlar**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  **Yıl** | **Kaba** | **Kaba Ölüm Hızı (Binde)** | **Bebek Ölüm Hızı (Binde)** | **Doğuşta Hayatta Kalma Ümidi (Yıl)** |
| **Doğum** |
| **Hızı (Binde)** |
| **1990** | 24,1 | 7,1 | 51,5 | 67,4 |
| **1991** | 7 | 23,7 | 50,1 | 67,7 |
| **1992** | 23,3 | 7 | 48,9 | 68,1 |
| **1993** | 22,9 | 6,9 | 47,6 | 68,5 |
| **1994** | 22,5 | 6,8 | 46,4 | 68,8 |
| **1995** | 22,1 | 6,8 | 45,2 | 69,2 |
| **1996** | 21,8 | 6,7 | 42,9 | 69,6 |
| **1997** | 21,4 | 6,6 | 39,6 | 70,1 |
| **1998** | 21,1 | 6,7 | 38,6 | 70,3 |
| **1999** | 20,7 | 6,6 | 34,9 | 70,7 |
| **2000** | 21,6 | 7,3 | 31,6 | 71.0 |
| **2001** | 20,3 | 6,9 | 28,3 | 71,8 |
| **2002** | 18,6 | 6,6 | 25,4 | 72,5 |
| **2003** | 17,9 | 6,3 | 22,8 | 73,2 |
| **2004** | 18,1 | 6,1 | 20,5 | 73,8 |
| **2005** | 18,2 | 5,9 | 18,4 | 74,4 |
| **2006** | 18,1 | 5,7 | 16,9 | 74,9 |
| **2007** | 18,4 | 5,6 | 15,9 | 75,3 |
| **2008** | 18,2 | 5,5 | 14,9 | 75,7 |
| **2009** | 17,6 | 5,1 | 13,9 | 76,1 |
| **2010** | 17,2 | 5.0 | 12.0 | 76,4 |
| **2011** | 16,9 | 5,1 | 11,6 | 76,6 |
| **2012** | 17,2 | 5.0 | 11,6 | 76,8 |
| **2013** | 17.0 | 4,9 | 10,8 | 78.0 |
| **2014** | 17,5 | 5,1 | 11,1 |  78.0 |
| **2015** | 17,1 | 5,2 | 10,2 |  78.0 |
| **2016** | 16,6 | 5,3 | 9,8 |  78.0 |
| **2017** | 16,1 | 5,3 | 9,4 |  78.0 |
| **2018** | 15,3 | 5,2 | 9,3 |  82.0 |

**Kaynak:** TUİK Veri Tabanı, Konularına Göre İstatistikler (<http://www.tuik.gov.tr>).

Türkiye’de 1990-2018 yıllarına dair demografik hız oranlarına bakıldığında, 1990 yılına ilişkin %29 olan kaba doğum hızının, 2018 yılına gelindiğinde %15,3’e düştüğü görülmektedir. Aynı şekilde kaba ölüm hızının %7,8’den %5,2’ye; bebek ölüm hızının %65,2’den %9,3’e gerilediği gözlemlenmektedir. Bunun yanısıra, Türkiye’de ortalama hayatta kalma süresi 1990 yılına ilişkin 64,9 yıl iken, 2018 yılında 82 yıl olmuştur. 58 senelik süreçte ortalama yaşam süresi 17,1 sene artış göstermiştir. Buradaki öncelikle ölüm oranlarındaki düşüş ve ortalama hayatta kalma yılında yaşanan yükselişte tıp alanında gerçekleşen gelişmeler, ülkenin beslenme ve hijyen temalarında daha bilinçli olması ve sağlık hizmetlerinde yaşanan iyileşmeler önemli rol oynamıştır. Bebek vefat sayılarının düşüş gösterdiği ülkelerde, dünyaya gelen çocukların yaşama olasılıklarının da yükselmesiyle, genel manada daha az sayıda çocuk dünyaya getirmek ve sahip olunan çocuklara çok daha iyi olanaklar sunmak seçilmektedir. Bir anlamda bebek vefat sayılarındaki düşüş, bir sonra gerçekleşecek doğum oranlarını da düşürmektedir. Tabloda Türkiye’de yıllar itibari ile doğum oranları ve bebek vefat oranlarına bakıldığında, söz konusu durumun varlığından söz etmek mümkündür. Türkiye’de bebek vefat oranları ve doğum oranları arasında paralel yönlü bir ilişki vardır. Bebek vefat oranlarındaki düşüş, doğum oranlarında düşüşe sebep olmuştur (Mumcu ve Çağlar, 2006:4).

**Grafik 1: Türkiye’de Doğuşta Yaşam Beklentisi**

**Kaynak:**UNDP, (http://hdr.undp.org/en/data).

Şekilde Türkiye’de 1990 ve 2017 senelerine ilişkin doğuşta yaşam beklentisi değerleri beşer senelik periyodlarla gösterilmiştir. Türkiye’de 1990 senesinde doğuşta yaşam beklentisi değeri 64,3 sene iken, 27 senede ortalama %18,2 oranında yükseliş göstererek 2017 senesinde 76 seneye ulaşmıştır. Türkiye’nin 1990 ve 2017 senelerine ilişkin doğuşta yaşam beklentisi değeri 11,7 sene yükselmiştir. Bu süreç içerisindeki doğuşta yaşam beklentisinde görülen yükselmeler, sağlık sektöründe görülen pozitif gelişmelerle açıklanmaktadır.

**Grafik 2: Doğumda Beklenen Yaşam Süresinin Uluslararası Karşılaştırması, 2018**



**Kaynak**: Sağlık Bakanlığı, Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2018, Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, Ankara, s.21.

(DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

**DSÖ Avrupa Bölgesi:** Almanya, Andorra, Arnavutluk, Avusturya, Azerbaycan, Belçika, Beyaz Rusya, Birleşik Krallık, Bosna Hersek, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Ermenistan, Estonya, Finlandiya, Fransa, Gürcistan, Hırvatistan, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsrail, İsveç, İsviçre, İtalya, İzlanda, Karadağ, Kazakistan, Güney Kıbrıs, Kırgızistan, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Makedonya, Malta, Moldova, Monako, Norveç, Özbekistan, Polonya, Portekiz, Romanya, Rusya Federasyonu, San Marino, Sırbistan, Slovakya, Slovenya, Tacikistan Cumhuriyeti, Türkiye, Türkmenistan, Ukrayna, Yunanistan.

**Orta-Üst Gelir Grubu Ülkeler:** Kişi Başı Gayri Safi Milli Hasılası 3.996$ ile 12.375$ arasında olan ülkeler **Üst Gelir Grubu Ülkeler:** Kişi Başı Gayri Safi Milli Hasılası 12.376$ ve üzeri olan ülkeler.)

Doğuşta beklenen yaşam süresi, belirli bir yılda doğan kişinin ortalama kaç yıl yaşayacağını göstermektedir. Daha genç yaş gruplarında meydana gelen ölümlerin etkisini vurgulayan bir demografik indekstir. Doğumda beklenen yaşam süresinin uluslararası karşılaştırmasına bakıldığında Türkiye gelişmekte olan bir ülke olarak orta sıralarda yer almaktadır. Doğumda beklenen yaşam süresi ülkede 78,3 yıldır. AB ortalaması 80 yıl, OECD ortalaması 80,9 yıl’dır.

