

SOSYAL GÜVENCE

**OECD Ülkelerinin Sağlık Göstergelerine Göre
Kümeleme Analizi Sınıflaması**
Cluster Analysis Classification of OECD Countries
According to Health Indicators

Dr. Öğr. Üyesi Aylın ALKAYA, Canan ALKAŞ

**Farmakoekonomi Bağlamında Akılcı İlaç Kullanımı:
Youtube Videoları Üzerine Bir İnceleme**
Rational Drug Use In The Context of
Pharmacoeconomics: A Review On Youtube Videos

*Öğr. Gör. Ülkü Melike ALPTEKİN, Öğr. Gör. Emir Hasan
ÖLMEZ, Prof. Dr. Özgür ASLAN*

**Türkiye’de İşsizlik Sigortası Fonu Gelir ve
Giderlerinin Projeksiyonu**
Projection of Unemployment Insurance Fund’s
Revenues and Expenditures In Turkey

*Betül PEKTAŞ ERDEM, Dr. Öğr. Üyesi Murat
BÜYÜKYAZICI*



Sosyal Güvenlik Uzmanları
Derneği



**Sosyal Güvenlik Uzmanları
Derneği**

Sosyal Güvence Dergisi
Sayı: 19 - Yıl: 10

Sahibi

Sosyal Güvenlik Uzmanları Derneği Adına Çağlar MIZRAK

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Eyüp Emre ARSLAN

Yayın Türü : Ulusal Süreli Yayın

Yayının Aralığı : 6 Aylık (Ocak-Temmuz)

Dili : Türkçe ve İngilizce

Basım Yeri: Ziraat Grup Matbaacılık

Bahçekapı mahallesi 2534. Sokak No:18 Ankara Tel: (0312) 384 73 49

Yayın Tarihi : Aralık 2021

P-ISSN : 2146-5649

E-ISSN : 2687-332X

Dergimiz, TÜBİTAK ULAKBİM-UVT tarafından indekslenmektedir.

Dergimiz DOAJ, ASOS, SOBİAD veritabanları tarafından taranmaktadır.

Sosyal Güvence Dergisi -Ankara : Sosyal Güvenlik Uzmanları Derneği,

2015 c : tbl., şkl., 24 cm.

ISSN 2146-5649

Sosyal Güvenlik - Dergiler – Türkiye

Sosyal Güvenlik - Hukuk ve Mevzuat – Türkiye

362.05

İletişim Bilgileri

Oğuzlar Mahallesi 1397. Cad. No: 11/15 Çankaya /ANKARA

e-posta: sosyalguvence@sguder.org.tr

Tel: 0533 391 76 57

**Sosyal Güvence Dergisi Sosyal Güvenlik Uzmanları Derneği Tarafından Yayımlanan
Hakemli Bir Dergidir**



**Sosyal Güvenlik Uzmanları
Derneği**

EDİTÖR/Editor in Chief

Eyüp Emre ARSLAN *Sosyal Güvenlik Uzmanı, SGK
Social Security Expert, SSI*

YAYIN KURULU/Editorial Board

Dr. Hicran ATATANIR, *Sosyal Güvenlik Uzmanı, SGK
Social Security Expert, SSI*

Dr. Tolga BAL, *Sosyal Güvenlik Uzmanı, SGK
Social Security Expert, SSI*

Dr. Varol DUR, *Sosyal Güvenlik Uzmanı, SGK
Social Security Expert, SSI*

Dr. Vildan KUTAY BOZKURT, *Sosyal Güvenlik Uzmanı, SGK
Social Security Expert, SSI*

Atiye Seda İNTEPE *Sosyal Güvenlik Uzmanı, SGK
Social Security Expert, SSI*

Ramazan SARIALTIN, *Sosyal Güvenlik Uzmanı, SGK
Social Security Expert, SSI*

Şerife CEYLAN, *Sosyal Güvenlik Uzmanı, SGK
Social Security Expert, SSI*

Sosyal Güvence Dergisi

Tüm hakları saklıdır. Bu Dergi'nin tamamı ya da Dergi'de yer alan bilimsel çalışmaların bir kısmı ya da tamamı 5846 sayılı Yasa'nın hükümlerine tabidir. Sosyal Güvenlik Uzmanları Derneği Yönetim Kurulu'nun izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılamaz, yayımlanamaz.

HAKEM HEYETİ / JOURNAL REVIEWERS

| | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| Prof. Dr. Ali Güzel | Kadir Has Üniversitesi |
| Prof. Dr. Aysen Tokol | Bursa Uludağ Üniversitesi |
| Prof. Dr. Ayşe Sevtap Kestel | Orta Doğu Teknik Üniversitesi |
| Prof. Dr. Bayram Şahin | Hacettepe Üniversitesi |
| Prof. Dr. Berna Simten Malhan | Başkent Üniversitesi |
| Prof. Dr. Bülent Gümüşel | Lokman Hekim Üniversitesi |
| Prof. Dr. Dilek Baybora | Anadolu Üniversitesi |
| Prof. Dr. Duncan Campbell | Cornell University, USA |
| Prof. Dr. Fatih Tank | Ankara Üniversitesi |
| Prof. Dr. Funda Yurdakul | Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi |
| Prof. Dr. Faruk Taşcı | İstanbul Üniversitesi |
| Prof. Dr. Güçkan Yapar | Dokuz Eylül Üniversitesi |
| Prof. Dr. Gülsevil Alpagut | İstanbul Üniversitesi |
| Prof. Dr. Hakan Ergün | Ankara Üniversitesi |
| Prof. Dr. Halil İbrahim Sarıoğlu | İstanbul Üniversitesi |
| Prof. Dr. Hasan Hüseyin Yıldırım | Sağlık Bilimleri Üniversitesi |
| Prof. Dr. Hasan Nüvit Gerek | Anadolu Üniversitesi |
| Prof. Dr. Kadir Arıcı | Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi |
| Prof. Dr. Kasırga Yıldırak | Hacettepe Üniversitesi |
| Prof. Dr. Kerem Şenel | İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa |
| Prof. Dr. Levent Şahin | İstanbul Üniversitesi |
| Prof. Dr. Mehmet Akif Bakır | Gazi Üniversitesi |
| Prof. Dr. Mehmet Müjdat Şakar | Marmara Üniversitesi |
| Prof. Dr. Meral Sucu | Hacettepe Üniversitesi |
| Prof. Dr. Neil Lunt | University of York, UK |
| Prof. Dr. Nurşen Caniklioğlu | Marmara Üniversitesi |
| Prof. Dr. Osman Şimşek | Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi |
| Prof. Dr. Özgür Aslan | İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa |
| Prof. Dr. Özlem Işığışık | Bursa Uludağ Üniversitesi |
| Prof. Dr. Salih Haluk Özsarı | İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa |
| Prof. Dr. Sayım Yorum | İstanbul Üniversitesi |
| Prof. Dr. Sema Oğlak | Aydın Adnan Menderes Üniversitesi |
| Prof. Dr. Serpil Aktaş Altunay | Hacettepe Üniversitesi |
| Prof. Dr. Sevinç Serpil Aytaç | Bursa Uludağ Üniversitesi |

| | |
|---|---|
| Prof. Dr. Şerife Türcan Özşuca | Ankara Üniversitesi |
| Prof. Dr. Tekin Akgeyik | İstanbul Üniversitesi |
| Prof. Dr. Turan Erman Erkan | Atılım Üniversitesi |
| Prof. Dr. Türker Topalhan | Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi |
| Prof. Dr. Ufuk Aydın | İstanbul Aydın Üniversitesi |
| Prof. Dr. Verda Canbey Özgüler | Anadolu Üniversitesi |
| Prof. Dr. Yılmaz Akdi | Ankara Üniversitesi |
| Prof. Dr. Yusuf Alper | Bursa Uludağ Üniversitesi |
| Prof. Dr. Zafer Çalışkan | Hacettepe Üniversitesi |
| Prof. Dr. Zeynep Şişli | İzmir Ekonomi Üniversitesi |
| Doç. Dr. Ali Mert | Ege Üniversitesi |
| Doç. Dr. Berna Burçak Başbuğ Erkan | Orta Doğu Teknik Üniversitesi |
| Doç. Dr. Bora Yenihan | Kocaeli Üniversitesi |
| Doç. Dr. Fatma Kocabaş | Anadolu Üniversitesi |
| Doç. Dr. Mehmet Merve Özaydın | Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi |
| Doç. Dr. Neriman Berna Güler | Marmara Üniversitesi |
| Doç. Dr. Üyesi Özgür Oğuz | Anadolu Üniversitesi |
| Doç. Dr. Seda Topgül | Akdeniz Üniversitesi |
| Doç. Dr. Selma Söyük | İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa |
| Doç. Dr. Virginia Doellgast | Cornell University, USA |
| Dr. Öğr. Üyesi Alican Umut | Nişantaşı Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Asuman Göksel | Orta Doğu Teknik Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Eda Yılmaz | İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa |
| Dr. Öğr. Üyesi Emre Kol | Anadolu Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi İpek Eren Vural | Dalhousie University, Kanada |
| Dr. Öğr. Üyesi Nasuh Çağdaş Büyükkaramıklı | Erasmus Rotterdam, Hollanda |
| Dr. Öğr. Üyesi Seda Kumru | İzmir Bakırçay Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Sultan Fatih Kostakoğlu | Anadolu Üniversitesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Şule Şahin | University of Liverpool, İngiltere |
| Dr. Öğr. Üyesi Yasemin Gençtürk | Hacettepe Üniversitesi |
| Dr. Selim Dağlıoğlu | Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı |
| Dr. Ferhat Şentürk | Sosyal Güvenlik Kurumu |
| Öğr. Gör. Berna Tuncay | Koç Üniversitesi |

SOSYAL GÜVENCE DERGİSİ YAYIN İLKELERİ

1. Sosyal Güvence Dergisi “Hakemli Dergi” statüsünde Ocak ve Temmuz aylarında yılda iki defa olmak üzere, yayım dili Türkçe ve İngilizce olarak yayımlanmaktadır.
2. Derginin kabul edeceği makalelerin konu kapsamı sosyal politika, sosyal güvenlik, aktüerya, iş ve sosyal güvenlik hukuku, çalışma ekonomisi, çalışma sosyolojisi, istihdam, sağlık politikaları, sağlık ekonomisi, çalışma kültürü ve sosyal güvenlik, sosyal yardımlar, gelir dağılımı ve sosyal güvenceye ilişkin diğer disiplin dallarıdır.
3. Dergiye gönderilen yazılar başka bir yerde yayımlanmamış veya yayımlanmak üzere gönderilmemiş olmalıdır.
4. Makale kabul tarihleri: Ocak sayısı için; Temmuz ayı başından itibaren iki ay, Temmuz sayısı için; Ocak ayı başından itibaren iki aydır. Yukarıda bahsedilen takvim dışında gönderilen makaleler, Yayın Kurulu’na ulaştığı tarih itibariyle bir sonraki sayı için değerlendirilir.
5. Makaleler üç aşamalı olarak değerlendirmeye tabi tutulur. Bunlar sırasıyla; ön değerlendirme, hakem değerlendirmesi ve son değerlendirme şeklindedir.
6. Makaleler, derginin konu kapsamına uygunluğu açısından Yayın Kurulu tarafından ön değerlendirmeye tabi tutulur.
7. Ön değerlendirmeden geçen makaleler, çift körleme yöntemiyle iki aylık süre içerisinde değerlendirilir.(yazarların isimleri çalışma metninden çıkartılarak konuyla ilgili hakemlere gönderilir. Yazarlara da, çalışmanın hangi hakemlere gönderildiği ile ilgili bilgi verilmez.)
8. Yayımlanması uygun bulunmayan makalelere yönelik gerekçeler; hakemlerin değerlendirmeleri dikkate alınarak editör grubu tarafından yazarlara iletilir.
9. Hakemler tarafından onaylanan makaleler, varsa maddi hataların düzeltilmesi amacıyla yazarlara gönderilir.
10. Hakem raporuna istinaden, revize edilmesi gereken makaleler; yazara gönderilerek iki hafta içerisinde yeni haliyle tekrar Yayın Kurulu’na gönderilir. Hakemler tarafından yapılan ikinci değerlendirme sonucu bir aylık süre sonunda makale hakkında

nihai değerlendirme yapılır. İki hakem arasındaki görüş farklılığı sebebiyle makale hakkında nihai değerlendirme; üçüncü bir hakem tarafından ya da Yayın Kurulu kararı ile yapılır.

11. Son değerlendirme aşamasında makale yazar tarafından bir hafta içerisinde maddi hatalar düzeltilerek dergiye gönderilir. Basım hataları hariç olmak üzere, yazım ve dilbilgisi açısından tüm sorumluluk yazara aittir.
12. Makaleler yayımlanmak üzere kabul edildiği takdirde, elektronik ortamda tam metin olarak yayımlamak da dahil olmak üzere tüm yayın hakları Sosyal Güvenlik Uzmanları Derneği'ne aittir. Yazarlar telif haklarını Sosyal Güvenlik Uzmanları Derneği'ne devretmiş sayılır, ayrıca telif ücreti ödenmez.
13. Yazarlara Yayın Kurulu'nun belirleyeceği ve Sosyal Güvenlik Uzmanları Derneği Yönetim Kurulu'nun onaylayacağı tutar üzerinden telif ücreti ödenir.
14. Yazarlar, unvanlarını, görev yaptıkları kurumları, iletişim adresleri ile telefonlarını ve e-mail adreslerini çalışmalarının başına ekleyecekleri üst kapak sayfası ile birlikte bildirmelidir.
15. Yayınlanan yazılar için yazar(lar)a her makale için 2 (iki) adet dergi gönderilir. Yayınlanmayan yazılar geri gönderilmez. Yazar(lar)a bilgi verilir.
16. Örnek makale formatına www.sguder.org.tr adresinden ulaşılabilir. Yayın ilkelerinde yer almayan hususların olması halinde örnek makalede düzenlemelerin dikkate alınması gerekmektedir. Her makalenin belirtilen şekil şartlarını sağlaması zorunludur.
17. Makalelerin yazımında Türk Dil Kurumu Yazım Kılavuzu esas alınacaktır.
18. Dergiye gönderilecek makaleler aşağıda belirtilen kurallara göre yazılmak zorundadır:

❖ Makaleler; öz, anahtar kelimeler, abstract, key words, giriş, metin(içerik), sonuç, referans ve kaynakça sırasıyla yazılacaktır. Makalenin Türkçe ve İngilizce öz kısmı en az 100 en çok 300 kelimededen oluşmalıdır. "Abstract"ın üzerinde, makalenin o yabancı dildeki adı da bulunmalıdır. Öz yazı formatı Times New Roman ve yazı ebatı 12 punto olmalıdır.

- ❖ Anahtar kelimeler en fazla beş adet olmalıdır.
- ❖ **Başlık:** Makale başlığı, 12 punto olarak ve koyu harflerle yazılmalıdır.
- ❖ **Yazar Adı:** Başlığın hemen altına, sola yaslanmış olarak ve 12 puntoyla; soyadın tüm harfleri büyük olarak yazılmalıdır. Yazarı adının altına 10 punto olarak unvanınız ve çalıştığınız/öğrenci olduğunuz kurum belirtilmelidir.
- ❖ **Yazılar:** 8000 kelimeyi geçmemeli, A4 kağıdının bir yüzüne 1,5 aralıklı, sol 3 cm., üst 2,5cm., alt 2,5 cm. ve sağ marjlar en az 2,5 cm. bırakılarak yazılmalıdır. Yazıların alt başlıkları, 12 punto ile koyu ve sol marjdan başlamak üzere yazılmalıdır. Yayınlanması kabul edilen yazılar Microsoft Word Programında Times New Roman 12 punto ile yazılmış olmalı ve sosyalguvence@sguder.org.tr adresine gönderilmelidir.

❖ **Tablo ve Şekiller:**

Tablo ve şekil açıklaması, tablo ve şeklin üzerinde 12 punto olmalıdır.

“Örnek: **Tablo 1:** Sosyal Güvenlik Kapsamındaki Sigortalı Gruplar”

Tablo sayfaya ortalanmalıdır.

- ❖ **Referanslar:** Sosyal Güvence Dergisi’ne gönderilecek makalelerde referanslar, American Psychological Association’ın (APA) 6. versiyonuna göre hazırlanmalıdır. Aşağıda yer alan “Referans Örnekleri Tablosu” nda APA 6. versiyonuna uygun sıkça kullanılan bazı örnekler verilmiştir. APA 6. versiyonu ile ilgili daha fazla bilgiye <http://www.apastyle.org/> adresinden ulaşılabilir.