**Grafik 3: Bebek Ölüm Hızının Uluslararası Karşılaştırması, (1.000 Canlı Doğumda), 2018**



**Kaynak**: Sağlık Bakanlığı, 2018: 22

Bebek ölüm hızı bir toplumda bir yılda canlı doğup ve bir yaşını tamamlamadan ölen bebek sayısının aynı toplumda aynı yıl içerisinde canlı doğan bebek sayısına oranının 1.000 ile çarpımı sonucu elde edilir. Bebek ölüm hızının uluslararası boyutu incelendiğinde Türkiye’nin OECD ortalamasının üstünde olduğu belirlenmiştir. AB ülkelerinde bu oran düşük düzeydedir. AB ülkelerinde sağlık koşullarının daha iyi olması, annelerin eğitim düzeylerinin ve gelir düzeylerinin yüksekliği sebebi ile hamilelik süreçlerinin daha bilinçli geçmesi, bebeklerin anne karnında daha iyi beslenmeleri ve gelişim göstermeleri bu oranın düşük kalmasının nedenlerindendir.

**Grafik 4:** **Onbeş Yaş ve Üzeri Sigara Kullanan Bireylerde Kişi Başına Düşen Ortalama Günlük Sigara Adedinin Uluslararası Karşılaştırması, 2017**

** Kaynak:** Sağlık Bakanlığı, 2018: 61

Kişi başına düşen ortalama günlük sigara adedi incelendiğinde Türkiye’de bu rakamın yüksek olduğu görülmektedir. Türkiye birçok AB ülkesine göre daha fazla sigara tüketiminde bulunmaktadır. Sadece bu konuda Yunanistan’ın gerisinde kalabilmiştir. Yunanistan’da kişi başına düşen ortalama günlük sigara adedi 18,8 iken, Türkiye’de 17,3’dür.

**Grafik 5:** **Onbeş Yaş ve Üzeri Bireylerde Alkollü İçecek Tüketenlerin Cinsiyete Göre Dağılımı ve Uluslararası Karşılaştırması, (%), 2014**

**Kaynak:** Sağlık Bakanlığı, 2018: 62

Kişi başına düşen ortalama günlük alkol kullanma oranında ise Türkiye sigara kullanımın tersine pek çok AB ülkesinin altında kalmıştır. Türkiye’de kişi başına düşen ortalama günlük alkol kullanım oranı diğer ülkelere göre düşük düzeydedir.

**Grafik 6:** **Onbeş Yaş ve Üzeri Bireylerin Obez veya Obez Öncesi Durumunun Uluslararası Karşılaştırması, (%), 2017**

****

**Kaynak**: Sağlık Bakanlığı, 2018: 65. Beden Kitle İndeksi (BKİ), vücut ağırlığının (kilogram), boy uzunluğunun (metre) karesine bölünmesiyle hesaplanır. BKİ < 18,5: Zayıf / Düşük Kilolu. 18,5 ≤ BKİ < 25,00: Normal / Normal Kilolu. 25,00 ≤ BKİ < 30,00: Kilolu / Obez Öncesi. BKİ ≥ 30,00:Şişman / Obez.

Grafiğe bakıldığında Türkiye’de fast food beslenme alışkanlığının giderek daha da fazlalaştığı görülmektedir. Çünkü ülkede kilolu birey sayısı birçok AB ülkesine yaklaşmıştır, hatta bazılarını geçmiştir. Türkiye’de nüfusun 36’sı kilolu, % 29’u obezdir. Obez bireylerin oluşturduğu oran ABD’de % 40, İngiltere’de % 29, Lüksemburg’da % 23, Belçika’da% 19’dur.

**2.2.Sağlık Personeli, Sağlık Birimi ve Ekipman Göstergeleri**

Sağlık personeli, sağlık birimleri ve ekipman göstergeleri kişilere sağlanacak sağlık hizmetinin niteliğini etkileyen önemli unsurlardır.

**Tablo 2. Türkiye’de Yıllar İtibariyle Sağlık Personeli ve Sağlık Personeli Başına Düşen Kişi Sayısı****Kaynak:** TUİK Veri Tabanı, Konularına Göre İstatistikler (<http://www.tuik.gov.tr>).

Tabloda 1990 yılına ilişkin hekim sayısı 50.639 iken 2018 yılına gelindiğinde %202 oranında artış göstererek 153.128 değerine yükselmiştir. 1990 yılında 10.514 olan diş hekimi sayısı %191 oranında yükselerek 2018 yılında 30.615’e ulaşmıştır. 1990 yılında 21.547 olan sağlık personel sayısı %723 artarak 177.490’a ulaşmıştır. 1990 yılında eczacı sayısı ise 15.792 iken 2018 yılında %102 artış ile 32.032 değerine yükselmiştir.

1990 yılından 2018 yılına kadar sağlık memuru başına düşen birey sayısında artışlar görülmüştür. 1990 yılında hekim başına düşen birey sayısı 1088 iken, bu sayı 2018 yılında 536’ya düşmüştür. Diş hekimi başına düşen birey sayısı 1990 yılında 5243 iken, 2018 yılında 2679’a düşmüştür.

**Tablo 3. Türkiye’de 1990-2018 Yıllarına İlişkin Sağlık Birimi Sayısı, Toplam Yatak Sayısı ve Bin Kişi Başına Düşen Yatak Sayısı**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Yıl** | **Toplam Sağlık Birim Sayısı** | **Yataklı Sağlık Birim Sayısı** | **Yataksız Sağlık Birim Sayısı** | **Toplam Yatak Sayısı** | **1000 Birey Başına Düşen Yatak Sayısı** |
|
| **1990** | **857** | 857 | - | 120 738 | 2,19 |
| **1991** | **899** | 899 | - | 123 706 | 2,21 |
| **1992** | **928** | 928 | - | 126 611 | 2,22 |
| **1993** | **962** | 962 | - | 131 874 | 2,28 |
| **1994** | **982** | 982 | - | 134 665 | 2,29 |
| **1995** | **1 009** | 1 009 | - | 136 072 | 2,28 |
| **1996** | **1 034** | 1 034 | - | 139 919 | 2,31 |
| **1997** | **1 078** | 1 078 | - | 144 984 | 2,35 |
| **1998** | **1 138** | 1 138 | - | 148 987 | 2,39 |
| **1999** | **1 171** | 1 171 | - | 153 465 | 2,42 |
| **2000** | **10 747** | 1 183 | 9 564 | 134 950 | 2,08 |
| **2001** | **10 581** | 1 199 | 9 382 | 140 710 | 2,14 |
| **2002** | **9 685** | 1 156 | 8 529 | 164 471 | 2,48 |
| **2003** | **9 183** | 1 174 | 8 009 | 165 465 | 2,46 |
| **2004** | **9 038** | 1 217 | 7 821 | 166 707 | 2,45 |
| **2005** | **8 772** | 1 196 | 7 576 | 170 972 | 2,48 |
| **2006** | **8 891** | 1 203 | 7 688 | 174 342 | 2,50 |
| **2007** | **11 839** | 1 317 | 10 522 | 178 000 | 2,52 |
| **2008** | **13 818** | 1 350 | 12 468 | 183 183 | 2,56 |
| **2009** | **15 205** | 1 389 | 13 816 | 188 638 | 2,60 |
| **2010** | **26 993** | 1 439 | 25 554 | 200 239 | 2,72 |
| **2011** | **27 997** | 1 453 | 26 544 | 194 504 | 2,60 |
| **2012** | **29 960** | 1 483 | 28 477 | 200 072 | 2,65 |
| **2013** | **30 116** | 1 517 | 28 599 | 202 031 | 2,64 |
| **2014** | **30 176** | 1 528 | 28 648 | 206 836 | 2,66 |
| **2015** | **30 449** | 1 533 | 28 916 | 209 648 | 2,66 |
| **2016** | **32 980** | 1 510 | 31 470 | 217 771 | 2,73 |
| **2017** | **33 587** | 1 518 | 32 069 | 225 863 | 2,79 |
| **2018** | **34 559** | 1 534 | 33 025 | 231 913 | 2,83 |

 **Kaynak:** TUİK Veri Tabanı, Konularına Göre İstatistikler (<http://www.tuik.gov.tr>).

Türkiye’de toplam sağlık birimi sayısı 1990 yılında 857 iken, 2018 yılında 34559’a yükselmiştir. Yataklı sağlık birim sayısı 1990 yılında 857 iken, 2018 yılında 1534 olmuştur. 2000 yılı itibari ile yataksız sağlık birimi 9564’den 2018 yılında 33025’e yükselmiştir. Türkiye’de 1990 yılında bin birey başına düşen yatak miktarı 2,19 iken, 2018 senesinde bu değer 2,83 oranında gerçekleşmiştir.