Referans Örnekleri¹

1. 7 Yazara kadar olan Makaleler

• Genel Format:

Yazar, A. A., Yazar, B. B., & Yazar, C. C. (Yıl). Makalenin Başlığı. Süreli Yayının Başlığı, xx, ss-ss. doi:xx.xxxxxxxx (varsa)

¹ APA Publication Manual, Birinci Baskı

Örnek:

Herbst-Damm, K. L., & Kulik, J. A. (2005). Volunteer support, marital status, and the survival times of terminally ill patients. *Health Psychology, 24*, 225-229. doi: 10.1037/0278-6133.24.2.225

2. 7'den Fazla Yazarı Olan Makaleler

• Genel Format:

Yazar, A. A., Yazar, B. B., & Yazar, C. C. (Yıl). Makalenin Başlığı. *Sürelî Yayının Başlığı*, xx, ss-ss. doi:xx.xxxxxxxx (varsa)

Örnek:

Gilbert, D. G., McClernon, J. F., Rabinovich, N. E., Sugai, C., Plath, L. c., Asgaard, G., ... Botros, N. (2004). Effects of quitting smoking on EEG activation and attention last for more than 31 days and are more severe with stress, dependence, DRD2 A1 allele, and depressive traits. *Nicotine and Tobacco Research, 6*, 249-267. doi: 0/14622200410001676305

3. Online Dergilerden Ulaşılan Makaleler

• Genel Format:

Yazar, A.A. (1967).(Yıl). Makalenin Başlığı. *Derginin Başlığı*, Sayı ya da Cilt Numarası. <http://url adresinden ulaşılmıştır>

Örnek:

Clay, R. (2008, Haziran). Science vs. ideology: Psychologists fight back about the misuse of research. *Monitor on Psychology, 39*(6). <http://www.apa.org/monitor/> adresinden ulaşılmıştır

4. Kitaplar

• Genel Format:

Yazar, A A. (1967). Eserin Başlığı. Yer: Yayıncı.

Yazar, A. A. (1997). Eserin Başlığı. <http://www.xxxxxxx> adresinden ulaşılmıştır.

Yazar, A. A. (2006). Eserin Başlığı. doi:xxxxx

(varsa) Yazar, A. A (Ed.). (1986). Eserin Başlığı.

Yer: Yayıncı.

Örnekler:

Shotton, 1V1. A. (1989). Computer addiction? A study of computer dependency. London, England: Taylor & Francis.

Shotton, 1V1. A. (1989). Computer addiction? A study of computer dependency [OX Reader versiyonu]. <http://www.ebookstore.tandf.co.uk/html/index.asp> adresinden ulaşılmıştır

Schiraldi, G. R. (2001). The post-traumatic stress disorder sourcebook: A guide to healing, recovery, and growth [Adobe Digital Editions versiyonu]. doi: 10.1036/0071393722

5. İnternet Siteleri

- **Genel Format:**

Yazar. (Yıl, Tarih). Makale ya da Sayfa başlığı, Eser Başlığı, Sayı ya da Cilt Numarası. <http://url> adresinden ulaşılmıştır.

Örnek:

Rampersad, 1. (2005, June 8). Re: Traditional knowledge and traditional cultural expressions [Online Forum Yorumudur], http://www.wipo.int/roller/comments/ipisforum/Weblog/theme_eight_how_can_cultural#comments adresinden ulaşılmıştır.

PUBLICATION PRINCIPLES OF JOURNAL OF SOCIAL INSURANCE

1. Journal of Social Insurance is published twice in a year in the months of January and August as a “Peer-Reviewed Journal”. The journal’s languages are Turkish and English.
2. The journal accepts articles in the fields of social politics, social security, actuary sciences, labour and social security law, labour economics, labour sociology, employment, health politics, health economy, labour culture and social security, social assistance, income distribution and other disciplines related to social security.
3. The articles which are sent to the journal must not be published before or must not to be sent for publishing in another publication.
4. Article acceptance dates: For January volume, it is two months from the beginning of July; for July volume, it is two months from the beginning of January.
5. The articles are evaluated at three steps. These steps are pre-evaluation, peer-reviewing and final evaluation.
6. The articles are pre-evaluated by Publication Board in terms of relevancy of academic fields of the Journal.
7. The articles which passed from the pre-evaluation step are evaluated by a double-blinded evaluation method in two months. (Name(s) of the author(s) are removed from the text and the articles are sent to related peer-reviewers. The author(s) are not informed about which peer-reviewers their articles sent to.)
8. Justification of the articles which are evaluated as not suitable for the journal are sent back to the author(s) by editors and they are informed peer-reviewers’ evaluation.
9. The articles which are approved by peer-reviewers are sent to the author(s) to correct error of facts if there is any.
10. The articles which need to be revised according to peer-reviewers’ reports are sent back to the author(s). After correcting by the author(s), the articles’ new editions are sent back to Publication Board in two weeks. The second evaluation is made by peer-reviewers and final evaluations of the articles are made in one month. If any difference of opinion occurs between two peer-

reviewers, third evaluation is made by a third peer-reviewer or Publication Board decision.

11. At the final evaluation step, the articles are sent in one week after correcting error of facts. All the responsibility belongs to related author(s) about grammar and misspelling except erratum.
12. If the articles are accepted for publishing, all the publishing rights including publishing full text electronically transfers to Association of Social Security Experts. The copyrights of the articles are accounted of transferring to Association of Social Security Experts; also a specific royalty is not paid to the author(s).
13. A royalty which is determined by Publication Board and approved by Administrative Board of Social Security Experts is paid to the author(s).
14. The author(s) must mention their entitles, their institutions, contacts addresses, telephone numbers and e-mail addresses with a cover page which will be added to the starting of articles.
15. 2 (Two) copies of the journal are sent to the author(s) for each published articles. The articles which are not published are not sent back to the author(s). The author(s) are informed.
16. Sample format of articles can be reached from the website www.sguder.org.tr If there is any requirements missing in the Publication Principles in here, the sample format of articles must be considered. Every article must meet the format requirements.
17. The articles in Turkish language must be written according to the Turkish Language Association's (TDK) Spelling Manual.
18. The articles must be written according to the rules below:
 - ❖ Articles must be written in order of abstract, keywords, introduction, text (content), conclusion and bibliography. The abstract part of the articles must be minimum 100 and maximum 300 words. The abstract part **must contain the article's name (headline) in Turkish and/or English.** The abstract must be written in Microsoft Word Times New Roman font style with 12 font size.
 - ❖ There must be maximum 5 keywords.

❖ **Headline:** The headline of the article must be written in Microsoft Word Times New Roman font style with 12 bold font size.

❖ **Name of the Author(s):** The name(s) of the author(s) must be written in Microsoft Word Times New Roman font style with 12 bold font size and left aligned, the surname(s) must be written in capital letters. Institution/ title of the author (s) and the university of which the author (s) is (are) student must be written with 10 font size below the surname(s) of the author(s)

❖ **Text:** The text must not exceed 8000 words, must be typed to A4 size, with 1,5 row pitch and a blank must be left of 2.5 cm from up, 2,5 cm from down, 2,5 cm from right and 3 cm from left. Sub-headlines must be written in Microsoft Word Times New Roman font style with 12 bold font size and must be left-aligned. The articles which are accepted for publishing must be written in Microsoft Word Times New Roman font style with 12 font size and must be sent to sosyalguvence@sguder.org.tr e-mail address.

❖ **Tables and Graphs:** The explanation of tables and graphs must be written italic and 12 font size.

“For example: **Table 1:** Insured Groups in the Scope of Social Security” Tables must be centred.

❖ **References:** References in the articles which are sent to the Journal of Social Insurance must be prepared according to the American Psychological Association’s (APA) 6TH edition. Some frequently used examples can be found below in the table titled “Reference Format Table” below. More information about APA 6TH version can be reached through APA’s website (<http://www.apastyle.org/>)

Reference Examples²

1. Articles up to 7 Authors:

- **General Format:**

Author, A. A., Author, B. B., & Author, C. C. (Year). Title of article. Title of Periodical, xx, pp-pp. doi:xx.xxxxxxxxxx (if

² **Source:** APA Publication Manual, First Edition

exists)

Example:

Herbst-Damm, K. L., & Kulik, J. A. (2005). Volunteer support, marital status, and the survival times of terminally ill patients. *Health Psychology, 24*, 225-229. doi: 10.1037/0278-6133.24.2.225

2. Articles more than 7 Authors:

- **General Format:**

Author, A. A., Author, B. B., & Author, C. C. (Year). Title of article. Title of Periodical, xx, pp-pp. doi:xx.xxxxxxxxxxx (if exists)

Example:

Gilbert, D. G., McClernon, J. F., Rabinovich, N. E., Sugai, C., Plath, L. c., Asgaard, G., ... Botros, N. (2004). Effects of quitting smoking on EEG activation and attention last for more than 31 days and are more severe with stress, dependence, DRD2 A1 allele, and depressive traits. *Nicotine and Tobacco Research, 6*, 249-267. doi: 0/14622200410001676305

3. Articles Reached through Online Periodicals

- **General Format:**

Author, A A. (1967). (Year). Title of article. Title of Periodical, volume or issue number. Retrieved from <http://url address>

Example:

Clay, R. (2008, June). Science vs. ideology: Psychologists fight back about the misuse of research. *Monitor on Psychology, 39*(6). Retrieved from <http://www.apa.org/monitor/>

4. Books

- **General Format:**

Author, A A. (1967). Title of work. Location: Publisher.

Author, A. A. (1997). Title of work. Retrieved from <http://>

www.xxxxxxx

Author, A. A. (2006). Title of work. doi:xxxxx (if exists) Editor,

A. A (Ed.). (1986). Title of work. Location: Publisher.

Examples:

Shotton, IVI. A. (1989). Computer addiction? A study of computer dependency. London, England: Taylor & Francis.

Shotton, IVI. A. (1989). Computer addiction? A study of computer dependency [OX Reader version]. Retrieved from <http://www.ebookstore.tandf.co.uk/html/index.asp>

Schiraldi, G. R. (2001). The post-traumatic stress disorder sourcebook: A guide to healing, recovery, and growth [Adobe Digital Editions version]. doi: 10.1036/0071393722

5. Websites

- **General Format:**

Author. (Year [use n.d. if not given]). Article or page title. Larger Publication Title, volume or issue number. Retrieved from <http://url address>

Examples:

Rampersad, 1. (2005, June 8). Re: Traditional knowledge and traditional cultural expressions [Online forum comment], Retrieved from http://www.wipo.int/roller/comments/ipsisforum/Weblog/theme_eight_how_can_cultural#comments

İÇİNDEKİLER

OECD Ülkelerinin Sağlık Göstergelerine Göre Kümeleme Analizi Sınıflaması **Cluster Analysis Classification of OECD Countries According to Health Indicators**

Dr. Öğr. Üyesi Aylin ALKAYA, Canan ALKAŞ

427

Farmakoekonomi Bağlamında Akılcı İlaç Kullanımı: Youtube Videoları Üzerine Bir İnceleme

Rational Drug Use In The Context of Pharmacoeconomics: A Review On Youtube Videos

Öğr. Gör. Ülkü Melike ALPTEKİN, Öğr. Gör. Emir Hasan ÖLMEZ, Prof. Dr. Özgür ASLAN

475

Türkiye’de İşsizlik Sigortası Fonu Gelir ve Giderlerinin Projeksiyonu

Projection of Unemployment Insurance Fund’s Revenues and Expenditures In Turkey

Betül PEKTAŞ ERDEM, Dr. Öğr. Üyesi Murat BÜYÜKYAZICI

498

OECD ÜLKELERİNİN SAĞLIK GÖSTERGELERİNE GÖRE KÜMELEME ANALİZİ SINIFLAMASI

Aylin ALKAYA

Dr. Öğr. Üyesi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
İşletme Bölümü, Sayısal Yöntemler Anabilim Dalı,
aylin@nevsehir.edu.tr

ORCID: 0000-0001-5932-5553

Canan ALKAŞ

Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı,
canan.alkas.01@gmail.com

ORCID: 0000-0002-9466-1058

Başvuru Tarihi:03.02.2021

Kabul Tarihi: 15.11.2021

DOI: 10.21441/sosyalguvence.1050881

ÖZ

Toplumların sağlık durumlarının analiz edilebilmesi ve sağlık durumlarındaki iyileşme ve kötüleşmelerin takibi için sağlık göstergelerinden faydalanılmaktadır. Sağlık göstergeleri, ülkelerin sağlık yönünden içinde buldukları durumlarının incelenmesine katkı sağlamaktadır. Gelecekte izlenecek sağlık politikalarının belirlenmesinde ve sağlık alanında ne gibi gelişmeler sağlanması gerektiğine karar verilmesinde yol gösterici olmaktadır. Çalışmanın amacı sağlık göstergelerine göre Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) üyesi ülkelerin sınıflamalarını yapmak ve OECD kurucu üyelerinden olan Türkiye'nin sınıflama içindeki yerini belirleyerek değerlendirmelerde bulunmaktır. Sağlık göstergelerine ait veriler Dünya Bankası ve Dünya Sağlık Örgütü veri tabanından alınmıştır. Türkiye'nin yıllar itibarıyla sağlık göstergesi ölçümleri Dünya Bankası ve OECD veri tabanından derlenmiştir. Ülkelerin sınıflamasında çok değişkenli istatistiksel analiz yöntemlerinden kümeleme analizi uygulanmıştır. Çalışmada yedi küme

alınmıştır. Birinci kümede ABD, ikinci kümede Türkiye, üçüncü kümede Meksika, dördüncü kümede Litvanya, beşinci kümede Kore ile Japonya, altıncı kümede Kolombiya ve yedinci kümede diğer OECD üye ülkeleri sınıflanmıştır. Gelişmekte olan bir ülke olarak Türkiye'nin kişi başına düşen sağlık harcaması, sağlıklı yaşam beklentisi, yaşam boyu anne ölüm riski, yeni doğan ölüm oranı, tıp doktoru sayısı, hemşire ve ebe sayısı, yatak sayısı alanlarında gelişmiş ülkelere kıyasla yetersiz olduğu belirlenmiştir. Bu göstergelere göre Türkiye'de sağlık alanında iyileştirici politikalar izlenmesi gerektiği anlaşılmaktadır.

Anahtar kelimeler: Sağlık göstergeleri, OECD ülkeleri, kümeleme analizi, Türkiye.

CLUSTER ANALYSIS CLASSIFICATION OF OECD COUNTRIES ACCORDING TO HEALTH INDICATORS

ABSTRACT

Health indicators are used for analyzing the health status of the population and tracking the improvement and deterioration in health conditions. Health indicators contribute to the examination of the conditions of countries in terms of health. It is a guide in determining the health policies to be followed in the future and in deciding what developments should be provided in the field of health. The aim of the study is to classify the member countries of The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) according to the health indicators. The aim of the study is to determine the place of Turkey which is one of the founding members of OECD in this classification and to make evaluations. Data on health indicators were taken from the World Bank and World Health Organization database. The health indicator measures of Turkey by years were compiled from the World Bank and the OECD database. Cluster analysis, one of the multivariate statistical analysis methods, was used in the classification of countries. Seven clusters were taken in the study. In the first cluster the US, in the second cluster Turkey, in the third cluster Mexico, in the fourth cluster Lithuania, in the fifth cluster Korea and Japan, in the sixth cluster Colombia and in the seventh cluster the other OECD member countries were classified. Turkey as a developing country compared to developed countries was determined as insufficient in the context of capita health expenditure per capita, healthy life expectancy, the lifetime risk of maternal death, neonatal death rate, the number of medical doctors, nurses, midwives, and beds. According to these indicators, it is understood that in Turkey remedial policies in the health sector should be monitored.

Keywords: Health indicators, countries of OECD, cluster analysis, Turkey.

GİRİŞ

Sağlık insanın bedenlen ruhen ve sosyal yönden iyi hissetmesi halidir (Erdal, 2006). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından sağlık sadece hastalık veya sakatlığın olmaması değil tam bir fiziksel ve sosyal iyilik hali olarak tanımlanmaktadır. Ulaşılabilir en yüksek sağlık standardından yararlanma her insanın temel haklarından biridir. Tüm toplumların sağlığı; barış ve güvenliğin sağlanması temeline dayanmakla birlikte, bireylerin ve devletlerin tam işbirliğine bağlıdır (WHO, 1998). Bir topluluğun sağlığı, içinde yaşadığı çevreye bağlıdır. Sağlıklı topluluklar oluşturabilmek için; tüm bireylerin kaliteli sağlık hizmetlerinden yararlanabildiği, yeterli beslenmeye ve fiziksel aktiviteye erişebildiği, güvenli ve sağlıklı evlerle birlikte yeterli iş olanağına sahip olabildiği ve kaliteli eğitime tabi tutulduğu imkânlar sağlanması gerekmektedir (Ashby ve Pharr, 2012: 1).

Toplum sağlığını temin edebilmek için bireylerin sağlık durumlarına odaklanmak gerekmektedir. Tüm insanların sağlıkta eşit koşullarda olması, gelişen eşitlikçi bir toplum oluşturmak için çok önemlidir. Her yaştan her sınıftan bireyler için sağlıklı bir yaşam sağlanmalı, sağlık hizmetleri iyileştirilmeli ve nüfusun ihtiyaçları karşılanmalıdır. Sağlıklı bireylerin sayısının arttırılabilmesi için bazı toplulukların neden diğerlerine kıyasla daha sağlıklı olduğunu anlamak gerekmektedir (Costa vd., 2019: 2).

Hükümetlerin kalkınma hedeflerine ne ölçüde ulaşmış olduklarını belirlemede, yürütölen politikaların etkinliği hakkında gerekli bilgileri sağlamada güvenilir istatistiki göstergeler gerekmektedir. Göstergeler yalnızca ölçme yetenekleri açısından değil, aynı zamanda önceliklerin belirlenmesine olanak sağlayan izleme araçları olarak da sıklıkla kullanılmaktadır (EUROSTAT, 2017: 3). Sağlık alanındaki politikaların belirlenmesinde ve etkinliğin değerlendirilmesinde sağlık göstergelerini temel almak gerekmektedir. Sağlık göstergeleri ölkelerin sağlık yönünden izlenmelerinde kullanılabilecek verilerin ve sağlığı etkileyen faktörlerin ölçümleridir (CIHI, 2009). Sağlık göstergeleri ölkelerin toplumların ne kadar sağlıklı bireyler barındırdığının, sağlık alanındaki gelişimlerinin, başarımlarının hangi yönde olduğunu belirlemede kullanılan ölçümlerdir.

Sağlık göstergeleriyle nüfusun sağlık durumu tanımlanmaya ve izlenmeye çalışılır. Her bir sağlık göstergesi, hedef toplumdaki belirli bir sağlık boyutunun tahminidir. Göstergeler olumlu ya da olumsuz olarak sınıflandırılarak, bu göstergelerin sağlıkla doğrudan mı yoksa ters yönlü bir ilişkiye mi sahip olduğu yansıtılır. Doğumda beklenen yaşam süresi, uzun vadeli hayatta kalmanın bir göstergesidir. Bu nedenle, olumlu bir sağlık göstergesi olarak kabul edilebilir. Bebek ölüm oranı, anne ölüm oranı, AIDS görülme oranı, tedavi edilmemiş tüberküloz oranı olumsuz göstergeler olarak kabul edilir (PAHO, 2018: 38). Küresel düzeyde 2019 yılında önde gelen 10 ölümden 7'si bulaşıcı olmayan hastalıklar olmuştur. Yeni doğan bebek ölümünün ise bu sıralamada 5. sırada olduğu belirlenmiştir. Düşük gelirli ülkelerde önde gelen ölüm nedeni olarak ilk sırada yeni doğan bebek ölümleri yer almaktadır (WHO, 2021a).

Yaşam beklentisi, bir nüfusun sağlığını tanımlamak için kullanılan en yaygın ölçüdür. Dünya genelinde yaşam beklentisi 1900 yılların başında 34,8; 1950 yılına gelindiğinde 45,1; 1960 yılında 50,1; 1970 yılında 57,4; 2000 yılında 66,2 ve 2010 yılında 69,7, 2015 yılında gelindiğinde ise 71,4 olarak 2021 yılında 72,81 olarak gerçekleşmiştir. Topluları kıyaslamada kullanılan sağlık göstergelerinden biri de ölüm oranlarıdır. Anne, yeni doğan bebek, çocuk, yetişkin ölüm oranları ülkeleri kıyaslamada kullanılan göstergeler olarak kabul edilmektedir. Günlük bir trajedi olan çocuk ölümleri nadiren haber konusu olmaktadır. Çocuk ölüm oranları dünyanın tüm bölgelerinde azalmış olmasına karşın her gün 15.000 çocuk maalesef ki yaşamını yitirmektedir. 1800'den 1950'ye küresel ölüm oranı yaklaşık %43'ten %22,5'e yarıya inerken 1950'den 2015'e beş kat azalarak %4,5'e düşmüştür (OWD, 2021). Dünyadaki tüm ülkeler bu ilerlemeden yararlanmış olmasına karşın bazı toplumlarda halen çocuk ölüm oranları oldukça yüksektir. Birleşmiş Milletler (BM) küresel tahminlerine göre, her yıl 303.000 kadın doğum sırasında veya hamilelikten kaynaklanan komplikasyonlar sonucunda yaşamını yitirmektedir (Ford, 2018). Anne, çocuk ve bebek ölümlerinin çoğunluğu gelişmekte olan ülkelerde meydana gelmektedir.

Farklı toplumlara göre öncelikli sağlık sorunları değişkenlik göstermektedir. Ülkeleri ve topluları kıyaslarken ise belirli göstergeler temel

alınmaktadır. Çalışma kapsamında gelişmekte olan ve gelişmiş ülkeleri kıyaslamada kullanılan temel göstergeler:

- Kişi başına düşen sağlık harcaması (\$)
- Doğuşta beklenen yaşam süresi; sağlıklı yaşam beklentisi
- Ölüm oranı-yeni doğan (1.000 canlı doğumda)
- Ölüm oranı, kaba (1.000 kişi başına)
- Yaşam boyu anne ölümü riski (%)
- Tıp doktoru sayısı (10.000 kişiye düşen)
- Hemşire ve ebe sayısı (10.000 kişiye düşen)
- Yatak sayısı (10.000 kişiye düşen)

sağlık göstergeleri olarak alınmıştır.

1961 yılında kurulan ve ülkemizin de kurucuları arasında bulunduğu OECD üye ülkeleri; Avustralya, Avusturya, Belçika, Kanada, Şili, Kolombiya, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Yunanistan, Almanya, Macaristan, İzlanda, İrlanda, İsrail, İtalya, Japonya, Kore, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Meksika, Hollanda, Yeni Zelanda, Norveç, Polonya, Portekiz, Slovakya, Slovenya, İspanya, İsveç, İsviçre, Türkiye, Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'dir. OECD, sağlık sistemlerinin uluslararası karşılaştırmalarını ve ekonomik analizlerini iyileştirmek için sağlık verileri ve göstergeleri üzerinde çalışmalar yürütmektedir. Ülkelerin sağlık sonuçlarını ve sağlık sistemi kaynaklarının kullanımını ölçmenin yanı sıra sağlık hizmetlerine erişimi, sağlık hizmetlerinin verimliliğini ve kalitesini iyileştiren politikaları analiz ederek yüksek performanslı sağlık sistemlerine ulaşmalarına yardımcı olmayı hedeflemektedir (OECD, 2021).

Çalışma kapsamında OECD üye ülkelerin en son güncel 2017 yılı sağlık göstergelerine göre sınıflamalarının yapılması amaçlanmıştır. Ülkelerin sınıflanmasında benzerliklerin ve farklılıkların dikkate alındığı çok değişkenli istatistiksel analiz yöntemlerinden kümeleme analizi kullanılmıştır. Kümeleme analizi sonucu elde edilen bulgular yorumlanarak Türkiye'nin konumu üzerinde değerlendirilmelerde bulunulmaya çalışılmıştır. Çalışmanın literatür bölümünde Türkiye üzerine sağlık göstergeleriyle sınıflamaların kümeleme analizi yöntemleriyle yapıldığı çalışmalara yer verilmiştir. Materyal ve metot bölümünde kümeleme analizi anlatılmış ve veri toplama yöntemine yer

verilmiştir. Üçüncü aşama olarak istatistiksel paket programlarda SPSS 24.0 analiz sonucu ve Excel’de hesaplamalar ve grafikler sonucu elde edilen bulgular sunulmuştur. Son aşamada bulgular değerlendirilmeye çalışılmıştır.

1. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Bu bölümde; Türkiye’nin de içinde yer aldığı OECD ülkelerinin ve AB ülkeleri ile Türkiye’nin sağlık göstergeleri bakımından birlikte incelendiği kümeleme analizi yöntemine dayalı literatürde yapılan çalışmalara yer verilmiştir.

Barlin (2010), çalışmasında 30 OECD üyesi ülkeyi k-ortalamlar kümeleme analizi ile değerlendirmiş ve Türkiye’nin bu ülkelere göre yerini belirlemeye çalışmıştır. 2006 yılı verilerini göz önünde bulundurarak sağlık göstergeleri bakımından yaptığı değerlendirme sonucu ABD’nin de tek bir kümede yer aldığı 5 küme elde etmiştir. Türkiye; Kore, Meksika, Macaristan, Polonya, Slovakya ve Çek Cumhuriyeti ile aynı kümede yer almıştır. Türkiye’nin göstergeler bakımından diğer ülkelere nazaran yetersiz olduğu sonucuna varmıştır.

Tchouaket vd. (2012) çalışmasında 27 yüksek gelirli OECD ülkesinin sağlık sistemlerinin performansı değerlendirilerek ve sağlık sistemlerinin performans düzeylerinin homojenliğine göre ülkelerin profili belirlenmeye çalışılmıştır. Çoklu küme analizi kullanarak, performans düzeylerinin homojenliğine göre ülkeler dört kümede (tatmin edici, gelecek vaat eden, zayıf kutuplu ve sınırlı) olarak gruplandırılmıştır. Tüm bileşenlerde optimum performans gösteren bir ülke belirlenmemiştir. İsveç, Finlandiya ve Norveç’in sağlanan hizmetlerin tüm bileşenleri ve sağlık sonuçları ile bileşenler arasındaki ilişkiler üzerinde çok iyi performans gösterdikleri belirlenmiştir. ABD, Lüksemburg ve İsviçre gibi oldukça zengin ülkelerin ise en kötü performansa sahip ülkeler olarak belirlenmiştir.

Altıntaş (2012), çalışmasında 28 Avrupa Birliği (AB) ülkesi ve Türkiye’ye yer vererek sağlık göstergeleri bakımından çok değişkenli istatistik yöntemlerle karşılaştırmalarını yapmıştır. Bir hiyerarşik olmayan ve 7 hiyerarşik olmak üzere sekiz farklı kümeleme analizi yöntemiyle çalışma kapsamına alınan ülkeler sağlık göstergelerine göre sınıflandırılmaya çalışılmıştır. Verilerde 0-1 aralığında standartlaştırma yapılmış ve küme sayısı

3 olarak belirlenerek çözümlenmeler yapılmıştır. Uygulanan kümeleme analizi yöntemlerinin çoğunda Türkiye'nin tek başına kümelendiği belirlenmiştir. Bunun nedeninin Türkiye'nin sağlık göstergelerinin AB seviyesinin altında kalmasının bir sonucu olarak yorumlanmıştır. Türkiye'nin birlikte aynı kümede yer aldığı AB ülkelerinin ise daha çok doğu Avrupa ülkeleri olduğu, bu ülkelerin ise AB'ye sonradan katılan ve sağlık göstergeleri açısından en geride olanlar olduğu saptanmıştır.

Lorcu vd. (2012), Türkiye ve AB ülkelerinin sağlık göstergeleri bakımından gelişmişlik düzeylerini inceledikleri çalışmada, sağlık göstergelerini Binyıl Milenyum Kalkınma Hedeflerini göz önüne alınarak belirlemişlerdir. Milenyum Kalkınma Hedeflerinden belirlenen 7 sağlık değişkeni ile değerlendirilen 28 ülke, kümeleme analizi ile 5 kümede incelenmiştir. Analiz sonucu birinci kümede 20, ikinci kümede 5 ve üçüncü, dördüncü ve beşinci kümelerde ise Litvanya, Romanya, Türkiye tek olarak ayrı birer ülke olarak yer almıştır. Birinci kümenin düşük aşılama oranlarına rağmen Binyıl Kalkınma Hedeflerine ulaşmada en başarılı ülkeler kümesi olarak sınıflandırılmıştır. Litvanya, hastalıklarla mücadelede başarısız olması nedeniyle en başarılı belirlenen birinci küme ülkeleri arasında yer almasını engellediği belirtilmiştir. Türkiye'nin, anne ve çocuk sağlığı ortalamaları açısından diğer kümelere kıyasla en kötü konumda, sağlık harcamalarında sondan ikinci sırada iken aşılama konusunda ise en iyi konumda olduğu belirlenmiştir.

Wendt (2014) çalışmasıyla 2001 ve 2007 verilerine dayanarak 32 OECD ülkesi sağlık sistemini sınıflandırması kümeleme analiziyle yapılmıştır. OECD ülkeleri 2001 yılında 4 temel kümede sınıflama olurken Kore, Norveç, İsviçre ve ABD ayrı birer küme oluşturmuş toplam 8 küme oluşmuştur. 2001 verisinde Türkiye, Yunanistan ve İsrail ile sınıflanmıştır. 2007 yılında dört temel kümede sınıflama olurken Yunanistan, Kore, Norveç, İsviçre ve ABD ayrı birer küme oluşturmuş toplam 9 küme oluşmuştur. 2007 verisinde Türkiye İsrail'le aynı kümede sınıflanmıştır. Türkiye'nin içinde yer aldığı küme için çok düşük toplam sağlık harcaması, düşük kamu finansmanı, çok yüksek cepten ödeme ve hem yatan hem de ayakta tedavi gören hastalar ortalamasının oldukça altında değerlere sahip belirlenmiştir.

Alptekin (2014), 27 Avrupa Birliği ülkesi ve Türkiye'yi sağlık göstergeleri açısından sınıflandırdığı çalışmasında, bulanık kümeleme analizini kullanmıştır. 2012 Dünya Sağlık Raporu verilerinden yararlanarak yedi değişkenle sağlık göstergelerine göre AB ülkelerini ve Türkiye'nin konumunu karşılaştırarak 2 farklı grup elde etmiştir. Çalışma sonucunda Türkiye'nin Bulgaristan, Kıbrıs, Estonya, Macaristan, Letonya, Litvanya, Polonya, Romanya ve Slovakya ile aynı grupta yer aldığını saptamıştır.

Alptekin ve Yeşilaydın (2015), 34 OECD üyesi ülkenin sağlık göstergeleri bakımından değerlendirilmesini ele aldıkları çalışmada, bulanık c-ortalama kümeleme analizinden yararlanmışlardır. Çalışma sonucunda 5 küme oluşturarak Türkiye'nin de içinde bulunduğu ve benzerlik gösterdiği küme içerisinde belirli karşılaştırmalar yapılmıştır. İdeal küme sayısının 5 olduğu saptanan çalışmada, Türkiye dördüncü kümede Şili, Estonya, Polonya, Meksika ve Macaristan ile birlikte yer almıştır. Kişi başı sağlık harcaması en düşük olan ilk altı ülke dördüncü kümedeki ülkelerdir. Türkiye'nin hekim sayısı, hastane yatağı sayısı, kişi başı sağlık harcamaları ve anne ölüm hızı değişkenleri açısından ortalamanın altında ve doğumda beklenen yaşam süresi değişkenleri açısından ortalama civarında değer aldığı belirlenmiştir.

Mut ve Akyürek (2017) çalışmasıyla OECD ülkelerinin 2013 yılına ait belirlenen sağlık göstergelerine göre kümeleme analiziyle sınıflaması yapılmıştır. Sınıflamada üç küme alınacağına karar verilmiş ve Türkiye, Şili ile Meksika aynı kümede yer almıştır. GSYİH'den sağlığa ayrılan pay, doğumdan beklenen yaşam süresi, hasta yatağı sayısı, hekim sayısı ortalaması, 25-64 yaş üstü erişkinlerde okullaşma yüzdesi, kızamık aşısı olan çocukların yüzdesinin en düşük ve bebek ölüm hızı en yüksek olduğu küme Türkiye, Şili ve Meksika'nın olduğu küme olarak belirlenmiştir.

Sonğur (2016) yaptığı çalışmada, 2013 yılı verileri yardımıyla 34 OECD ülkelerini kümeleme analiziyle sağlık göstergeleri açısından değerlendirmiştir. Analizlerde 3, 4 ve 5 küme çözümleri yapılmıştır. Nihai olarak 4 küme oluşturulacağına karar verilmiştir. Kümeleme analizi sonucu Türkiye'nin Meksika, Şili ve İsrail ile aynı grupta olduğunu saptamıştır. Türkiye'nin yer aldığı kümede bebek ölüm hızı, anne ölüm oranı, kadın başına düşen doğurganlık oranı, kaba doğum hızı yüksek ve sağlık harcamalarının yüzdesinin düşük olduğunu belirlemiştir.

Şahin (2017), çalışmasında Türkiye ve 28 AB ülkesini sağlık göstergeleri bakımından değerlendirmiştir. 2000 yılı verilerinde küme sayısının en az 2, en fazla 5 olduğu ve 2014 yılı verilerinde küme sayısının en az 2, en fazla 8 olduğu belirlenmiştir. Her iki yıl için de küme sayısı 4 alınarak analiz sonuçları değerlendirilmiştir. Türkiye; Hırvatistan, Litvanya, Macaristan, Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Letonya, Bulgaristan, Romanya, Estonya ve Polonya ile aynı kümede yer almıştır. Yapılan analiz sonucu Türkiye 2000 ve 2014 yılları için aynı kümede yer almaya devam etmiştir.