**Grafik 7:** **Yıllara ve Sektörlere Göre Hastane Sayısı**

****

**Kaynak**: Sağlık Bakanlığı, 2018: 119.

Hastane sayısına bakıldığında Türkiye’de 2002 yılında bu rakam 1156 iken, 2018 yılında 1534’e ulaşmıştır. 2018 yılı için verilere bakıldığında Sağlık Bakanlığı’na ait 889 hastane yer alırken, üniversitelere ait 68, özele ait 557 hastane bulunmaktadır.

**Grafik 8:** **Yıllara ve Sektörlere Göre Hastane Yatağı Sayısı**

**Kaynak**: Sağlık Bakanlığı, 2018: 119.

Hastane yatağı sayısına bakıldığında Türkiye’de 2002 yılında bu rakam 164.471 iken, 2018 yılında 231.913’e ulaşmıştır. 2018 yılı için verilere bakıldığında Sağlık Bakanlığı’na ait 139.651 hastane yatağı sayısı yer alırken, üniversitelere ait 42.066, özele ait 50.196 hastane yatağı bulunmaktadır.

**Grafik 9:** **İBBS-1’e Göre 10000 Kişiye Düşen Hastane Yatağı Sayısı, 2018 **

 **Kaynak**: Sağlık Bakanlığı, 2018: 123

2018 yılında 10.000 kişiye düşen hastane yatağı sayısı bölgelere göre incelendiğinde, en fazla bu sayının Batı Anadolu’da olduğu belirlenmiştir. Ülke genelinde gelişmişlik bakımından önde olan bölgede 10.000 kişiye düşen hastane yatağı sayısı 33,2’dir. Konuyla ilgili oranın en düşük olduğu bölge ise az gelişmiş özellikler gösteren Güneydoğu Anadolu Bölgesi’dir. Oran bu bölgede 23,2’dir.

**Grafik 10:** **10.000 Kişiye Düşen Hastane Yatağı Sayısının Uluslararası Karşılaştırması, 2018**

**Kaynak**: Sağlık Bakanlığı, 2018: 124.

10.000 kişiye düşen hastane yatağı sayısı uluslararası düzeyde incelendiğinde, en fazla bu sayının Japonya’da olduğu belirlenmiştir. Bu oran ülkede 130,5’dir. Türkiye’de ise 2018 yılında 10.000 kişiye düşen hastane yatağı sayısı 28,3’dür. 2020 yılında ise ülkede şehir hastanelerinin kurulması ile hastane yatak sayılarında yükselme gerçekleşmiştir.

**Tablo 4.Türkiye’de Açılan Şehir Hastaneleri ve Yatak Kapasiteleri**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NO**  |              **Hastane Adı**              |     **Yatak Kapasitesi**   |  **Hedeflenen Bitim Tarihi** |
| **1** |  Adana Şehir Hastanesi |   1.550 | Hizmete Girdi |
| **2** |  Mersin Şehir Hastanesi |   1.294 | Hizmete Girdi |
| **3** |  Isparta Şehir Hastanesi |      755  | Hizmete Girdi |
| **4** |  Yozgat Şehir Hastanesi |     475 | Hizmete Girdi |
| **5** |  Kayseri Şehir Hastanesi |  1.607 | Hizmete Girdi |
| **6** |  Manisa Şehir Hastanesi |    558 | Hizmete Girdi |
| **7** |  Elazığ Şehir Hastanesi | 1.038 | Hizmete Girdi |
| **8** |  Ankara Bİlkent Şehir Hastanesi |  3.711 | Hizmete Girdi |
| **9** |  Eskişehir Şehir Hastanesi |  1.081  | Hizmete Girdi |
| **10** |   Bursa Şehir Hastanesi | 1.355  | Hizmete Girdi |
| **11** |   İstanbul Başakşehir Şehir Hastanesi  |  2.682   | Hizmete Girdi |
| **12** |  Konya Karatay Şehir Hastanesi |    838  (1.250 Kapasiteli) | 2020 |
| **13** |  Tekirdağ Şehir Hastanesi |    480  | 2020 |
| **14** |  Kocaeli Şehir Hastanesi | 1.210 | 2021 |
| **15** |   Kütahya Şehir Hastanesi |  610   | 2021 |
| **16** |  Ankara Etlik Şehir Hastanesi | 3.624  | 2021 |
| **17** |  Gaziantep Şehir Hastanesi | 1.875   | 2021 |
| **18** |  İzmir Bayraklı Şehir Hastanesi | 2.060  | 2021 |

**Kaynak**: [https://sygm.saglik.gov.tr/TR,33960/sehir-hastaneleri.html](https://sygm.saglik.gov.tr/TR%2C33960/sehir-hastaneleri.html).

Son yıllarda Türkiye’de açılan şehir hastaneleri de hem hastane yatak sayısı kapasitesini arttırmış, hem de ülkedeki sağlık hizmetlerinin kalitesini yükseltmiştir.

**Grafik 11:** **Sağlık Hizmetlerinden Memnuniyet Oranı, (%), 2018 ve Kişi Başı Toplam Cari Sağlık Harcaması, (SGP ABD $), 2018**

 **Kaynak**: Sağlık Bakanlığı, 2018: 197.

Uluslararası boyutta kişi başına toplam cari sağlık harcaması konusu incelendiğinde en yüksek harcamanın ABD’de yapıldığı belirlenmiştir. Bu ülkede kişi başına toplam cari sağlık harcaması 10.207 ABD Doları’dır. İkinci sırada İsviçre, üçüncü sırada ise Norveç bulunmaktadır. Türkiye ise kişi başı cari sağlık harcamasında alt düzeylerde kalmaktadır. Ülkede kişi başına toplam cari sağlık harcaması 1.181 ABD Doları’dır. OECD ortalaması ise 3.857 ABD Doları’dır.

**Grafik 12:** **1000 Kişiye Düşen Günlük Antibiyotik Tüketim Miktarının Uluslararası Karşılaştırması, 2018**

****

**Kaynak**: Sağlık Bakanlığı, 2018: 209

1000 kişiye düşen günlük antibiyotik tüketim miktarı uluslararası düzeyde incelendiğinde, ilacın en yüksek miktarda kullanıldığı ülkenin Güney Kore olduğu belirlenmiştir. Türkiye de ne yazık ki ikinci sırada yer almaktadır. Gereksiz antibiyotik kullanımı Türkiye’de en önemli sağlık sorunlarından birisi olmayı sürdürmektedir. İlacın en düşük düzeyde kullanım miktarı ise Hollanda’dadır.

**Grafik 13:** **Yıllara Göre 100.000 Kişiye Düşen Toplam Hekim Sayısı, Tüm Sektörler**

**Kaynak**: Sağlık Bakanlığı, 2018: 227.

Türkiye’de 100.000 kişiye düşen toplam hekim sayısı 2002 yılında 138 iken 2018 yılında % 35,5 oranında artış göstererek 187’ye çıkmıştır.

**Grafik 14:** **100.000 Kişiye Düşen Toplam Hekim Sayısının Uluslararası Karşılaştırması, 2018**

** Kaynak**: Sağlık Bakanlığı, 2018: 229

100.000 kişiye düşen toplam hekim sayısının uluslararası düzeydeki durumu incelendiğinde, 100.000 kişiye düşen hekim sayısının en fazla Yunanistan’da olduğu belirlenmiştir. Bu rakam ülkede 607’dir. İkinci sırada Avusturya, üçüncü sırada Portekiz bulunmaktadır. Türkiye ise AB ortalamasının ve OECD ortalamasının gerisinde kalmıştır. Ülkede bu rakam 187’dir.