Reibling, Ariaans ve Wendt (2019) çalışmasında karşılaştırmalı-kurumsal refah devleti ve karşılaştırmalı sağlık politikası araştırmalarından gelen fikirleri bütünleştiren teorik bir çerçeveye dayalı güncellenmiş bir sağlık sistemi sınıflandırması sunulması amaçlanmıştır. Seçilen on üç sağlık göstergelerine göre OECD ülkelerinin kümeleme analiziyle sınıflaması yapılmıştır. Kümeleme analizi sonucu 9 küme belirlenmiş, Japonya ve Kore ayrı kümelerde tek olarak kümelendirilmiştir. Çalışmada karşılaştırmalı-kurumsal refah devleti ve karşılaştırmalı sağlık politikası araştırmalarından gelen fikirleri bütünleştiren teorik bir çerçeveye dayalı güncellenmiş bir sağlık sistemi sınıflandırması yapılmıştır. 9 kümede birleştirme yapılmaya çalışılmış küme sayısı 5 olmak üzere kümeler yeniden belirlenmiştir.

Çetintürk ve Gençtürk (2020), çalışmalarında OECD sağlık istatistikleri verileri yardımıyla 36 OECD ülkesinin sağlık harcamaları göstergelerini karşılaştırarak Türkiye'nin konumunu değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Kümeleme analizi yardımıyla yapılan çalışmada Ward yöntemi kullanılmıştır. OECD ülkelerinin 2003 ve 2017 yılları arasında sağlık alanında değerlendirdikleri 14 sağlık harcaması göstergesi ele alınmış ve 5 küme oluşturulmuştur. Türkiye; Çek Cumhuriyeti, Lüksemburg, Meksika, Belçika, Estonya, Avustralya ve Letonya ile aynı kümede yer almıştır. ABD'nin sağlık harcamalarında tek kümede yer almasının yanı sıra ikili karşılaştırmalarda Türkiye'nin en çok Estonya ile benzerlik gösterdiği ve sağlık harcamalarının düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Değirmenci ve Yakıcı-Ayan (2020), yaptıkları çalışmada sağlık göstergeleri açısından OECD ülkelerine göre Türkiye'nin konumunu değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Çalışmalarında, OECD ülkelerini bulanık c-ortalama kümeleme analizini kullanarak sınıflamanın yanı sıra TOPSİS

yöntemi ile de sıralamalarını değerlendirmeyi amaçlamışlardır. 2015 yılı verileri ile beş sağlık göstergesi belirlemişlerdir. Bulanık kümeleme analizine göre 4 küme belirlenmiş ve Türkiye, Kore, Meksika ve Polonya aynı kümede yer almıştır. TOPSİS yöntemine göre ise Türkiye sıralamada sondan ikinci ülke olmuştur. Çalışma neticesinde; yatak sayısı haricinde diğer sağlık göstergeleri açısından Türkiye'nin, OECD ülkelerine göre yetersiz olduğu görülmüştür.

Literatür incelemelerinden sağlık göstergelerine göre kümeleme analiziyle sınıflamaların yapıldığı çalışmalarda OECD ülkelerinde ve AB ülkeleri ile Türkiye için farklı küme sınıflamalarının olduğu görülmüştür. Bu çalışmalarda analizlerde farklı sağlık göstergelerine yer verildiği belirlenmektedir. Küme sayıları incelendiğinde 4 ile 9 arasında değişen kümeler olduğu saptanmaktadır. Literatür kaynakları detaylı incelendiğinde küme sayılarının belirlenmesinde belirli bir kural izlenmediği görülmüştür. Çalışmalarda sağlık harcamaları bakımından incelemelerde Türkiye'nin OECD ülkeleri ortalamasının altında değere sahip olduğu belirlenmiştir. Literatür çalışmalarında Türkiye'nin olumlu olumsuz değerlere sahip olduğu sağlık göstergeleri belirtilmiştir. Bu çalışmalardaki tespitlere göre Türkiye'de olumsuz sağlık göstergelerinde iyileştirilmeler yoluna gidilmeye ve iyi olduğu belirlenen sağlık göstergelerinin ise daha iyi olmasının sağlanmaya çalışılmalıdır.

2. MATERYAL VE METOT

2. 1. Kümeleme Analizi

Kümeleme analizi, çok değişkenli istatistiksel analiz yöntemlerinden biridir. Kümeleme analizi X veri matrisindeki birimlerin veya değişkenlerin sahip oldukları özellikler çerçevesinde homojen alt gruplara ayırmak (kümelemek) amacıyla geliştirilmiş yöntemler topluluğu olarak tanımlanabilir (Alpar, 2013: 317). $n \times p$ boyutlu veri matrisi X , n sayıda birim ve p sayıda değişkeni içermektedir.

$$X = \begin{pmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1p} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2p} \\ \cdot & \cdot & & \cdot \\ \cdot & \cdot & & \cdot \\ & \cdot & & \cdot \\ x_{n1} & x_{n2} & \dots & x_{np} \end{pmatrix}$$

Kümeleme analizi temel olarak (i) n sayıda birimi, p değişkene göre olabildiğince kendi içinde homojen ve kendi aralarında heterojen alt gruplara (kümelere) ayırmak; (ii) p sayıda değişkeni, n sayıda birimde saptanan değerlere göre ortak özellikleri açıkladığı varsayılan alt kümelere ayırmak ve ortak faktör yapıları oluşturmak; (iii) Hem birimleri hem de değişkenleri birlikte ele alarak ortak n birimi p değişkene göre ortak özellikli alt kümelere ayırmak amacıyla uygulanan bir yöntemdir (Özdamar, 1999: 257). Kümeleme analizinin çeşitli kullanımlarının çoğunluğu dört temel hedef altında toplanabilir: Bir tipoloji veya sınıflandırmanın geliştirilmesi, gruplandırmada kavramsal şemaların araştırılması, veri keşfi yoluyla hipotez oluşturma, hipotez testi veya diğer işlemler aracılığıyla tanımlanan yapıların bir veri kümesinde gerçekten mevcut olup olmadığının belirleme girişimi (Aldenderfer ve Blashfield: 1984). Bununla birlikte, veri indirgemesi (veriler yerine kümelerin değerlendirilmesi), gruplar için ön tahmin, veri yapısının netleştirilmesi, aykırı değerlerin bulunması gibi özel amaçlar için de uygulanan bir yöntemdir (Tatlıdil, 1996: 330).

Kümeleme analizinde kümeleme yöntemleri genel olarak hiyerarşik ve hiyerarşik olmayan kümeleme yöntemleri olarak iki başlık altında toplanabilmektedir.

2.1.1. Hiyerarşik Kümeleme Yöntemleri

Hiyerarşik kümeleme yöntemlerindeki kümeleme süreci, aşamalı bir yapıda olup bir alt aşamadaki küme alt grupları bir sonraki aşamadaki kümeleri oluşturmak için bir araya getirilir (Alpar, 2013: 322). Gruplama, birimlerin (veya değişkenlerin) benzerlikleri (similarity) veya uzaklıkları (dissimilarity/benzemezlikler) temelinde yapılır. Benzerlik ve uzaklık ölçüleri

kullanılarak kendi içinde homojen ve kendi aralarında heterojen gruplar (kümeler) oluşturulmaya çalışılır.

Temel olarak iki çeşit hiyerarşik kümeleme yöntemleri vardır. Bunlar birleştirici ve ayırıcı hiyerarşik kümeleme yöntemleridir. Birleştirici hiyerarşik kümeleme yöntemleri, tek tek birimlerle başlar. Başlangıçta birimler sayısı kadar küme vardır. İlk olarak en benzer birimler gruplanır ve bu ilk gruplar benzerliklerine göre birleştirilir. Neticede benzerlik azaldığında tüm alt gruplar tek bir kümede birleştirilir. Ayırıcı hiyerarşik kümeleme yöntemlerinde tüm gözlemleri içeren tek bir küme vardır. Başlangıç ilk aşama olarak tek grup iki alt gruba bölünür öyle ki bir alt gruptaki birimler diğer alt gruptaki birimlerden uzaktır. Bu alt gruplar daha sonra benzer olmayan alt gruplara bölünür. Süreç her bir birim bir grup oluşturacak şekilde, birimlerin sayısı kadar alt grup olana kadar sürer (Johnson ve Wichern, 1998: 739). Birleştirici kümeleme yöntemleri olarak en temel tek bağıntı, tam bağıntı, ortalama bağıntı, Ward's yöntemi, medyan ve merkezi yöntem teknikleri vardır. Ayırıcı kümeleme yöntemleri olarak en temel bölünmüş ortalamalar, otomatik etkileşim belirleme teknikleri vardır (Çokluk vd, 2012: 141-142). Merkezi yöntem ve ortalama bağlantı yöntemi diğer hiyerarşik yöntemlere kıyasla aykırı değerlerden daha az etkilenmektedir (Hair vd., 2014: 441-442).

2.1.2. Hiyerarşik Olmayan Kümeleme Yöntemleri

Küme sayısının kümeleme işlemi öncesi belirlendiği, birimlerin değişkenlere göre k sayıda kümeye gruplandığı, araştırma değişkenlerine göre kendi içinde homojen ve kendi arasında heterojen yapıda kümelere ayırmanın sağlandığı yöntemler bütünüdür (Alpar, 2013: 341). Yöntemler (i) birimlerin gruplara ilk bölünmesinden veya (ii) kümelerin merkezini oluşturacak bir başlangıç merkez noktaları kümesinden başlar. Başlamanın bir yolu, öğeler arasından başlangıç noktalarını rastgele seçmek veya öğeleri rastgele olarak başlangıç gruplarına ayırmaktır (Johnson ve Wichern, 1998: 755). Hiyerarşik olmayan yöntemler hiyerarşik tekniklerden çok daha büyük veri kümelerine uygulanabilmektedir. Hiyerarşik olmayan kümeleme yöntemleri olarak en temel k-ortalama, en çok olabilirlik, metoid ve bulanık tekniklikleri vardır.

Kümeleme yöntemlerinde hangi yöntemin uygulanacağına karar verilmesiyle birlikte benzerliğin nasıl ölçüleceği kararının da verilmesi

gerekmektedir. Benzerlik ölçüsü, araştırmacı tarafından belirlenen özelliklerde her bir gözlem çifti için hesaplanır. Bu yolla, benzerlik ölçüsüyle herhangi bir gözlem değeri diğer bir gözlemle kıyaslanır. Kümeleme analizi sonrasında benzer birimleri kümeler halinde gruplandırır. Birimler arası benzerliğin ölçülmesinde en temel üç yöntem vardır: nicel verilerde ilişki ölçüleri, uzaklık ölçüleri ve nicel olmayan verilerde ilişkilendirme ölçüleridir. İlişki ölçüleri değişkenler arasındaki modellerin temsil edilerek ilişkilerin belirlenmesini içermektedir. Kümeleme analizinin çoğu uygulamasında değerlerin modelleriyle değil birimlerin büyüklükleri üzerinedir. Benzerlik için en sık kullanılan ölçüler uzaklık ölçüleridir. Uzaklık ölçüleri benzemezliğin bir ölçüsüdür, büyük değerler düşük benzerliği göstermektedir (Hair vd., 2014: 430-431). Nicel verilerde benzerliğin ölçülmesinde Euclidean uzaklığı, Kareli Euclidean uzaklığı, Chebychev uzaklığı, Minkowski uzaklığı, Mahalanobis uzaklığı ve Hotelling T^2 uzaklığı en yaygın kullanılan uzaklık ölçüleridir.

2.2. Veri Toplama Yöntemi

Bu çalışmada kullanılan veriler Dünya Bankası veri tabanından ve DSÖ sağlık göstergeleri veri tabanından alınmıştır.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

3.1. Araştırma Değişkenlerinin Seçimi

Kümeleme analizinin uygulanmasının birinci aşaması veri matrisini oluşturacak değişkenlere karar verilmesidir. Literatüre ve daha önce yapılmış çalışmalara dayalı olarak araştırma konusunu açıklayan değişkenlerin analize dâhil edilmesi gerekmektedir. DSÖ'nün dünya sağlık veri platformundaki sağlık göstergeleri incelendiğinde çok sayıda gösterge olduğu görülmektedir. DSÖ'nün 2018 Küresel Referans Listesinde 100 temel sağlık göstergesi tanımlıdır (WHO, 2018). Literatürde ülkelerin sağlık göstergelerine göre sınıflamalarının yapıldığı çalışmalarda farklı göstergelerin kullanıldığı görülmektedir. Çalışma kapsamında literatür incelemelerinden aşağıda belirlenen değişkenlerin kullanılacağına karar verilmiştir.

KBDSH: Kişi başına düşen sağlık harcaması (\$)

DBYS: Doğuşta beklenen yaşam süresi

SYB: Sağlıklı yaşam beklentisi

YDÖO: Ölüm oranı-yeni doğan (1.000 canlı doğumda)

KÖO: Ölüm oranı, kaba (1.000 kişi başına)

AÖR: Yaşam boyu anne ölümü riski (%)

TDS: Tıp doktoru sayısı (10.000 kişide)

HES: Hemşire ve ebe sayısı (10.000 kişide)

YS: On bin kişiye düşen yatak sayısı

Sağlık harcaması (gösterge), kişisel sağlık bakımı (tedavi edici bakım, iyileştirici bakım, uzun süreli bakım, yardımcı hizmetler ve tıbbi ürünler) ve toplu hizmetler (sağlık yönetimiyle birlikte önleme ve halk sağlığı hizmetleri) içerir. Yatırım harcamalarını dışarıda tutan sağlık bakım varlıkları ve hizmetlerinin (kişi başına düşen sağlık harcaması) nihai tüketimini ölçer (OECD 2020). Uluslararası kıyaslamalar yapılabilmesine olanak sağlayarak nüfus büyüklüğüne göre sağlık harcamalarının anlaşılmasına katkıda bulunur (WHO, 2020a).

Doğuşta beklenen yaşam süresi yeni doğmuş bir bireyin mevcut ölümlülük risklerine maruz kalması durumunda yaşamasının beklenileceği ortalama yıl sayısı olarak tanımlanmaktadır (TÜİK, 2020). Doğumda sağlıklı yaşam beklentisi, hastalık ve/veya yaralanma nedeniyle tam sağlıktan daha az yaşayabileceği yılları hesaba katarak tam sağlıklı olarak yaşanacağı beklenen ortalama yıl sayısıdır (WHO, 2020a).

Yeni doğan ölüm oranı, 1.000 canlı doğum başına ifade edilen, yaşamın ilk 28 günü içinde bebeğin ölme olasılığı olarak tanımlanmıştır (UNISEF, 2020). Ölüm oranı, kaba (1.000 kişi başına), yıl ortasında tahmin edilen 1.000 nüfus başına yıl içinde meydana gelen ölümlerin sayısını gösterir (WB, 2020). Yaşam boyu anne ölümü riski (%), farklı ölüm nedenleri hesaba katarak mevcut doğurganlık ve ölüm oranlarının (anne ölümleri dâhil) gelecekte değişmeyeceğini varsayarak, 15 yaşındaki bir kadın anne olurken öleceğinin olasılığıdır (WB, 2020).

1.000 kişiye düşen hastane yatağı sayısı sağlık hizmetlerinin anlaşılmasına katkıda bulunan ve araştırmacıların ülkeler arası eşitlik ve kalkınma konusunda etkili karşılaştırmalar yapmalarına olanak sağlayan önemli bir değişkeni oluşturmaktadır (Denizli Valiliği, 2007: Aktaran: Lorcu ve Bolat, 2012: 559).

DSÖ istatistikleri üye devletlerin %40'ından fazlasının 10.000 kişi başına 10'dan az ve %26'sının 10.000 kişi başına 3'ten az tıp doktoru düştüğünü göstermektedir. Dünya çapında sağlık çalışanları eşit olmayan bir şekilde dağılmıştır. Göreceli ihtiyacı en düşük olan ülkeler en yüksek sayıda sağlık çalışanına sahipken en fazla hastalık yüküne sahip olanlar çok daha küçük bir sağlık iş gücüyle idare etmek zorunda kalmaktadır (WHO, 2020b).

Pek çok ülkede hemşireler ve ebeler, ulusal sağlık iş gücünün %50'den fazlasını oluşturmaktadır. DSÖ istatistikleri DSÖ üye devletlerinin %55'inden fazlasının 10.000 kişi başına 40'dan az ve yaklaşık %23'ünün 10.000 kişi başına 10'dan az hemşire ve ebe düştüğünü göstermektedir (WHO, 2020b).

3.2. Aykırı Değer ve Normal Dağılım İncelemesi

Çalışmada kümeleme analizinin ikinci aşamasında veride aykırı değer incelemesi yapılmıştır. Aykırı değerler olduğu kutu çizimlerinden ve Mahalanobis uzaklık (m_i^2) değerlerinin belirlenmiştir. Mahalanobis uzaklığı, çok değişkenli X veri matrisindeki herhangi bir gözlemin, verinin merkezinden uzaklığının bir ölçüsüdür (Alpar, 2013: 185). m_i^2 kullanılan değişken sayısına bölüldüğünde (m_i^2 / sd) yaklaşık olarak bir t değeri olarak dağılır. İstatistiksel testlerin doğası dikkate alındığında anlamlılık düzeylerinin (örneğin, 0,005 veya 0,001), bir aykırı değer olarak kabul edilmesinde eşik değer olarak kullanılması önerilmektedir. Dolayısıyla, küçük örneklerde m_i^2 / sd değerinin 2,5'u aşması ve büyük örneklerde 3 veya 4'ü aşması gözlemin olası aykırı değer olarak kabul edilmesidir (Hair vd., 2014: 64-65). Student t değerlerinden serbestlik derecesi $sd = 40$ ve $\alpha = 0,01$ anlamlılık düzeyinde tablo değeri 2,704'tür ($\alpha = 0,05$ anlamlılık düzeyinde tablo değeri 2,021'dir).

Tablo 1'den Kolombiya ve ABD aykırı değer olarak belirlenmiştir ($m_i^2 / sd > 2,704$).

Tablo 1: Mahalanobis uzaklık değerleri (m_i^2) ve m_i^2 / sd değerleri

| ÜLKE | m_i^2 | m_i^2 / sd | ÜLKE | m_i^2 | m_i^2 / sd |
|-----------------|----------|--------------|------------------|----------|--------------|
| Avustralya | 5,02276 | 0,558084 | Japonya | 16,37515 | 1,819461 |
| Avusturya | 12,97737 | 1,44193 | Kore | 17,35882 | 1,928758 |
| Belçika | 5,77545 | 0,641717 | Letonya | 12,05062 | 1,338958 |
| Kanada | 4,03653 | 0,448503 | Litvanya | 16,43831 | 1,826479 |
| Şili | 9,58491 | 1,06499 | Lüksemburg | 4,58202 | 0,509113 |
| Kolombiya | 31,46103 | 3,49567* | Meksika | 15,07229 | 1,674699 |
| Çek Cumhuriyeti | 4,89873 | 0,544303 | Hollanda | 3,12753 | 0,347503 |
| Danimarka | 6,69971 | 0,744412 | Yeni Zelanda | 5,84104 | 0,649004 |
| Estonya | 7,04425 | 0,782694 | Norveç | 3,94505 | 0,438339 |
| Finlandiya | 2,37073 | 0,263414 | Polonya | 5,89042 | 0,654491 |
| Fransa | 2,15573 | 0,239526 | Portekiz | 4,25134 | 0,472371 |
| Yunanistan | 9,09438 | 1,010487 | Slovakya | 8,12307 | 0,902563 |
| Almanya | 6,26022 | 0,69558 | Slovenya | 3,90487 | 0,433874 |
| Macaristan | 5,927 | 0,658556 | İspanya | 5,84996 | 0,649996 |
| İzlanda | 7,48017 | 0,83113 | İsveç | 5,54908 | 0,616564 |
| İrlanda | 3,35809 | 0,373121 | İsviçre | 11,12431 | 1,236034 |
| İsrail | 13,35677 | 1,484086 | Türkiye | 10,0963 | 1,121811 |
| İtalya | 5,02276 | 0,558084 | Birleşik Krallık | 4,70433 | 0,522703 |
| | | | ABD | 24,99193 | 2,776881* |

* 0,01 düzeyinde aykırı değer olduğuna karar verilmiştir.

3.3. Çoklu Bağntı Sorunu İncelemesi

Çalışmanın üçüncü aşamasında veride çoklu bağntı sorunu olup olmadığı araştırılmaya çalışılmıştır. Kümeleme analizinde çoklu bağntı sorunun olması durumunda önerilen yöntemlerden biri çoklu bağntılı değişkenler arasında seçim yaparak seçilen değişkenle çalışmaya devam etmektir. Önerilen diğer bir yol ise sorunu oluşturan değişkenlerin değerlerini toplayarak yeni bir değişken elde etmektir (Alpar, 2013: 544).

Çalışmada çoklu bağıntı olup olmadığını belirlemede ilişki katsayılarının incelemesi yapılacaktır. Hangi ilişki katsayısının kullanılacağına karar verebilmek için ise verinin normal dağılımlı olup olmadığı Shapiro-Wilk (SW) testiyle araştırılmıştır.

H_0 : Veri normal dağılımlıdır.

H_1 : Veri normal dağılımı değildir.

Tablo 2'den KÖO, TDS ve HES değişkenleri için verinin normal dağılımlı olduğu (H_0 hipotezi anlamlı bulunmuştur, $p > 0,05$) ve diğer değişkenler için verinin normal dağılımlı olmadığı (H_0 hipotezi anlamlı bulunmamıştır, $p < 0,05$) belirlenmiştir.

Tablo 2: SW testi bulguları

| Değişken | İstatistik | <i>sd</i> | <i>p</i> |
|----------|------------|-----------|----------|
| KBDSH | 0,939 | 37 | 0,043 |
| DBYS | 0,871 | 37 | 0,001 |
| SYB | 0,927 | 37 | 0,018 |
| YDÖO | 0,739 | 37 | 0,000 |
| KÖO | 0,961 | 37 | 0,221* |
| AÖS | 0,461 | 37 | 0,000 |
| TDS | 0,965 | 37 | 0,285* |
| HES | 0,971 | 37 | 0,440* |
| YS | 0,841 | 37 | 0,000 |

* 0,05 düzeyinde normal dağılımlıdır.

Veride tüm değişkenler için normal dağılımlı olma varsayımı sağlanmadığı için değişkenler arası ilişkileri araştırmada Spearman ilişki katsayısı değerleri incelenmiştir.

Tablo 3: Spearman ilişki katsayısı değerleri

| | KBDSH | DBYS | SYB | YDÖO | KÖO | AÖR | TDS | HES | YS |
|-------|-------|---------|---------|----------|--------|----------|---------|---------|---------|
| KBDSH | 1 | 0,621** | 0,560** | -0,184 | -0,158 | -0,331* | 0,162 | 0,651** | 0,014 |
| DBYS | | 1 | 0,938** | -0,45** | -0,286 | -0,515** | 0,143 | 0,386* | 0,018 |
| SYB | | | 1 | -0,468** | -0,249 | -0,508** | 0,179 | 0,282 | 0,057 |
| YDÖO | | | | 1 | -0,318 | 0,497** | -0,341* | -0,242 | -0,407* |
| KÖO | | | | | 1 | -0,288 | 0,422** | -0,111 | 0,577** |
| AÖR | | | | | | 1 | -0,392* | -0,123 | -0,277 |
| TDS | | | | | | | 1 | -0,015 | 0,227 |
| HES | | | | | | | | 1 | -0,026 |
| YS | | | | | | | | | 1 |

*İlişki 0,05 ve **ilişki 0,01 düzeyinde anlamlıdır (İki yönlü).

Spearman ilişki katsayıları incelendiğinde DBYS ile SYB değişkeni arasında 0,938'lik aynı yönlü çok güçlü ilişki olduğu görülmektedir. DBYS ile SYB değişkenlerinden biriyle çalışmaya devam edilmesine karar verilmiştir. Çalışmadan çıkarılacak değişken DBYS: doğuştan beklenen yaşam süresi olarak karar verilmiştir. Çalışmadan değişken çıkarılmasıyla birlikte aykırı değer incelemesi tekrar yapılmıştır. Kolombiya ve ABD aykırı değer olarak belirlenmiştir ($m_i^2 / sd > 2,704$).

3.4. Standartlaştırma

Analizin dördüncü aşaması standartlaştırma yapılıp yapılmayacağına karar verilmesidir. Gözlemler veya değişkenler için veri değerlerinin dönüştürülmesidir. Sürekli verilerde veri matrisinde değişkenlerin ölçüm düzeyleri farklılık gösterdiğinde veride her bir değişkende standartlaştırma veya gözlemlere göre standartlaştırma uygulanarak veride dönüştürme uygulanır. Verilerin standardize edilmesinde birçok yöntem vardır. Bu yöntemler verinin, standart z değerlerine; -1 ile +1 aralığında; 0 ile 1 aralığında; maksimum büyüklük 1; ortalama 1 veya standart sapma 1 olacak şekilde dönüştürülmesi yöntemleridir. Çalışmada ortalamanın 0 ve varyansın 1 olduğu standart z değerleri dönüştürmesi uygulanmıştır.

3.5. Uzaklık Ölçüsü

Çalışmanın beşinci aşaması uzaklık ölçüsünün belirlenmesidir. Kümeleme analizinde birbirine yakın gözlemler ve farklı gözlem gruplarından oluşan kümeler belirlenir. Kümelerin belirlenmesinde uzaklık ölçüleri kullanılır (Alpar, 2013: 167). Euclidean uzaklığı nicel verilerde kullanılmaktadır ve uzaklık ölçüleri arasında en çok kullanılanlardan biridir (Alpar, 2013: 170). Euclidean uzaklığı, çoğu zaman düz çizgi uzaklığı olarak adlandırılan, en yaygın olarak tanınan uzaklık ölçüsüdür (Hair vd., 2014: 431). Çalışma verisi nicel yapıdadır, çalışmada nicel veri yapısında en çok kullanılan uzaklık ölçülerinden biri olan Euclidean uzaklık ölçüsü kullanılacağına karar verilmiştir.

Euclidean uzaklığı

Kümeleme analizi için $n \times p$ boyutlu veri matrisi X , n sayıda birim ve p sayıda değişkeni içermektedir. Veri matrisindeki i . ve j . birimler arasındaki Euclidean uzaklıkları,

$$d_{ij} = \left[\sum_{k=1}^p (x_{ik} - x_{jk})^2 \right]^{1/2}$$

formülüyle hesaplanır, $i=1, \dots, n$, $j=1, \dots, n$ ve $k=1, \dots, p$. Böylece hesaplanan d_{ij} değerlerinden $n \times n$ boyutlu uzaklık matrisi aşağıdaki yapıda belirlenir.

$$D = \begin{pmatrix} 0 & d_{12} & d_{13} & \dots & d_{1n} \\ & 0 & d_{23} & \dots & d_{2p} \\ & & 0 & \dots & . \\ & & & \dots & . \\ \text{Simetrik} & & & & d_{n-1,n} \end{pmatrix}$$

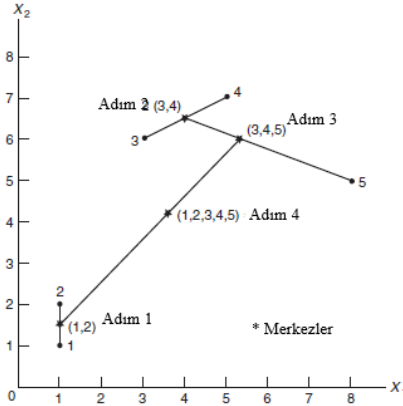
3.6. Hiyerarşik Kümeleme Analizi Yöntemi Seçimi

Analizin altıncı aşaması kullanılacak kümeleme analizi yöntemine karar verilmesidir. Hiyerarşik yöntemlerden merkezi yöntem ve ortalama bağlantı yöntemi diğer hiyerarşik yöntemlere kıyasla aykırı değerlerden daha az

etkilenmektedir (Hair vd., 2014: 441-442). Çalışmada aykırı değerler olması nedeniyle merkezi yöntem kullanılmasına karar verilmiştir. Verilerin analizinde SPSS paket programı kullanılacaktır. SPSS programında ortalama bağlantı yönteminin olmaması nedeniyle merkezi yöntem seçilmiştir.

Birleştirici hiyerarşik kümeleme yöntemi olan merkezi yöntemde (Sokal ve Michener, 1958; Lance ve Williams, 1966; Gower, 1967) aralıklı ölçekli ölçümlerden oluşan (kayıp derler olmadığı) veriler için tasarlanmıştır. Merkezi yöntemde iki küme arasındaki benzemezlik, merkezleri arasındaki Euclidean uzaklığı olarak tanımlanır (Kaufman ve Rousseeuw, 2005: 227). Kümeler arasındaki benzerliğin küme merkezleri arasındaki uzaklık olarak ölçüldüğü hiyerarşik kümeleme algoritmasıdır. Bireylerin gruplanma aşamalarında yeni ağırlık merkezi hesaplanır. Küme merkezleri kümeye yeni bir birim ya da birimler topluluğu eklendikçe küme ağırlık merkezi değişir (Hair vd., 2014: 442). En kısa mesafeye sahip gruplar önce birleştirilir. Merkezi yöntem aykırı değerlerden en az etkilenen hiyerarşik kümeleme yöntemidir (Alpar, 2013: 333).

Şekil 1: Standartlaştırılmamış hipotetik veri kümesini kullanan hiyerarşik kümeleme analizi



Kaynak: Afifi, May, Donatello ve Clark (2020: 325)

Merkezi yöntem Şekil 1’de hipotetik örnekle sunulmuştur. Beş hipotetik gözlemin en yakın iki merkez noktası 1 ve 2 arasındadır. Bu nedenle ilk olarak 1 ve 2 birleştirilir ve ağırlık merkezi elde edilir. İkinci adımda en yakın iki nokta olan 3 ve 4 birleştirilir ve ağırlık merkezi elde edilir. Üçüncü

adımında 3. ve 4. nokta ağırlık merkezi 5 inci noktayla birleştirilir ve ağırlık merkezi elde edilir. Dördüncü adım olarak son adımda 1 ve 2 inci nokta ağırlık merkezi 3, 4 ve 5 inci nokta ağırlık merkeziyle birleştirilerek tek bir grup oluşturulur (Afifi vd., 2020).

3.7. Küme Sayısının Belirlenmesi

Kümeleme analizindeki en önemli sorulardan biri veride kaç küme olduğudur. Çok boyutlu verilerdeki kümelerin sayısını tahmin edilmesi birçok yönden tartışılabilir ve özellikle kümeleme analizinin sonuçları doğrulanırken önemlidir (Dubes,1987: 645). Küme sonuçları, en iyi küme sayısı hakkında her zaman açık bilgi sağlamamaktadır. Bu nedenle, araştırmacılar genellikle nihai kararı vermeden önce karşılaştırılabilecek iki veya daha fazla küme çözümü öneren bir durdurma kuralı kullanır. Ne yazık ki, standart bir nesnel seçim işlemi yoktur (Bock, 1985; Hartigan, 1985; Aktaran: Hair vd., 2014: 446). Küme sayısı çıkarımı için diğer çok değişkenli yöntemlerin istatistiksel anlamlılık testleri gibi hiçbir dahili istatistiksel kriter kullanılmadığından, araştırmacılar probleme yaklaşmak için birçok kriter geliştirmiştir (Hair vd., 2014: 446).

Küme sayısını belirlemek için çok sayıda teknik önerilmiştir (Dubes ve Jain, 1979; Milligan, 1981; Perruchet, 1983). Bu teknikler hiyerarşik kümeleme yöntemlerinin sonuçlarına uygulandığında bazen durdurma kuralları olarak da adlandırılmaktadır (Milligan ve Cooper, 1985: 159). Küme sayısını belirlemeye yönelik tekniklerin performansının ayrıntılı karşılaştırmalarının yapıldığı çalışmada Milligan ve Cooper (1985) simülasyon yapılarında incelenmiş ve yüksek boyutlu ikili veriler için 15 endeks Dimitriadou vd. (2002) tarafından simülasyon incelemeleriyle değerlendirilmiştir (Everitt vd., 2011: 127).

Veride aykırı değer varlığı çok dağınık birimler içeren en az bir grup olmasına yol açabilir. Kitlede k küme sayısının olduğu bilinse dahi örnekleme yöntemi en nadir gruptan gelen verilerin örnekleme görünmeyeceği şekilde olabilir. Bu durumda verileri k gruplarına zorlamak anlamsız kümelere yol açabilecektir. k sayısının belirtildiği durumlarda algoritmayı birkaç seçenek için yeniden oluşturmak her zaman iyi bir fikir olacaktır (Johnson ve Wichern, 2007: 701-703).

k küme sayısının yaklaşık olarak belirlenmesinde $k \cong (n/2)^{1/2}$ formülünden yararlanılmaktadır (Tatlıldil, 1996: 341 ve Alpar; 2013: 321). Bununla birlikte, küme sayısının belirlenmesinde araştırmacının bilgi düzeyi, mesleki tecrübesi (Tatlıldil, 1996: 342 ve Alpar; 2013: 321) ve sonuçların anlamlı olup olmaması en önemli etkidir (Tatlıldil, 1996: 342).

Kümelerin sayısını belirleme sorununa çeşitli yaklaşımlar olmakla birlikte küme sayısını belirlemede hangi kuralın uygulanacağı konusunda fikir birliği olmamıştır. Küme sayısına bağlı olarak aynı veriler üzerinde değişen sonuçlar olabileceği göz önüne alındığında, konunun uzmanlığına dayalı gayri resmi ve öznel kriterler kullanılmasının en yaygın yaklaşım olduğu kabul edilebilir (Baxter, 1994, Aktaran: Everitt vd., 2011: 96). Araştırmacı bulguları daha iyi yönetebileceğine dayalı belirli kriterler belirleyerek ve belirli sayıdaki kümelerin çözümlerinin tümünü değerlendirdikten sonra önsel kriterler, pratik yargı, sağduyu veya teorik temelleri kullanarak alternatif çözümler arasından karar vermesi muhtemelen en iyisi olacaktır (Hair, 2014: 448).