**Grafik 15:** **100.000 Kişiye Düşen Eczacı Sayısının Uluslararası Karşılaştırması, 2018**

** Kaynak**: Sağlık Bakanlığı, 2018: 237.

100.000 kişiye düşen eczacı sayısı uluslararası düzeyde incelendiğinde, 100.000 kişiye düşen eczacı sayısının en fazla Japonya’da olduğu belirlenmiştir. Bu rakam ülkede 181’dir. İkinci sırada Malta, üçüncü sırada Belçika bulunmaktadır. Türkiye ise yine AB ortalamasının altındadır. AB’de bu rakam 87 iken, Türkiye’de 39’dur.

**2.3.Sağlık Harcamaları**

Sağlık harcamaları kamu kesim ve özel kesim harcamalarından oluşur. Kamu alanındaki sağlık harcamaları genel bütçe kapsamında, Sağlık Bakanlığır, sosyal güvenlik çerçevesinde fona sahip olan SSK, BAĞ-KUR, Emekli Sandığı tarafından sunulmaktadır. Özel alandaki sağlık harcamaları özel sağlık sigortası ve cepten gerçekleşen harcamalardan meydana gelmektedir (Yurdağ, 2007).

**Tablo 5.Türkiye’de Sağlık Harcamaları (Milyon TL)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  **Yıl** | **Toplam Harcama** | **Cari Harcama** | **Yatırım Harcamaları** |
| **Kamu Kesimi toplam sağlık harcaması** | **Özel sektör toplam sağlık harcaması** | **Kamu Kesimi Cari Harcamalar** | **Özel sektör Cari Harcamalar** | **Kamu Kesimi Yatırım Harcamaları** | **Özel Sektör Yatırım Harcamaları** |
| **1990** | 3 048 | 1 937 | 2 872 | 1 914 | 176 | 23 |
| **2000** | 5 190 | 3 058 | 4 865 | 3 023 | 325 | 35 |
| **2001** | 8 438 | 3 958 | 8 128 | 3 958 | 310 | 0 |
| **2002** | 13 270 | 5 504 | 12 827 | 5 504 | 443 | 0 |
| **2003** | 17 462 | 6 817 | 16 859 | 6 817 | 603 | 0 |
| **2004** | 21 389 | 8 632 | 20 519 | 8 098 | 871 | 534 |
| **2005** | 23 987 | 11 372 | 22 554 | 10 738 | 1 433 | 634 |
| **2006** | 30 116 | 13 953 | 28 194 | 12 755 | 1 922 | 1 198 |
| **2007** | 34 530 | 15 712 | 31 981 | 14 514 | 2 549 | 1 198 |
| **2008** | 42 159 | 15 580 | 38 033 | 14 286 | 4 126 | 1 294 |
| **2009** | 46 890 | 11 021 | 44 511 | 10 783 | 2 379 | 237 |
| **2010** | 48 482 | 13 196 | 45 726 | 12 897 | 2 756 | 299 |
| **2011** | 54 580 | 14 028 | 51 728 | 13 644 | 2 852 | 384 |
| **2012** | 58 785 | 15 404 | 55 648 | 14 640 | 3 137 | 764 |
| **2013** | 66 228 | 18 162 | 62 447 | 17 255 | 3 781 | 907 |
| **2014** | 73 382 | 21 368 | 68 974 | 19 904 | 4 407 | 1 464 |
| **2015** | 82 121 | 22 446 | 75 622 | 21 163 | 6 499 | 1 283 |
| **2016** | 94 012 | 25 744 | 88 279 | 24 261 | 5 733 | 1 483 |
| **2017** |  109 744 | 30 904 | 101 786 | 29 195 | 7 958 | 1 709 |
| **2018** | 128 021 | 37 213 | 119 941 | 35 057 | 8 080 | 2 156 |

**Kaynak:** TUİK Veri Tabanı, Konularına Göre İstatistikler (<http://www.tuik.gov.tr>).

Türkiye’de 1999 yılında toplam sağlık harcamaları 4.985 milyon TL olarak gerçekleşmiştir. Toplam kamu kesimi harcamaları özel kesime oranla %57’lik değerle daha fazla gerçekleşmiştir. 2018 yılında gerçekleşen kamu sağlık harcamaları 128.021 milyon TL, özel kesim sağlık harcamaları 37.213 milyon TL’dir. Toplam sağlık harcamaları 165.234 milyon TL’dir. 2018 yılında toplam kamu kesimi sağlık harcamaları özel kesime oranla %244’lük değerle daha fazla gerçekleşmiştir. Kamu kesimi sağlık harcamaları kriz zamanlarında, krizlerin olumsuz etkilerini azaltmak amacıyla önemli artışlar göstermektedir. Kriz zamanlarında özel kesim, harcamalarına daha temkinli yaklaşmaktadır. Kamu kesimi kamu harcamalarını yükseltmekte, buna paralel olarak sağlık harcamaları da artmaktadır (Kekeç, Yıldırım ve Polat, 2018: 558-560).

Türkiye’de son yıllarda sağlık yatırım harcamalarının artış göstermesinin sebebi; sosyal güvenlik düzenindeki değişimler ve reformlardır (Yıldırım, Zehra 2018: 560).

**Grafik 16.Türkiye’de 1999-2018 Toplam Sağlık Harcamalarının GSYİH’a Oranı %**

**Kaynak:** Tuik Veri Tabanı, Konularına Göre İstatistikler (<http://www.tuik.gov.tr>)

Türkiye’de sağlık harcamalarının Gayri Safi Yurtiçi Hasıla’ya oranı 1999-2007 yılları arasında yükselmiş, bu yükseliş 2008 yılında yaşanan global krizin etkileri sebebi ile 2008 ve 2009 yıllarında stabil kalmıştır. Daha sonraki yıllarda sağlık harcamalarının GSYİH’ya oranı düşüş eğilimine girmiştir.

**Grafik 17.Türkiye’de 1999-2018 Kamu ve Özel Sağlık Harcamalarının GSYİH’ya Oranı %**

**Kaynak:** Sağlık Bakanlığı, Sağlık Harcamaları İstatistikleri (<https://www.saglik.gov.tr>).

Türkiye’de kamu sağlık harcamalarının Gayri Safi Yurtiçi Hasıla içindeki oranının en fazla arttığı yıl, 2008 global krizinin etkilerini azaltmak adına yapılan sağlık harcamaları nedeni ile, 2009 yılıdır. Özel kesim sağlık harcamaları ise krizin olumsuz etkileri nedeni ile 2008 yılı sonrasında azalmış ve durağanlaşmıştır. Kamu kesimi ve özel kesimi sağlık harcamalarının GSYİH’ya oranı 1999 yılında birbirine yakınken, bu oranlar arasındaki fark zaman içerisinde artmaya başlamıştır. 2001 ve 2008 kriz yıllarında ise bu fark daha da belirginleşmiştir. Özel kesim krizlerden çok daha fazla etkilenmektedir.

**Grafik 18: Cari Sağlık Harcamasının GSYİH İçindeki Payının Uluslararası Karşılaştırılması, (%), 2018**



**Kaynak**: Sağlık Bakanlığı, 2018: 260.

Cari sağlık harcamasının GSYİH içindeki payı uluslararası düzeyde incelendiğinde, bu payın en yüksek olduğu ülkenin ABD olduğu görülmektedir. İsviçre ikinci sırada, Fransa üçüncü sıradadır. Türkiye’de cari sağlık harcamasının GSYİH içindeki payı ise % 4,2’dir. Türkiye bu oran ile OECD ortalamasının altında kalmıştır.