3.8. Merkezi Yöntem Bulguları

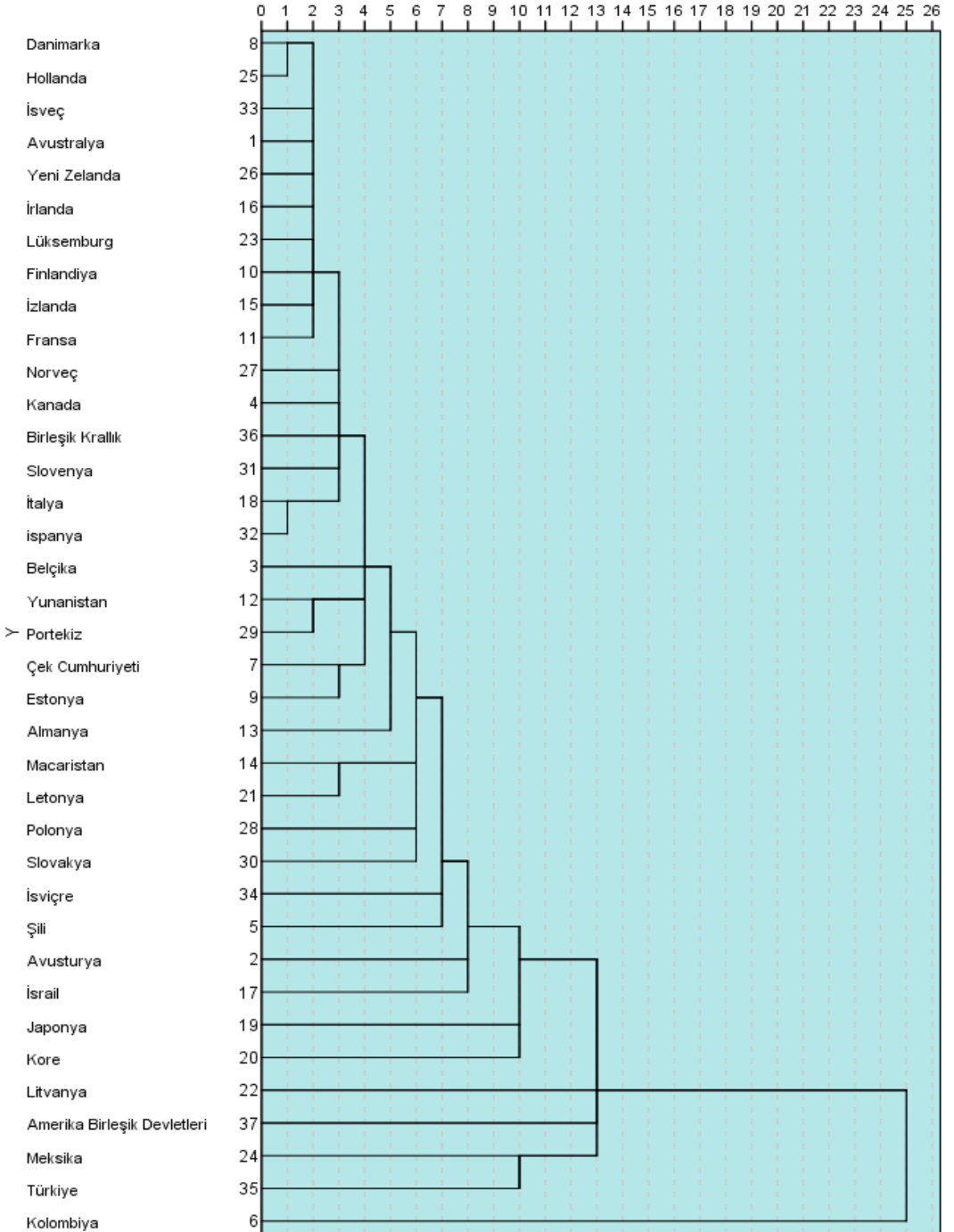
Merkezi yöntemle kümeleme yapısı oluşturulur ve hangi ülkelerin hangi ülkelerle aynı kümede yar alacağı belirlenmeye çalışılır. Merkezi yönteme ilişkin ağaç grafiği Şekil 2’de sunulmuştur. Ağaç grafiğine dayalı genel bir inceleme yapılacak olursa Kolombiya, Türkiye, Meksika, ABD, Litvanya, Kore, Japonya, İsrail, Avusturya, Şili, Slovakya, Polonya, Letonya, Macaristan ayrı birer küme diğer ülkeler ise tek bir kümede sınıflandığı görünümü olduğu yorumu yapılabilir. Bu aşamada, küme sayısının belirlenmesi gerekir. Bu çalışmadaki literatür incelemelerinden 4 ile 9 arasında değişen küme sayıları olduğu saptanmıştır, dolayısıyla çalışmada 4 ile 9 arasında değişen alternatif küme sayıları belirlenmesi yoluna gidilmiştir. Belirlenen küme sayılarına karşılık gelen ülkelerin küme üyelikleri Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4’ten küme üyelikleri incelendiğinde 4 küme olması durumunda Meksika ve Türkiye aynı kümede, Kolombiya ve ABD ayrı birer kümede sınıflanmış, diğer OECD ülkeleri ise tek bir kümede sınıflanmıştır. Küme sayısı 5 olduğunda Meksika ve Türkiye aynı kümede, Litvanya, Kolombiya ve ABD ayrı birer kümede sınıflanmış, diğer OECD ülkeleri ise tek bir kümede sınıflanmıştır. Küme sayısı 6 olduğunda Meksika, Türkiye, Litvanya,

Kolombiya ve ABD ayrı birer kümede sınıflanmış, diğer OECD lkeleri ise tek bir kümede yer almıştır. Küme sayısı 7 olduğunda Meksika, Türkiye, Litvanya, Kolombiya ve ABD ayrı birer kümede, Kore ve Japonya aynı kümede ve diğer OECD lkeleri ise tek bir kümede sınıflanmıştır. Küme sayısı 8 alındığında ise Meksika, Türkiye, Litvanya, Kolombiya, ABD, Kore ve Japonya ayrı birer kümede sınıflanmış, diğer OECD lkeleri ise tek bir kümede yer almıştır. Küme sayısı 9 alındığında ise İsrail, Meksika, Türkiye, Litvanya, Kolombiya, ABD, Kore ve Japonya ayrı birer kümede sınıflanmış, diğer OECD lkeleri ise tek bir kümede yer almıştır.

Ülkelerin küme yelikleri incelendiğinde genel itibariyle Meksika, Türkiye, Litvanya, Kolombiya, ABD, Kore ve Japonya lkeleri dışında kalan tüm OECD lkeleri aynı kümede sınıflanmaktadır. Çalışma kapsamında küme sayısının 7 alınabileceği yönünde karar verilmiştir.

Şekil 2: Merkezi Yöntem Kullanılarak Oluşturulan Ağaç Grafîği



Tablo 4: Küme sayılarına göre ülkelerin küme üyelikleri

| ÜLKE | 9 KÜME | 8 KÜME | 7 KÜME | 6 KÜME | 5 KÜME | 4 KÜME |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Avustralya | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Avusturya | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Belçika | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Kanada | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Şili | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Kolombiya | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Çek Cumhuriyeti | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Danimarka | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Estonya | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Finlandiya | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Fransa | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Yunanistan | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Almanya | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Macaristan | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| İzlanda | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| İrlanda | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| İsrail | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| İtalya | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Japonya | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| Kore | 5 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| Letonya | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Litvanya | 6 | 5 | 4 | 3 | 3 | 1 |
| Lüksemburg | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Meksika | 7 | 6 | 5 | 4 | 4 | 3 |
| Hollanda | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Yeni Zelanda | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Norveç | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Polonya | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Portekiz | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Slovakya | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Slovenya | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| İspanya | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| İsveç | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| İsviçre | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Türkiye | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 |
| Birleşik Krallık | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ABD | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 |

Küme sayısı 7 alındığında kümelerde yer alan ülkelerin dağılımı aşağıdaki gibi Tablo 5'te sunulmuştur. Birinci kümede ABD, ikinci kümede Türkiye, üçüncü kümede Meksika, dördüncü kümede Litvanya, beşinci kümede Kore ile Japonya, altıncı kümede Kolombiya ve yedinci kümede diğer ülkeler sınıflanmıştır.

Tablo 5: Kümeleme analizi sonucu 7 küme sınıflaması

| Küme | Ülkeler | Kümedeki ülke sayısı |
|------|---|----------------------|
| 1 | ABD | 1 |
| 2 | Türkiye | 1 |
| 3 | Meksika | 1 |
| 4 | Litvanya | 1 |
| 5 | Kore, Japonya | 2 |
| 6 | Kolombiya | 1 |
| 7 | Almanya, Avustralya, Avusturya, Belçika, Birleşik Krallık, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsrail, İsveç, İsviçre, İtalya, İzlanda, Kanada, Letonya, Lüksemburg, Macaristan, Norveç, Polonya, Portekiz, Slovakya, Slovenya, Şili, Yeni Zelanda, Yunanistan | 30 |

Küme sınıflamalarında yedinci kümede çok sayıda ülke sınıflanmıştır. Bu ülkelerin çoğunluğu AB üye ülkeleridir. Lorcü vd.'nin (2012) Türkiye ve AB ülkelerinin incelemesine dayalı çalışmasında da benzer yapıda bir sınıflamayla karşılaşmıştır. Bu çalışmada birinci kümede 20, ikinci kümede 5 ve üçüncü, dördüncü ve beşinci kümelerde ise Litvanya, Romanya, Türkiye tek olarak sınıflanmıştır.

Bu çalışmada Kolombiya ve ABD aykırı değer oluşturan ülkeler olarak belirlenmiştir. Aykırı verilerin etkisi nedeniyle ülkelerin sınıflanmasında bir kümede çok sayıda ülkenin sınıflanması, diğer kümelerde birer ülkenin sınıflanması durumunun oluşması muhtemel görünmektedir. Altıntaş'ın (2012) Türkiye ve AB ülkelerinin incelendiği çalışmasında aykırı veri olarak Türkiye, İrlanda, Yunanistan, Lüksemburg ülkeleri belirlenmiştir. Altıntaş (2012)

çalışmasında veride aykırı değerlerin etkisi nedeniyle iki kümede birer ülkenin sınıflandığı, bir kümede ise geri kalan tüm ülkelerin sınıflandığı veya bir kümede bir, diğer kümede iki ve bir kümede ise geri kalan tüm ülkelerin sınıflandığı farklı analiz bulguları elde edildiği belirtilmiştir.

Aşağıda Tablo 6'da yığılma çizelgesine yer verilmiştir. Yığılma çizelgesinde katsayılar sütünü Euclidean uzaklığını göstermekte olup Euclidean uzaklığı gözlemler arasındaki uzaklığı ölçmektedir. En küçük katsayı 8: Danimarka ve 25: Hollanda ülkelerine aittir. Kümelemenin birinci aşamasında en yakın iki ülke olan Danimarka ve Hollanda bir kümede birleştirilir.

Tablo 6'dan kümelemenin ikinci aşamasında ise 18: İtalya ile 32: İspanya ikinci sırada en yakın iki ülke olarak bir kümede birleşir. Üçüncü aşamada 8: Danimarka ve 33: İsveç bir kümede birleşir. Böylece üçüncü aşamaya 8: Danimarka, 25: Hollanda ve 33: İsveç bir kümede birleşmiş olur. Ülkelerin birleşme işlemleri böylece devam eder. Kümelemenin son aşaması olan otuz altıncı aşamada ise tüm ülkeler bir kümede birleşmiş olur.

35 numaralı Türkiye ilk olarak kümelemenin otuz ikinci aşamasında 24 numaralı Meksika'yla bir kümede birleşmiştir ve iki ülke arasındaki uzaklık 2,696'dır. Türkiye'ye en yakın ülke Meksika görünüyorken uzaklık ölçülerinden aslında en uzak ülkeler arasında sondan beşinci sıradadır. 19 numaralı Japonya ile 20 numaralı Kore ise ilk olarak otuzuncu aşamada bir küme oluşturmuştur ve uzaklık değeri 2,531'dir ve otuz birinci aşamada 1: Avustralya'yla birleşmiştir.

Kümelemenin son aşamalarında ise artık 1 numaralı Avustralya'yla otuz üçüncü aşamada 22 numaralı Litvanya, otuz dördüncü aşamada 37 numaralı ABD, otuz beşinci aşamada 24 numaralı Meksika ve otuz altıncı aşamada ise Kolombiya'yla birleşmiştir. En uzak iki ülke ise otuz altıncı aşamada son aşamadaki 1: Avustralya ve Kolombiya'dır. Otuz altıncı aşama ise tüm ülkelerin tek bir kümede toplandığı son aşamadır.

Tablo 6: Yığılma Çizelgesi

| Aşama | Birleştirilen küme | | Katsayılar |
|-------|--------------------|--------|------------|
| | Küme 1 | Küme 2 | |
| 1 | 8 | 25 | 0,660 |
| 2 | 18 | 32 | 0,677 |
| 3 | 8 | 33 | 0,876 |
| 4 | 1 | 26 | 0,899 |
| 5 | 1 | 16 | 0,905 |
| 6 | 1 | 8 | 0,876 |
| 7 | 1 | 23 | 0,888 |
| 8 | 1 | 10 | 0,966 |
| 9 | 1 | 15 | 0,973 |
| 10 | 12 | 29 | 1,006 |
| 11 | 1 | 11 | 1,039 |
| 12 | 1 | 27 | 1,104 |
| 13 | 4 | 36 | 1,175 |
| 14 | 1 | 4 | ,949 |
| 15 | 14 | 21 | 1,194 |
| 16 | 1 | 31 | 1,209 |
| 17 | 1 | 18 | 1,167 |
| 18 | 7 | 9 | 1,263 |

| Aşama | Birleştirilen küme | | Katsayılar |
|-------|--------------------|--------|------------|
| | Küme 1 | Küme 2 | |
| 19 | 1 | 3 | 1,376 |
| 20 | 7 | 12 | 1,421 |
| 21 | 1 | 7 | 1,356 |
| 22 | 1 | 13 | 1,612 |
| 23 | 28 | 30 | 1,695 |
| 24 | 14 | 28 | 1,578 |
| 25 | 1 | 14 | 1,699 |
| 26 | 1 | 34 | 2,011 |
| 27 | 1 | 5 | 2,055 |
| 28 | 1 | 2 | 2,144 |
| 29 | 1 | 17 | 2,212 |
| 30 | 19 | 20 | 2,531 |
| 31 | 1 | 19 | 2,536 |
| 32 | 24 | 35 | 2,696 |
| 33 | 1 | 22 | 3,136 |
| 34 | 1 | 37 | 3,306 |
| 35 | 1 | 24 | 3,297 |
| 36 | 1 | 6 | 5,753 |

3.9. Çalışma değişkenlerine göre kümelerdeki tanımlayıcı istatistiklerin incelenmesi

Çalışmadaki değişkenlerin kümelerdeki tanımlayıcı istatistiklerden minimum, maksimum ve ortanca veya ortalama değerleri incelenmesi amaçlanmıştır. Böylece değişkenlere göre kümelerdeki ülkelerin kıyaslanması yapılabilecektir. Burada merkezi eğilim ölçüsü olarak ortalama mı yoksa ortanca mı kullanılacağına karar vermede SW testi uygulanmıştır. 7. kümede otuz ülke vardır, otuz ülke üzerinden SW testi sonucu KBDSH, KÖO, AÖR ve HES için verinin normal dağılımlı olduğu diğer değişkenler için ise normal dağılımlı olmadığı belirlenmiştir. Merkezi eğilim ölçüsü olarak normal dağılım

gösteren değişkenler için ortalama ve normal dağılımlı olmadığı belirlenen değişkenler için ise ortanca kullanılmıştır. Birinci, ikinci, üçüncü, dördüncü ve altıncı kümelerde birer ülke olduğu için bu kümeler için değişkenlerin minimum, maksimum, ortalama ve ortanca değerleri aynı olmaktadır. Dolayısıyla, Tablo 7 ile Tablo 14'teki tablolarda bu kümeler için aynı minimum, maksimum, ortalama ve ortanca değerlerine yer verilmiştir.

Tablo 7'den kişi başına düşen sağlık harcaması ortalama değerleri incelendiğinde en yüksek değerinin 1. kümedeki ABD'ye ait olduğu ve en düşük değer ise sırasıyla Meksika, Kolombiya ve Türkiye'ye ait olduğu görülmektedir. Minimum ve maksimum değerleri incelendiğinde 7. küme için değişkenliğin fazla olduğu görülmektedir. 7. kümedeki ülkelere göre sağlık harcamasının çok değişkenlik gösterdiği söylenebilir. Bununla birlikte, 7. kümedeki en düşük değer dahi Kolombiya, Meksika ve Türkiye'deki harcama miktarından yüksek olduğu söylemek gerekir.

Tablo 7: Kümelerde KBDSH: Kişi başına düşen sağlık harcaması (\$)

| Küme | Minimum | Maksimum | Ortalama |
|------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | 10.246,14 | 1.0246,14 | 10.246,14 |
| 2 | 1.180,64 | 1.180,642 | 1.180,642 |
| 3 | 1.035,59 | 1.035,585 | 1.035,585 |
| 4 | 2.132,61 | 2.132,609 | 2.132,609 |
| 5 | 2.980,16 | 4.563,457 | 3.771,808 |
| 6 | 1.039,16 | 1.039,160 | 1.039,160 |
| 7 | 1.682,34 | 8.216,958 | 4.155,768 |

Tablo 8 incelendiğinde en yüksek sağlıklı yaşam beklentisi yaşının beşinci kümede yer alan Kore ve Japonya ülkelerine ait olduğu görülmektedir. En düşük sağlıklı yaşam beklentisi yaşının ise Meksika için olduğu ve ikinci sırada en düşük sağlıklı yaşam beklentisi yaşının ABD için olduğu görülmektedir.

Tablo 8: Kümelerde SYB: Sağlıklı yaşam beklentisi

| Küme | Minimum | Maksimum | Ortanca |
|------|---------|----------|---------|
| 1 | 66,1 | 66,1 | 66,1 |
| 2 | 68,4 | 68,4 | 68,4 |
| 3 | 65,8 | 65,8 | 65,8 |
| 4 | 66,7 | 66,7 | 66,7 |
| 5 | 73,06 | 74,09 | 73,58 |
| 6 | 68,96 | 68,96 | 68,96 |
| 7 | 66,25 | 72,52 | 70,95 |

Tablo 9'dan yeni doğan ölüm oranları en düşük ortanca değeri 5. kümedeki Japonya ve Kore ülkelerinde gözlenmiştir. En yüksek yeni doğan ölüm oranı ise sırasıyla 3. kümedeki Meksika ve 6. kümedeki Kolombiya'ya aittir.

Tablo 9: Kümelerde YDÖO: Ölüm oranı-yeni doğan (1000 canlı doğumda)

| Küme | Minimum | Maksimum | Ortanca |
|------|---------|----------|---------|
| 1 | 3,8 | 3,8 | 3,8 |
| 2 | 5,8 | 5,8 | 5,8 |
| 3 | 8,5 | 8,5 | 8,5 |
| 4 | 2,2 | 2,2 | 2,2 |
| 5 | 0,9 | 1,6 | 1,25 |
| 6 | 8 | 8 | 8 |
| 7 | 1,1 | 4,9 | 2,25 |

Tablo 10'da kaba ölüm oranları incelendiğinde en küçük değer 7. kümeye ait olduğu (İsrail 5,1) ve en büyük değer yine 7. kümeye ait olduğu (Letonya 14,8) belirlenmektedir. 4. kümedeki Litvanya için de yüksek kaba ölüm oranı olduğu görülmektedir. En düşük ortalama kaba ölüm oranı Türkiye'ye aittir. İsrail'den sonraki en düşük kaba ölüm oranı yine Türkiye'ye aittir.

Tablo 10: Kümelerde KÖO: Ölüm oranı, kaba (1.000 kişi başına)

| Küme | Minimum | Maksimum | Ortalama |
|------|---------|----------|----------|
| 1 | 8,64 | 8,64 | 8,64 |
| 2 | 5,39 | 5,39 | 5,39 |
| 3 | 5,93 | 5,93 | 5,93 |
| 4 | 14,2 | 14,2 | 14,2 |
| 5 | 5,60 | 10,8 | 8,20 |
| 6 | 5,50 | 5,50 | 5,50 |
| 7 | 5,10 | 14,8 | 9,21 |

Tablo 11 incelendiğinde en düşük ortanca yaşam boyu anne ölümü riski değerinin 5. kümedeki Kore ve Japonya'ya ait olduğu görülmektedir. Minimum değerlerine bakılarak en küçük değer 7. kümeye ait olduğu ve maksimum değerlerine bakılarak ise en büyük değer 3. kümeye (Meksika'ya) ait olduğu belirlenmektedir. Kümelerde ortanca değerlerine bakıldığında yaşam boyu anne ölümü riskinde en yüksek Kolombiya, ikinci en yüksek Meksika, üçüncü en yüksek Türkiye ve dördüncü en yüksek ABD olduğu belirlenmektedir.

Tablo 11: Kümelerde AÖR: Yaşam boyu anne ölümü riski (%)

| Küme | Minimum | Maksimum | Ortanca |
|------|---------|----------|---------|
| 1 | 0,034 | 0,034 | 0,034 |
| 2 | 0,036 | 0,036 | 0,036 |
| 3 | 0,076 | 0,076 | 0,076 |
| 4 | 0,013 | 0,013 | 0,013 |
| 5 | 0,006 | 0,012 | 0,009 |
| 6 | 0,158 | 0,158 | 0,158 |
| 7 | 0,002 | 0,032 | 0,01 |

Tablo 12'den görüldüğü üzere en az tıp doktorunun olduğu ülke 2. kümedeki Türkiye'dir. Türkiye tüm ülkeler içinde en düşük doktor sayısına sahip ülkedir. En yüksek tıp doktorunun olduğu ülke ise 4. kümede yer alan Litvanya'dır.

Tablo 12: Kümelerde TDS: Tıp doktoru sayısı (10.000 kişide)

| Küme | Minimum | Maksimum | Ortalama |
|------|---------|----------|----------|
| 1 | 26,12 | 26,12 | 26,12 |
| 2 | 18,49 | 18,49 | 18,49 |
| 3 | 23,83 | 23,83 | 23,83 |
| 4 | 63,53 | 63,53 | 63,53 |
| 5 | 23,61 | 24,12 | 23,87 |
| 6 | 21,85 | 21,85 | 21,85 |
| 7 | 23,11 | 54,79 | 36,97 |

Tablo 13'ten hemşire ve ebe sayısının en yüksek değere sahip kümenin 1. kümedeki ABD'ye ait olduğu ve ikinci sırada en yüksek değere sahip kümenin 7. kümeye ait olduğu görülmektedir. Hemşire ve ebe sayısı en az olan ülkeler sırasıyla Kolombiya, Meksika ve Türkiye'dir.

Tablo 13: Kümelerde HES: Hemşire ve ebe sayısı (10.000 kişide)

| Küme | Minimum | Maksimum | Ortalama |
|------|---------|----------|----------|
| 1 | 145,5 | 145,5 | 145,5 |
| 2 | 27,11 | 27,11 | 27,11 |
| 3 | 23,96 | 23,96 | 23,96 |
| 4 | 98,47 | 98,47 | 98,47 |
| 5 | 73,01 | 121,5 | 97,26 |
| 6 | 13,31 | 13,31 | 13,31 |
| 7 | 2,63 | 194,6 | 99,9 |

Tablo 14'ten YS incelendiğinde en yüksek yatak sayısının oldukça yüksek değerlerle 5. kümedeki Japonya ve Kore ülkelerine ait olduğu görülmektedir. Ortaçağ değerleri üzerinden ikinci en yüksek değer 4. kümedeki Litvanya'ya aittir. En düşük değer 9,8'le Meksika'ya ve sonraki en düşük değer 17,1'le Kolombiya'ya ait olduğu görülmüştür.

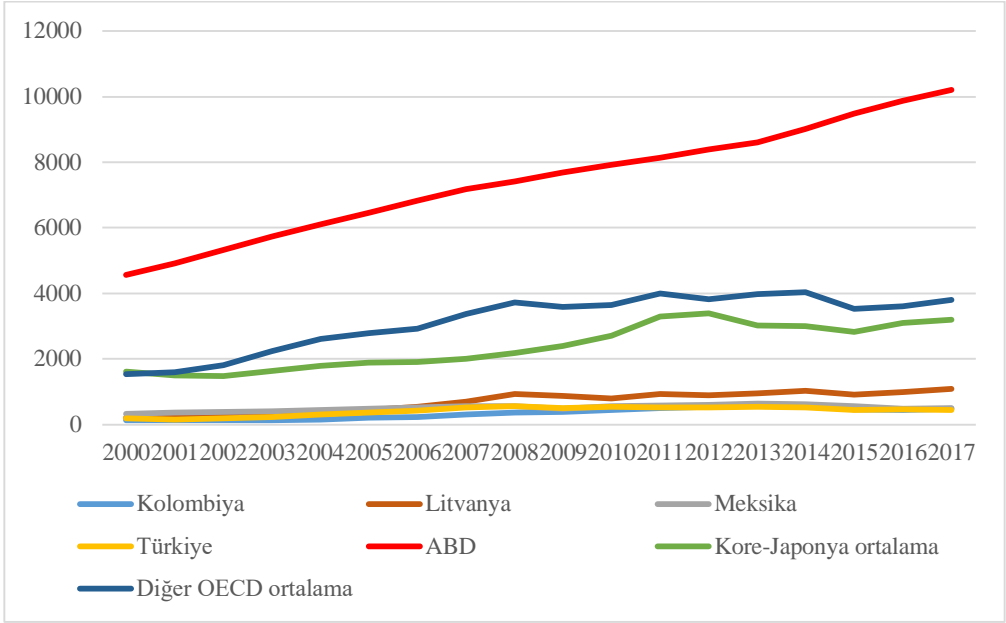
Tablo 14: Kümelerde YS: On bin kişiye düşen yatak sayısı

| Küme | Minimum | Maksimum | Ortanca |
|------|---------|----------|---------|
| 1 | 28,7 | 28,7 | 28,7 |
| 2 | 28,5 | 28,5 | 28,5 |
| 3 | 9,8 | 9,8 | 9,8 |
| 4 | 64,3 | 64,3 | 64,3 |
| 5 | 124,3 | 129,8 | 127,05 |
| 6 | 17,1 | 17,1 | 17,1 |
| 7 | 20,6 | 80 | 37,25 |

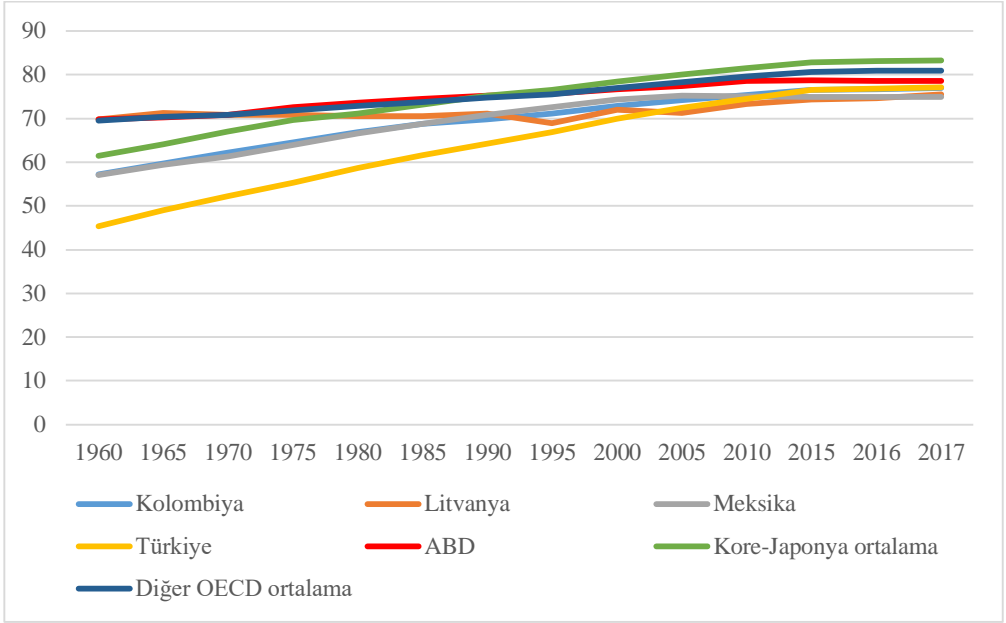
3.10. Kümelerde yıllar itibariyle sağlık göstergelerine göre gelişim

Kümeler üzerinden değerlendirilmelerde bulunan çalışmada kümelere ait sağlık göstergelerinde yıllar içinde nasıl bir değişim olduğu incelenmesi amaçlanmıştır. Dünya Bankası ve OECD veri tabanından derlenen verilerin tüm yıllarda tüm ülkeler için mevcut olup olmaması durumuna göre hazırlanan grafiklerde incelenen yıllar farklılık göstermiştir. Sağlık göstergelerinden hemşire ve ebe sayısı (10.000 kişiye düşen) verisi çoğu ülke için eksik bilgiler içerdiği için bu veriye ait grafik çizimi yapılamamıştır.

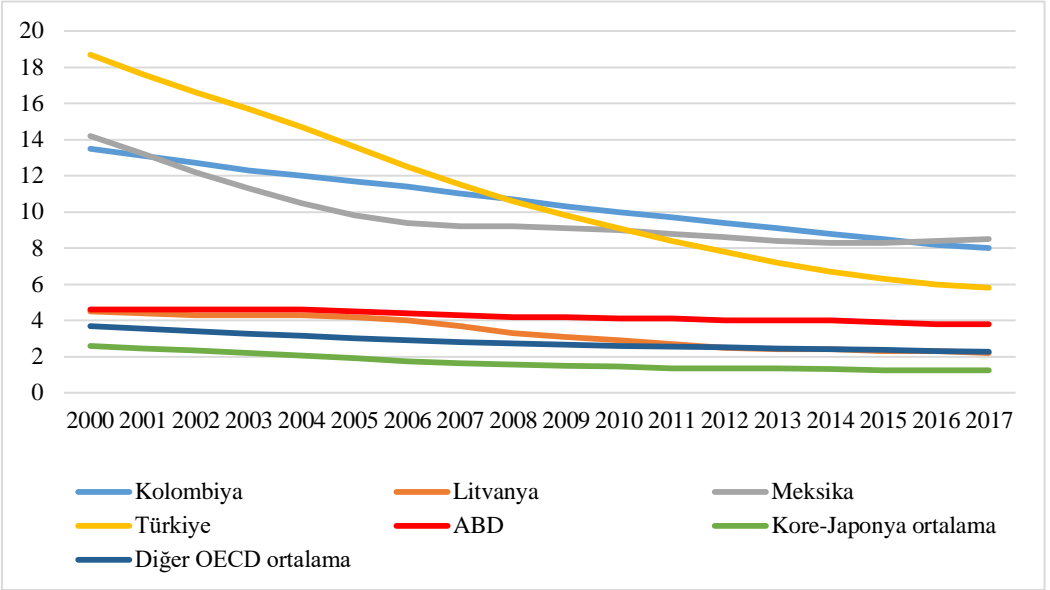
2000 yılından itibaren tüm ülkelerde yıllar içinde sağlık harcamalarında artış olduğu belirlenmiştir. Şekil 3'te tüm yıllar içinde en yüksek sağlık harcamasının ABD'ye ait olduğu ve yıllar içinde ABD sağlık harcamalarında artış yaşandığı görülmektedir. Yıllar içinde 7. kümedeki OECD ülkeleri ortalama sağlık harcamasının ABD'den sonra ikinci en yüksek seviyelerde olduğu görülmektedir. En düşük sağlık harcamalarının olduğu ülkeler sırasıyla Meksika, Kolombiya, Türkiye ve Litvanya'dır.

Şekil 3: Kişi başına düşen sağlık harcaması (\$)

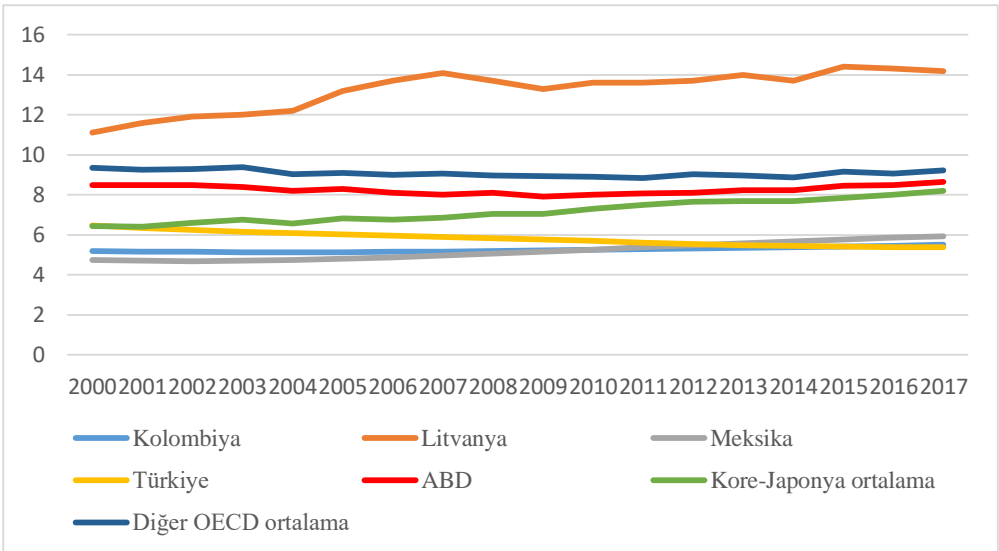
Sağlıklı yaşam beklentisi göstergesine ait geçmiş yıllara ait veri elde edilememiştir. Sağlıklı yaşam beklentisiyle 0,938'lik çok güçlü ilişki olduğu belirlenen doğuşta beklenen yaşam süresi verilerine ulaşılabilmektedir. Bu nedenle, yıllar içindeki doğuşta beklenen yaşam sürelerine ait veriler incelenmiştir. Şekil 4'ten yıllar içinde doğuşta beklenen yaşam süresinde tüm ülkelerde artış olduğu belirlenmektedir. Yıllar içinde doğuşta beklenen yaşam süre en yüksek olan ülkeler Kore ve Japonya olurken ikinci sırada en yüksek olan ülke grubu 7. kümedeki OECD ülkelerine aittir. Meksika ve Litvanya 2015 yılından itibaren en düşük doğuşta beklenen yaşam süresine sahip ülkeler olmuştur. 2017 yılında Türkiye tüm kümeler içinde orta seviyede değere sahip ülke konumunda yer almıştır.