**Grafik 19: Kişi Başı Kamu ve Özel Sağlık Harcaması, Reel, TL, 2018**



**Kaynak**: Sağlık Bakanlığı, 2018: 261

Türkiye’de kişi başı kamu ve özel sağlık harcaması toplamına bakıldığında 2002 yılında 1.294 TL harcama yapılmış, 2018 yılında ise bu rakam % artarak, 2.030 TL olarak gerçekleşmiştir.

Kamunun en fazla sağlık harcaması yaptığı yıl 2017 iken, özelin en fazla sağlık harcaması yaptığı yıl 2007’dir.

**Grafik 20: Kişi Başı Cari Sağlık Harcamasının Uluslararası Karşılaştırılması, SGP ABD $, 2018**



**Kaynak**: Sağlık Bakanlığı, 2018: 263

Kişi başı cari sağlık harcaması uluslararası düzeyde incelendiğinde, bu payın en yüksek olduğu ülkenin ABD olduğu görülmektedir. ABD’de kişi başı cari sağlık harcaması 10.207 ABD Doları’dır. İsviçre 7.147 ABD Doları ile ikinci sırada, Norveç ise 6.064 ABD Doları ile üçüncü sıradadır. Türkiye’de kişi başı cari sağlık harcaması düşüktür ve 1.181 ABD Doları’dır.

**3.TÜRKİYE’DE SAĞLIK HARCAMALARININ BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ETKİSİ**

**3.1.Literatür**

Sağlık harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki konusunda pek çok çalışma gerçekleştirilmiştir.

Kar ve Ağır (2006), 1926-1994 arası için nedensellik analizi gerçekleştirmiştir. Değişkenleri GSMH, doğumla beklenilen yaşam süresi, sağlık tesislerindeki yatak sayısı ve sağlık çalışanları başına düşen hasta sayılarını kullanmışlardır. Sağlık kurumları ile ekonomik büyüme arasında nedensellik ilişkisinin olmadığını, ancak diğer değişkenler ile GSMH arasında çift taraflı bir nedensellik ilişkisi olduğunu vurgulamışlardır.

Kar ve Taban (2003), çalışmalarını 1971-2000 dönemi için gerçekleştirmiştir. Türkiye’de, sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir.

Bakış vd (2008), çalışmalarında Türkiye’de eğitim ve sağlık harcamalarının gecikmeli olarak büyümeyi olumlu etkilediği sonucuna varmışlardır.

Temiz ve Korkmaz (2007), Türkiye’de 1965-2005 yılları arası, ekonomik büyüme ve sağlık arasındaki ilişkiyi nedensellik açısından incelemişlerdir. Çalışmada GSMH, doğumla beklenilen yaşam süresi ve bebek ölüm oranı verileri kullanılmıştır. Doğumla beklenilen yaşam süresi ile GSMH artışı arasında çift yönlü ve pozitif bir nedenselliğe ulaşılırken, bebek ölüm oranlarını ve GSMH artışı arasında negatif ve tek yönlü bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.

Tıraşoğlu ve Yıldırım (2012), Türkiye’de sağlık harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi eş bütünleşme analiz yöntemi kullanarak analiz etmiştir. 2006:01-2012:03 dönemi ele alınmıştır. Uzun dönemde iki değişken arasında eş bütünleşme ilişkisi olduğu sonucuna varılmıştır.

Akar (2014), Türkiye’de, sağlık harcamalarının nispi fiyatı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi, uzun dönemde eş bütünleşme analizi ve vektör hata düzeltme modeli ile incelemiştir. Çalışma Ocak 2004-Mart 2013 dönemi için gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda değişkenler arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu bulunmuştur.

**3.2.Veri Seti ve Yöntem**

**3.2.1. Veri seti**

Çalışmada zaman serisi analizi kullanılarak Türkiye için sağlık harcamalarının büyümeye etkisi incelenmiştir. Çalışmada 1999-2018 zaman aralığında yıllık veriler kullanılmıştır. Uygulamada kullanılan büyüme bağımlı değişkeni World Bank Grup veri tabanından diğer açıklayıcı değişkenler; sağlık harcamaları tüik veri tabanından, istihdam, enflasyon, ihracat ve ithalat değişkenleri ise World Bank Grup veri tabanından alınmıştır. Yapılan analizde ekonomik büyüme ve sağlık harcamaları değişkenlerinin logaritması alınarak uygulamaya dahil edilmiştir.

**3.2.2.Model**

Türkiye Ekonomisi üzerinde sağlık harcamalarının büyümeye etkisi incelenmiştir. Çalışmada 1999-2018 zaman aralığında yıllık veriler kullanılmıştır. Bağımlı değişken olarak ekonomik büyüme, açıklayıcı değişken olarak sağlık harcamaları, istihdam, enflasyon, ihracat ve ithalat değişkenleri dahil edilmiştir. Kurulan ekonometrik model ve değişkenlere ait kısaltmalar aşağıdaki denklem 1’de gösterilmiştir. ekonomik büyüme: GSYİH (sabit 2010 ABD doları), sağlık harcamaları: Toplam sağlık harcaması (milyon tl), istihdam: hizmetlerde istihdam(toplam istihdamın % si)(modellenmiş ılo tahmini), enflasyon: enflasyon,tüketici fiyatları (yıllık %), ihracat: mal ve hizmet ihracatı (GSYİH'nin yüzdesi), ithalat: mal ve hizmet ithalatı (GSYİH'nin yüzdesi) kullanılmıştır.

LNGDPt = β0 + β1LNMEDİCİNEt + β2EMPLOYt + β3İNFLATİONt+ β4EXPORTt + β6İMPORTYt εt (1)

LNGDP:Ekonomik büyüme

LNMEDİCİNE:Sağlık Harcaması

EMPLOY:İstihdam

İNFLATİON:Enflasyon

EXPORT:İhracat

İMPORT: İthalat

**Tablo 6: Tanımlayıcı İstatistikler**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **LNgdp** | **LNmedicine** | **LNındustry** | **İmport** | **İnflation** | **Export** | **Employ** |
| **Mean** |  27.35841 |  10.72207 |  6.140629 |  18.78879 |  22.76886 |  48.07705 |  27.35841 |
| **Median** |  27.33464 |  10.96518 |  7.645011 |  8.873071 |  22.42296 |  49.92300 |  27.33464 |
| **Maximum** |  27.84652 |  12.01512 |  23.17597 |  64.86749 |  29.53010 |  54.90500 |  27.84652 |
| **Minimum** |  26.91463 |  8.514189 | -24.08339 |  6.250977 |  18.57786 |  35.81600 |  26.91463 |
| **Std. Dev.** |  0.306972 |  0.946619 |  12.81715 |  19.06749 |  2.421283 |  5.462645 |  0.306972 |
| **Observation** |  20 |  20 |  20 |  20 |  20 |  20 | 20 |

Yukarıdaki tabloda kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistiklere yer verilmektedir. zaman analizde kullanılan veri setinde zaman aralığı 20 yıldır. Toplamda ise uygulamada ele alınan tüm değişkenler için 20 gözlem vardır.

**Şekil 1: Değişkenlere Ait Diyagramlar**







Grafiklerde Türkiye Ekonomisi için sağlık harcamalarının, ihracatın, enflasyonun, ithalatın, istihdamın ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki bireysel olarak gösterilmiştir.

**3.2.3.Yöntem**

Çalışmada zaman serisi analiz yöntemi kullanılmıştır. Analizde değişkenlere ilk olarak Augmented Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi ve Phillips-PerronBirim Kök Testi uygulanmıştır. Yapılan birim kök testleri sonucunda sağlık harcamaları, ithalat, enflasyon ve istihdam seviyelerinde durağan olduklarından dolayı bu halleriyle ihracat ve ekonomik büyüme birinci farkları alındıktan sonra durağan olduklarından dolayı modele dahil edilmişlerdir. VAR Modeliyle Optimal Gecikme Sayılarının Belirlenmesi belirlenmiştir. Ardından varyans ayrıştırma modeli ve nedensellik analizi yapılmıştır.

**3.3. METODOLOJİ VE AMPİRİK SONUÇLAR**

**3.3.1. Zaman Birim Kök Testi**

Dickey Fuller (DF) (1979) seriler arasında birim kökün varlığının tespiti için kullanılan birim kök testi yöntemidir. Dickey ve Fuller (1981) ise ADF testinde gecikmeli değerlerini dahil ederek hata terimleri arasında kolerasyonun bulunmasından yola çıkarak kurulmuş olan modele bağımlı değişkenin eklenmesiyle geliştirmişlerdir (Yücesan ve Yağış, 2019: 157-158). Söz konusu test için oluşturulan sabitsiz, sabitli ve sabitli trendli üç model aşağıdaki gibi gösterilmektedir.

Sabitsiz – Trendsiz Model : ∆Yt = γY (t – 1) + ut (2)

Sabitli – Trendsiz Model : ∆Yt = a + γY (t – 1) + u (3)

Sabitli – Trendli Model : ∆Yt = a + bt + γY (t – 1) + ut (4)

Modeller bağlamında serilerin birim kök içerme durumları aşağıdaki hipotezler çerçevesinde sorgulanmaktadır.

H0 : γ = 0 (p = 1), seri birim kök içermektedir.

H1 : γ < 0 (p < 1), seri birim kök içermemektedir.

Seriler birim kök içermedikleri durumlarda Ho hipotezi red olmaktadır . Böylece serilerin durağan durumda oldukları sonucu ortaya çıkmaktadır. Ancak H1 hipotezinin kabul edilmemesi durumunda yani reddedilmesi durumunda ise serilerin birim kök içerdiği diğer bir ifade ile durağan olmadığı sonucuna ulaşılır. Serilerin durağan olmamasında ise birim kök sınaması fark alma yöntemi ile tekrar yapılması gerekmektedir. Literatürde Philips ve Perron (1988), ADF testi gibi sık kullanılan diğer bir birim kök testidir. Yapılan çalışmalarda DF testi ve Genelleştirilmiş DF testinin temel hipotezi olan hata terimlerinin rassal yürüyüş durumunda varsayıldığı ve eş-varyans olması problemlerini çözmek için hata terimlerini düzeltmeyi kapsayan ve parametrik olmayan bir ilave yaparak problemi ortadan kaldırmatadır. Bu bağlamda PP modelleri sabitsiz, sabitli ve sabitli ve eğim katsayılı olmak üzere üç şekilde kurulmaktadır.

Sabitsiz Model : Yt = δY (t – 1) + ut (5)

Sabitsiz Model : Yt = ß1 + δY (t – 1) + ut (6)

Sabitli ve Eğim Katsayılı Model : Yt = ß1 + δY (t – 1) + ß2 (t – T/2) + ut (7)

Philips ve Perron testi, testinin de kullandığı kritik değerleri ele almaktadır. Hipotez testi Dickey Fuller testinde sınandığı gibi kurulmaktadır.

H0 : γ = 0, seride birim kök bulunmaktadır.

H1 : γ < 0, seride birim kök bulunmamaktadır.

H0 hipotezinin kabul edildiği durumda seri durağan değildir. H1 hipotezi kabul edildiğinde ise seriler durağandır.

Birim kök testi sonuçları aşağıda belirtildiği gibidir;

Zaman serileri uygulamalarında öncelikle serilerin durağanlıklarının sınanmalıdır. Yapılan analize ait serilerin durağanlık testleri ADF ve PP sınamaları ile analiz edilmiştir. İlgili birim kök testi sonuçları tabloda yer almaktadır.

**Tablo 7: Birim Kök Test Sonuçları**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **ADF PP** |
| **Değişkenler** | **sabitli** | **sabitli** |
| **LNGDP** | **I(0)** |  0.084730 (0.9556) | 0.076996(0.9540) |
| **I(1)** | -3.890615 (0.0093)\*\*\* | -3.879020 (0.0096)\*\*\* |
| **LNMEDİCİNE** | **I(0)** | -0.524872(0.0046)\*\*\* |  -4.854636(0.0010)\*\*\* |
| **I(1)** | 0.699026( 0.0000)\*\*\* | 0.170432(0.0000)\*\*\* |
| **EMPLOY** | **I(0)** |  -3.573155 (0.0170)\*\* |  -3.200222 (0.0360)\*\* |
| **I(1)** | -2.218244 (0.0069\*\*\* | -1.924892(0.0000)\*\*\* |
| **İNFLATİON** | **I(0)** | -3.389837(0.0253)\*\* | -3.104535(0.0433)\*\* |
| **I(1)** | -2.273832(0.0000)\*\*\* | -2.275544(0.0000)\*\*\* |
| **EXPORT** | **I(0)** | -2.212769(0.2083) | -2.102721(0.2457) |
| **I(1)** |  -3.960986(0.0081)\*\*\* | -3.918876(0.0088)\*\*\* |
| **İMPORT** | **I(0)** | -4.951508(0.0010)\*\*\* | -4.967026(0.0009)\*\*\* |
| **I(1)** | -7.594234 (0.0000)\*\*\* | -8.713596 (0.0000)\*\*\* |

\*: 0.10, \*\*:0.05 ve \*\*\*:0.01anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Birim kök testleri ADF ve PP testi sonuçları bağlamında değerlendirildiğinde ekonomik büyüme, sağlık harcaması, istihdam, enflasyon, ihracat ve ithalat değişkenlerinden; ekonomik büyüme ve ihracat değişkenleri 1. Farkları alındığında, diğer değişkenler ise seviyelerinde durağan halde oldukları anlaşılmaktadır

**Şekil 2: AR Karekteristik Polinomunun Ters Kökleri**



Şekile göre karakteristik köklerin hepsi model için birim çember içerisinde olduğundan VAR modelinde durağanlık sağlanmıştır.

**Tablo 8: VAR Modeliyle Optimal Gecikme Sayılarının Belirlenmesi**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gecikme** | **LR** | **FPE** | **AIC** | **SC** | **HQ** |
| **0** | -189.0703 | NA  |  33.34934 |  20.53372 |  20.83196 |
| **1** | -34.60589 |   195.1129\* |   0.000159\* |   8.063778\* |   10.15149\* |

Tablo sonuçları incelendiğinde, LR değeri, FPE, SC ve HQ 1. gecikme, ve AIC değerlerinin 1. Gecikme için minimum değerler verdiği görülmektedir. Bu sonuçlara göre uygun gecikmenin belirlenmesinde 1 gecikme kullanılmasının uygun olacağına karar verilmiştir.

**Tablo 9. Varyans Ayrıştırması: LNGDP**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Periyod** | **S.E.** | **LNMedicine** | **DLNGDP** | **Dexport** | **Employ** | **Inflatıon** | **İmport** |
|  1 |  0.044644 |  22.27302 |  77.72698 |  0.000000 |  0.000000 |  0.000000 |  0.000000 |
|  2 |  0.052018 |  37.55190 |  58.32490 |  0.481045 |  1.968090 |  1.667627 |  0.006430 |
|  3 |  0.054724 |  40.03658 |  53.77153 |  0.502541 |  3.506670 |  1.827119 |  0.355560 |
|  4 |  0.056229 |  40.92417 |  51.18797 |  0.665021 |  4.591338 |  1.943015 |  0.688487 |
|  5 |  0.057045 |  40.99500 |  50.35317 |  0.759498 |  5.106478 |  2.007169 |  0.778691 |
|  6 |  0.057695 |  41.36983 |  49.58743 |  0.764721 |  5.416522 |  2.052711 |  0.808791 |
|  7 |  0.058172 |  41.75922 |  48.95237 |  0.761238 |  5.614850 |  2.077540 |  0.834777 |
|  8 |  0.058503 |  42.06195 |  48.50752 |  0.758650 |  5.724696 |  2.094655 |  0.852528 |
|  9 |  0.058753 |  42.32158 |  48.18541 |  0.752686 |  5.772191 |  2.109097 |  0.859032 |
|  10 |  0.058969 |  42.58012 |  47.90497 |  0.749064 |  5.784129 |  2.122017 |  0.859692 |

Varyans ayrıştırması sonuçlarına göre sağlık harcamasının, ihracatın, istihdamın, enflasyonun ve ithalatın açıklayıcı, ekonomik büyümenin bağımlı değişken olarak ele alındığında Tabloya göre kısa dönemde sağlık harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi yaklaşık % 37 (ikinci dönem), iken uzun dönemde yani onuncu döneme gelindiğinde oran da küçük bir artışla ve % 42 olarak gerçekleşmiştir. Varyans ayrıştırması sonuçları dikkate alındığında kullanılan değişkenler içerisinde sağlık harcamalarının uzun dönemde meydana gelen bir şokun yaklaşık % 42 ile en çok ekonomik büyümeyi etkilediği görülmektedir. Diğer değişkenlere bakıldığında ise ihracat değişkeninde meydana gelen bir şokun kısa dönemde % 0.48 uzun dönemde ise %0.74 etkilediği görülmüştür. İstihdam değişkeninde meydana gelen bir şokun ise kısa dönemde %1.96 uzun dönemde ise %5.78 etkilediği görülmektedir. Enflasyon değişkeninde meydana gelen bir şokun ise kısa dönemde %1.66 etkilerken uzun dönemde %2.12 etkilemiştir. İthalat değişkeninde meydana gelen bir şokun ise, kısa dönemde %0.006 etkilerken uzun dönemde % 0.85 etkilediği görülmektedir.

**3.3.2.Granger Nedensellik Analizi**

Granger nedensellik uygulamasında öncelikli nedensellik yönü önemlidir, çünkü uygun görülen gecikmelere göre değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkisi ortaya çıkarılmaktadır. Ayrıca gecikme kriterlerine uygun uzunlukları hesaplanmalıdır. Yapılan uygulamada, elde edilen sonuçlara göre nedensellik ilişkisi tek yönlü ya da çift yönlü olabilir Bu neden-sonuç yapısına yönelik ele alınan modelde bağımsız değişkenin her bir gecikmeli değerleri için katsayıların sıfırdan farklı bir değer alıp almadığına bakılır. Hesaplanan değerlere göre örneğin katsayılar sıfırdan farklı bir değer almış ise kullanılan değişkenler arasında bir nedensellik ilişkisi ortaya çıkmaktadır. (Gujarati 2011: 620-621; Bulut ve Coşkun 2015:13).

Bahsedilen nedensellik ilişkisine yönelik kullanılan Granger nedensellik sınamasındaki hipotez aşağıda görüldüğü gibi oluşturulmaktadır.

j = 0

Hipoteze göre Yt-1…….Yt-m gecikmeli değişkenlerinin nedenselliğe yönelik bir ilişki olmadığı ifade edilir. Kısaca modelde bağımlı değişkenin kullanılan bağımsız değişken için bir Granger nedenselliğinin olmadığı öngörülmektedir. Kullanılacak olan F istatistiği ise şu şekildeoluşturulmaktadır.

F = R – RSSUR) / m) / (RSSUR / (n – k))

İfade edilenR kısıtlanmış modelin hata kareler toplamını verirken, RSSURde kısıtlanmamış modelin hata kareler toplamını vermektedir. Ayrıca m kısıt sayısını, n modeldeki gözlem sayısını, k da parametre sayısını verir. Elde edilen sonuç çıkarımlarına göre hesaplanan ve tablo F değerleri karşılaştırılarak sonuca varılır.

Fhes<Ftab ise H0 : Nedensellik yoktur.

Fhes>Ftab ise H1 : Nedensellik vardır.

Yukarıda yer alan ifadeye göre burada elde edilen sonuçlara göre kullanılan iki değişken arasında tek yönlü yada çift yönlü nedensellikten söz edilebilmektedir. Olasılık değerleri dikkate alınıp nedensellik ilişkisine karar verilir.

**Tablo: 10. Granger Nedensellik Test Sonuçları**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  Boş Hipotez | Obs | F-Statistic | Prob. |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  LNMEDICINE does not Granger Cause LNGDP |  17 |  1.06322 | 0.0407\*\* |
|  LNGDP does not Granger Cause LNMEDICINE |  4.47160 | 0.0308\*\* |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  ITHALAT does not Granger Cause LNGDP |  17 |  0.10983 | 0.9524 |
|  LNGDP does not Granger Cause İMPORT |  2.97706 | 0.0831\* |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  INFLATION does not Granger Cause LNGDP |  17 |  0.77345 | 0.5349 |
|  LNGDP does not Granger Cause INFLATION |  1.52061 | 0.2688 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  EXPORT does not Granger Cause LNGDP |  17 |  0.40790 | 0.7508 |
|  LNGDP does not Granger Cause EXPORT |  2.18446 | 0.1530 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  EMPLOY does not Granger Cause LNGDP |  17 |  0.13672 | 0.9358 |
|  LNGDP does not Granger Cause EMPLOY |  4.45931 | 0.0311\*\* |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  İMPORT does not Granger Cause LNMEDICINE |  17 |  0.33826 | 0.7982 |
|  LNMEDICINE does not Granger Cause İMPORT |  3.55666 | 0.0653\* |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  INFLATION does not Granger Cause LNMEDICINE |  17 |  1.92390 | 0.1897 |
|  LNMEDICINE does not Granger Cause INFLATION |  0.89311 | 0.4779 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  EXPORT does not Granger Cause LNMEDICINE |  17 |  0.19282 | 0.8989 |
|  LNMEDICINE does not Granger Cause EXPORT |  4.12006 | 0.0383\*\* |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  EMPLOY does not Granger Cause LNMEDICINE |  17 |  0.46101 | 0.7157 |
|  LNMEDICINE does not Granger Cause EMPLOY |  2.63981 | 0.1069 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  INFLATION does not Granger Cause İMPORT |  17 |  4.29776 | 0.0343\*\* |
|  İMPORT does not Granger Cause INFLATION |  1.75713 | 0.2186 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  EXPORT does not Granger Cause İMPORT |  17 |  0.95042 | 0.4529 |
|  İMPORT does not Granger Cause EXPORT |  1.06115 | 0.4084 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  EMPLOY does not Granger Cause İMPORT |  17 |  3.26112 | 0.0678\* |
|  İMPORT does not Granger Cause EMPLOY |  1.04251 | 0.4155 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  EXPORT does not Granger Cause INFLATION |  17 |  1.64756 | 0.2404 |
|  INFLATION does not Granger Cause EXPORT |  2.45767 | 0.1230 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  EMPLOY does not Granger Cause INFLATION |  17 |  0.29062 | 0.8313 |
|  INFLATION does not Granger Cause EMPLOY |  0.25934 | 0.8531 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  EMPLOY does not Granger Cause EXPORT |  17 |  2.27988 | 0.1416 |
|  EXPORT does not Granger Cause EMPLOY |  1.26971 | 0.3369 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

 \*: 0.10, \*\*:0.05 ve \*\*\*:0.01anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Ekonomik büyüme ve sağlık harcamaları arasında % 5 anlamlılık düzeyinde çift taraflı nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Ekonomik büyümeden ithalata doğru ise %10 ve istihdama doğru %5 anlamlılık düzeyinde, sağlık harcamalarından ithalata doğru %10 ve ithalata doğru %5 anlamlılık düzeyinde, enflasyondan ithalata doğru %5 anlamlılık düzeyinde, istihdamdan ithalata doğru %10 anlamlılık düzeyinde bir anlamlılık ilişkisi bulunmuştur.

# SONUÇ

Ekonomik büyüme ile sağlık düzeyi arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır. Bu nedenle Türkiye’de de sağlık harcamalarının GSYİH içerisindeki payı giderek arttırılmaktadır. Yani sağlığa ayrılan kaynaklar fazlalaştırılmaktadır. Verilen kaliteli sağlık hizmetleri bireylerin sağlığını olumlu etkilediğinden, verimlilik artışlarına sebep olmaktadır. Türkiye’de sağlık hizmetleri alanında birinci derece yetkili kurum Sağlık Bakanlığı’dır. Bu nedenle sosyal devlet anlayışı çerçevesinde kurumun yapmış olduğu sağlık yatırımları giderek yükselmektedir. Yine ülkede kamu kesiminin yanı sıra özel hastanelerin sağlık yatırımları önemli oranda artmaktadır. Yani özel sektörün sağlık harcamalarının toplam sağlık harcamaları içerisindeki payı önemli seviyeye gelmeye başlamıştır. Türkiye’de doktor, diş hekimi, eczacı, hemşire ve ebe sayısı gibi sağlık personeli sayısı artmakta, şehir hastanelerinin açılmasıyla hastane yatağı sayısı yükselmektedir. Sağlık harcamalarının artması ve kaliteli sağlık hizmetleri ile, bireylerin yaşam kalitesi yükselmiş, bu durum verimliliği arttırmıştır. Verimlilik artışı işgücünün etkinliğini yükseltmiş, arz yönlü üretim fazlalaşmış, üretim artışı da gelir artışını beraberinde getirmiştir. Kişi başına düşen milli gelirin artması ile bireylerin daha kaliteli sağlık hizmeti talep etmeleri, özel kesim-kamu kesimi tarafından sunulan sağlık hizmetlerinde çalışacak sağlık personelinin sayısının arttırılması gereğini doğurmuştur. Bu da sağlık personeli istihdamını arttırmaktadır.

Çalışmada Türkiye’de sağlık harcamalarının büyümeye etkisi incelenmiştir. 1999-2018 zaman aralığında yıllık veriler kullanılmıştır. Bağımlı değişken olarak ekonomik büyüme, açıklayıcı değişken olarak sağlık harcamaları, istihdam, enflasyon, ihracat ve ithalat değişkenleri dahil edilmiştir.Ekonomik büyüme ve sağlık harcamaları arasında % 5 anlamlılık düzeyinde çift taraflı nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Ekonomik büyümeden ithalata doğru ise %10 ve istihdama doğru %5 anlamlılık düzeyinde, sağlık harcamalarından ithalata doğru %10 ve ithalata doğru %5 anlamlılık düzeyinde, enflasyondan ithalata doğru %5 anlamlılık düzeyinde, istihdamdan ithalata doğru %10 anlamlılık düzeyinde bir anlamlılık ilişkisi bulunmuştur. İstikrarlı ve sürdürülebilir iktisadi büyümenin sağlanmasıyla, sağlık harcamalarına ayrılan payda artış meydana gelmektedir. Bu süreçte daha fazla sağlık harcamasının yapılabilmesi mümkün hale gelmektedir. Yapılan harcamalar ile sağlıkta yaşanan olumlu gelişmeler, ekonomide verimliliğin artmasını sağlamaktadır. Büyümede ve sağlık harcamalarında istikrarlı yapılan artışlar, uzun dönem sağlık harcamalarında ve iktisadi büyümede olumlu etkiler yaratmaktadır. İktisadi büyümede meydana gelen artışlar toplam sağlık harcamalarını, toplam sağlık harcamalarında meydana gelen artışlar da iktisadi büyümeyi etkilemektedir. İktisadi büyümede meydana gelen değişimlerin istihdama etkisi de anlamlıdır. Bu nedenle sağlık alanında daha etkin ve verimli yatırımlar yapılmalı ve sağlık harcamalarının kalitesi arttırılmalıdır.

**KAYNAKÇA**

Bakış, O., Jobert, T., ve Tuncer, R., (2008), “Kamu Harcamaları ve Büyüme, Zaman Serileri Analizi”. Ed. Kamu Harcamalarının Bileşiminin Büyüme ve Refah Etkileri, Bahçeşehir Üniversitesi Ekonomik ve Toplumsal Araştırmalar Merkezi, ss 8-105.

Damodar Gujarati, (2011), Econometrics by Example, Palgrave Macmillan, UK.

Dıckey, D.A. ve W.A. Fuller (1979), “Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root”, Journal of the American Statistical Association, 74, 427–431.

Dıckey, D.A. ve W.A. Fuller (1981), “Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root”, Econometrica, 49, 1057-72.

Erol Bulut, Çağrı Coşkun, (2015), Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Yerli Yatırımlar Üzerine Etkileri: Türkiye Uygulaması Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt 8 , Sayı 4, Sayfalar 1 – 27.

Kar, M., ve Taban, S. (2003), “Kamu Harcama Çeşitlerinin Ekonomik Büyüme Üzerine Etkileri, Ankara Üniversitesi S.B.F. Dergisi, 58 (3).

Karagül, Mehmet, (2002). Beşeri Sermayenin İktisadi Gelişimdeki Rolü Ve Türkiye Boyutu. Afyon Kocatepe Üniversitesi Yayınları, Yayın No:37, Ankara.

Karadeniz, Oğuz (2007). Türkiye’de Beşeri Sermayenin Durumu ve Çeşitli Ülkelerle Karşılaştırması. (Editör: Oğuz Karadeniz). Avrupa Birliği Yolunda Türkiye’de Eğitim ve Beşeri Sermaye. Ankara: Gazi Kitabevi.

Mumcu, Onur, and Esen Çağlar (2006), Türkiye’nin Nüfusu Zenginlik Kaynağı Olabilir mi?. TEPAV Ekonomi Politikaları Araştırma Enstitüsü.

Özpınar, Esra (2016). Bebek Ölüm Hızı Türkiye Genelinde Azalıyorken Neden Suriyeli Nüfusun Fazla Olduğu Yerlerde Artıyor? TEPAV, (<https://www.tepav.org.tr/upload/fil> es/1463770453-9).

Sağlık Bakanlığı, (2018), Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2018, Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, Ankara.

Yıldırım, Zehra (2018). Türkiye’de Sağlık Harcamaları ve Finansmanının Yıllar İtibariyle Analizi. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt:5 Sayı: 14 ss. 550-563.

Yücesan M. , Onur Y., (2019), Relatıonshıp Between Human Development And Economıc Growth: Panel Data Analysıs For Turkısh Republıcs, Eurasian Academy of Sciences Eurasian Econometrics, Statistics Emprical Economics Journal, cilt.3.

Zehra Yıldırım, Hacı Muhammet Kekeç, Arzu Polat, (2018), Türkiye’de Sağlık Harcamaları ve Finansmanının Yıllar İtibariyle Analizi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 5 , Sayı 14, Sayfalar 550 – 563.

Sağlık Bakanlığı, (2020), Sağlık Harcamaları İstatistikleri, https://www.saglik.gov.tr.

Sağlık Bakanlığı, (2020), https://sygm.saglik.gov.tr/TR,33960/sehir-hastaneleri.html.

TBB. (2019), https://www.tbb.org.tr/Dosyalar/Arastirma\_ve\_Raporlar.

TUİK Veri Tabanı, (2020), Konularına Göre İstatistikler, http://www.tuik.gov.tr.

UNDP, (2020), http://hdr.undp.org/en/data.

1. \*Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İktisat ABD, Biga, Çanakkale/Türkiye, onuryagis@hotmail.com. ORCİD: https://orcid.org/0000-0003-3457-657X. [↑](#footnote-ref-2)
2. \*\*Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Ramazan Aydın Yerleşkesi, Biga, Çanakkale/Türkiye, kilincburcu@hotmail.com. ORCİD: https://orcid.org/0000-0001-7114-0084. [↑](#footnote-ref-3)