Şekil 4: Doğuştaki beklenen yaşam süresi

Şekil 5'ten tüm ülkelerde yıllar itibariyle yeni doğan ölüm oranında azalma olduğu belirlenmektedir. Yeni doğan ölüm oranında en fazla değişiminin Türkiye için yaşandığı ve Türkiye'de yıllar içinde hızlı azalış olduğu ve tüm kümeler içinde ise Türkiye'nin orta düzey değerde kaldığı gözlenmektedir. 2017 yılına gelindiğinde yeni doğan ölüm oranının en düşük olduğu ülkeler Kore ile Japonya iken en yüksek olduğu ülkeler Meksika ile Kolombiya olmuştur.

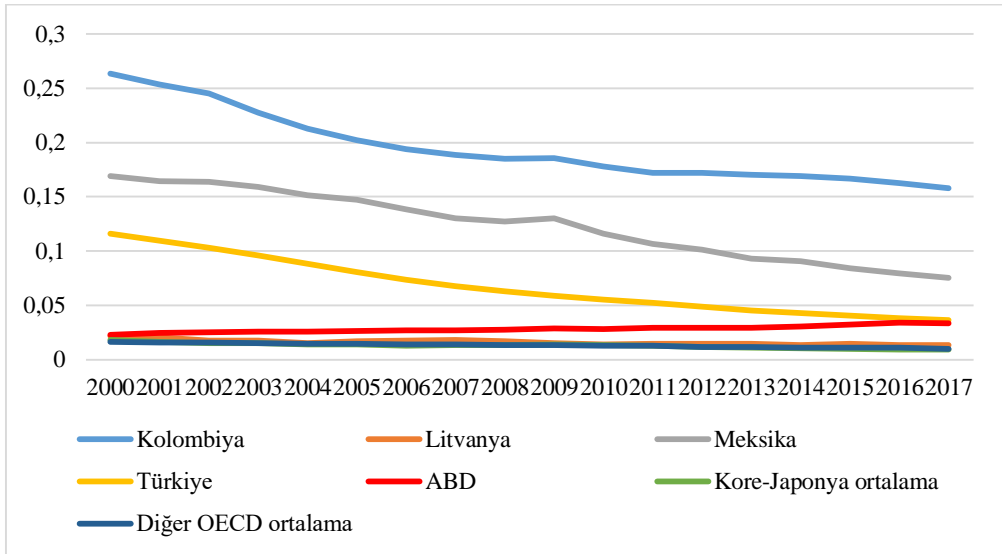
Şekil 5: Ölüm oranı, yeni doğan (1.000 canlı doğumda)

Kaba ölüm oranının tüm yıllar içinde en yüksek olduğu ülkenin Litvanya olduğu Şekil 6'dan görülmektedir. Bu oranın Türkiye'de yıllar içinde giderek azaldığı ve en düşük değerinin 2015-2017 yıllarında Türkiye'ye ait olduğu tespit edilmektedir. Meksika için de bu oranın tüm yıllar içinde kıyaslanan ülkeler içinde düşük seviyede olduğu belirlenmektedir.

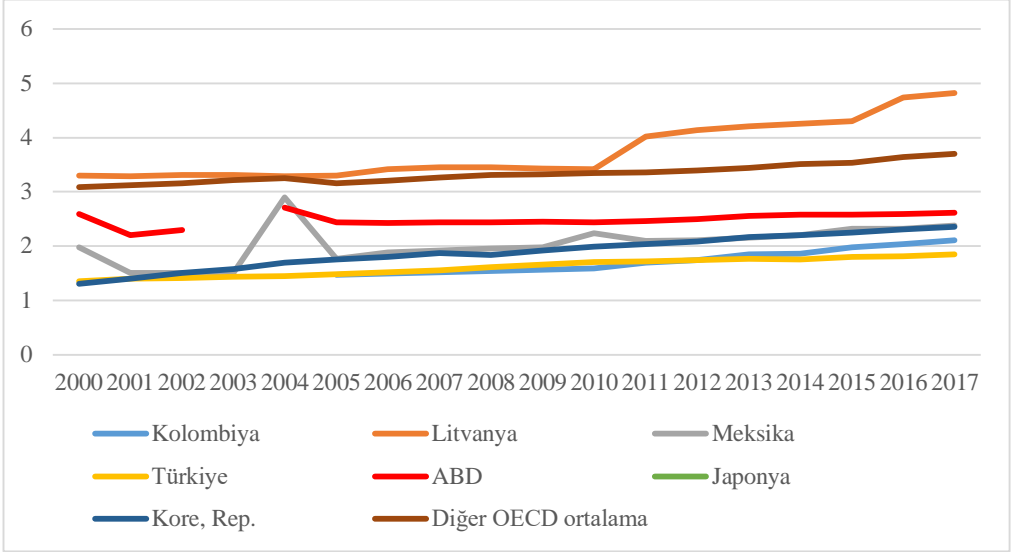
Şekil 6: Ölüm oranı, kaba (1.000 kişi başına)

Tüm ülkelerde yıllar içinde yaşam boyu anne ölüm riskinde azalış olmuştur. 2000 yılından itibaren tüm yıllar içinde yaşam boyu anne ölüm riskinin en düşük olduğu ülke grubunun 7. kümedeki OECD ülkeleri ortalamasına ve ikinci sırada en düşük değerin Litvanya'ya ait olduğu belirlenmiştir. Şekil 7'den tüm yıllar içinde yaşam boyu anne ölüm riskinin en yüksek değerli olduğu ülkenin Kolombiya ve ikinci sırada en yüksek değerli olduğu ülkenin Meksika olduğu saptanmaktadır. Yaşam boyu anne ölüm riski Türkiye'de yıllar içinde azalış seyri göstermiştir ancak 2017 yılında bu değerin en yüksek olduğu ülkeler sırasıyla Kolombiya, Meksika ve Türkiye olmuştur.

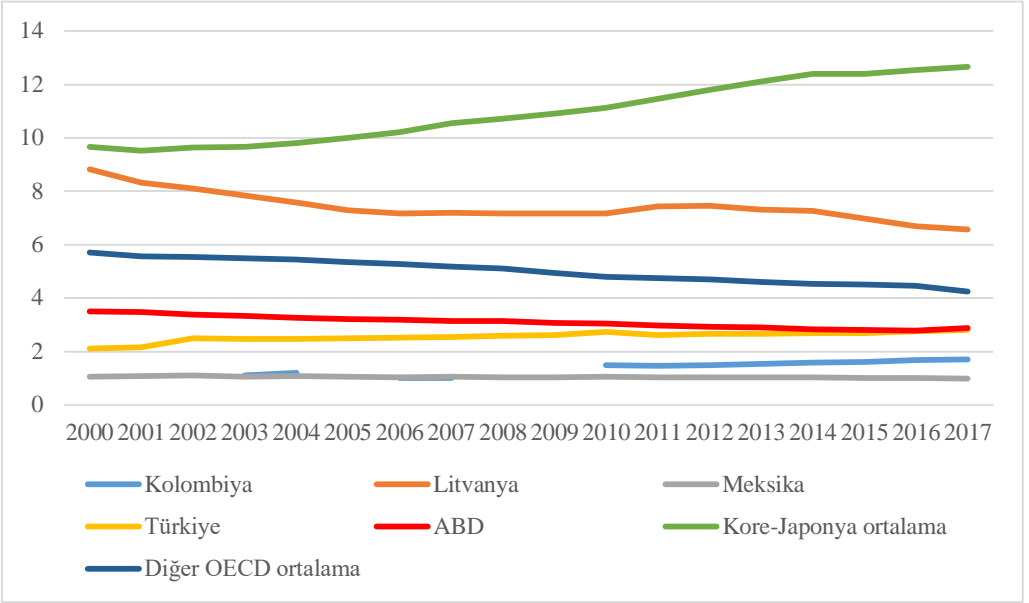
Şekil 7: Yaşam boyu anne ölüm riski (%)



Şekil 8'den yıllar içinde ülkelerdeki tıp doktoru sayısı yoğunluğundaki azalış ve artışlarda farklı seyirler olduğu ve 2005 yılından itibaren tüm ülkelerde doktor sayısında artış olduğu görülmektedir. Tıp doktoru sayısı Litvanya ve Türkiye için yıllar içinde artış göstermekle birlikte tüm yıllar içinde en yüksek değeri Litvanya'ya ve en düşük değeri ise Türkiye'ye ait olmuştur.

Şekil 8: Tıp doktoru sayısı (1.000 nüfus başına yoğunluk)

Şekil 9 incelendiğinde en yüksek 1.000 kişiye düşen yatak sayısı değerlerinin tüm yıllar için Kore ile Japonya'ya ait olduğu görülmektedir. Tüm ülkeler içinde de en yüksek 1.000 kişiye düşen yatak sayısı sırasıyla Japonya ve Kore'ye ve en düşük 1.000 kişiye düşen yatak sayısı sırasıyla Meksika, Kolombiya ve Türkiye'ye ait belirlenmiştir. ABD'de 2000-2016 dönemde yıllar içinde yatak sayısında azalış gözlenmiştir. Yıllar içinde 1.000 kişiye düşen yatak sayısında Litvanya'da, 7. kümede yer alan OECD ülke ortalamasında azalma ve Türkiye'de artma olduğu gözlenmiştir.

Şekil 9: 1.000 kişiye düşen yatak sayısı

SONUÇ

Sağlık göstergelerinin kullanılması; toplumların içinde buldukları durumun farkındalığı ve bu farkındalık kapsamında izleyecekleri politikaların belirlenmesi açısından önemlidir. Bu çalışma kapsamında sağlık göstergeleri, 2017 yılı verileriyle OECD üyesi 37 ülke açısından ele alınmış ve birleştirici hiyerarşik kümeleme yöntemi olan merkezi yöntem kullanılarak değerlendirilmiştir. Kümeleme sınıflamasında birinci kümede ABD, ikinci kümede Türkiye, üçüncü kümede Meksika, dördüncü kümede Litvanya, beşinci kümede Kore ile Japonya, altıncı kümede Kolombiya ve yedinci kümede ise diğer OECD üyesi ülkeler sınıflanmıştır.

Genel çerçevede 2017 yılı için kümelerde sağlık göstergeleri değerlendirildiğinde en yüksek sağlıklı yaşam beklentisi yaşının, en düşük yeni doğan ölüm oranı, en yüksek yatak sayısının, en düşük yaşam boyu anne ölümü riski değerinin Japonya ve Kore'nin yer aldığı kümeye ait olduğu belirlenmektedir. En yüksek sağlık harcaması ile en yüksek hemşire ve ebe sayısı ABD'ye ait belirlenmektedir. En düşük ortalama kaba ölüm oranını Türkiye'ye ait olduğu saptanmıştır. 30 OECD ülkesinin sınıflandığı 7. küme için kıyaslamalarda olumsuz sağlık gösterge değeri belirlenmemektedir. Sağlık göstergelerinin tümünde 7. kümenin olumlu sağlık göstergesi sıralamalarında hep ikinci sırada en iyi küme olduğu belirlenmektedir.

Kişi başına düşen sağlık harcaması oldukça yüksek bir değerle ABD ülkesine aittir. Sağlık harcamasının ABD'den sonra yüksek olduğu ülkeler 7. küme içinde yer almaktadır. 7. kümede kişi başına düşen en yüksek sağlık harcamasında ilk beşte yer alan ülkeler gelişmiş ülkeler kategorisinde yer alan Avrupa ülkelerinden İsviçre (8.216,96 \$), Norveç (6.518,87 \$), Lüksemburg (5.956,48 \$), Almanya (5.922,638 \$), İsveç'tir (5.699,6 \$). Sağlık harcamasının en düşük olduğu ülkeler Meksika ve Kolombiya olurken bu ülkelerden sonraki ülke ise Türkiye (1.180,64 \$) olmuştur. Türkiye'nin sağlık alanına daha fazla harcama yapma girişimlerinde bulunması gerekmektedir. En düşük ortalama kaba ölüm oranı Türkiye'ye aittir. İsrail'den sonraki en düşük kaba ölüm oranı yine Türkiye'ye aittir. Bunun nedeni Türkiye'nin genç nüfus oranının yüksek olmasından kaynaklanıyor olabileceği söylenebilir. Tüm ülkeler içinde anne ölüm riski ve yeni doğan bebek ölüm riski Türkiye için oldukça yüksek düzeydedir.

Gelişmekte olan bir ülke olarak Türkiye'nin kişi başına düşen sağlık harcaması, sağlıklı yaşam beklentisi, yaşam boyu anne ölüm riski, yeni doğan ölüm oranı, tıp doktoru sayısı, hemşire ve ebe sayısı, yatak sayısı alanlarında gelişmiş ülkelere kıyasla yetersiz olduğu belirlenmiştir. Türkiye'nin sağlık göstergelerinde alanında iyi olan ülkeleri örnek alarak iyileştirici yönde adımlar atması oldukça önemlidir. Sınıflamada yatak sayısı, hemşire ve ebe sayısı, yaşam boyu anne ölüm riski, yeni doğan ölüm oranı, sağlıklı yaşam beklentisi konularında Japonya ve Kore örnek alınacak ülkeler olarak belirlenmiştir. Türkiye bu alanlarda Japonya ve Kore'yle aynı sınıfta yer almayı hedefleyebilir. Hemşire ve ebe sayısında ABD, tıp doktoru sayısında ve yaşam boyu anne ölümü riskinde Litvanya'nın iyi gösterge değerleri vardır. Bu göstergelere göre Türkiye, ABD ve Litvanya'nın gelişimlerini takip ederek ülkemizde bu gelişmelerin uygulanması için çaba harcayabilir.

Tüm ülkelerde yıllar içinde sağlık göstergelerinde iyileşmeler yaşandığı gözlenmektedir. Türkiye'de sağlık alanında olumlu gelişmelerin sürdürülmesi gerekmektedir ve öncelikli hedefin sağlıklı bir toplum oluşturulması esastır. Sağlıklı bireylerin yaşadığı bir ülke daha az hastane daha az doktor daha az sağlık çalışanının olması, böylece ülke kaynaklarından sağlığa ayrılan payın düşürülmesi demektir. Tedavi edici değil koruyucu hizmetlerin sunulduğu sağlık birimlerinin yaygınlaştığı bir ülke olma yolunda ilerlenmesi amaçlanmalıdır. Bireylerin hayatlarının tümünü sağlık içinde geçirebilmeleri için kazaların önlenmesi, sağlığı tehdit eden etmenlerin belirlenmesi, hastalıkların ortaya çıkış nedenlerinin araştırılarak önlenmesi, sağlıklı yaşam tarzlarının topluma kazandırılması öncelikli hedefler olmalıdır.

WHO Genel Direktörü Dr. Ghebreyesus "Herkese güvenli, pahalı olmayan ve yüksek kalitede sağlık hizmeti sağlayan ülkelerde kadınlar ve bebekler hayatta kalıp gelişiyor" olarak belirtmiştir (WHO, 2021b). Çocuk ve anne ölümüne neden olan sorunların belirlenerek giderilmesi, bilinçli eğitilmiş anne babalarla sağlıklı bebeklerin dünyaya gelmesinin sağlanması, maddi imkânsızlıkların sağlık alanında engel teşkil etmiyor olması herkese eşit sağlık hizmeti ve sağlık hizmetine erişim imkânı sunulması esas olması gerekmektedir.

Gelişmekte olan ülkeler arasında yer alan Türkiye'nin sağlık alanını iyileştirici yönde adımlar atmalıdır. Özellikle anne ölüm riskinin ve bununla

birlikte yeni doğan bebek ölüm riskinin azaltılması için gerekli önleyici tedbirlerin alınması gerekmektedir. Araştırmada kullanılan ve tüm ülkeler için mevcut olan son veriler 2017 yılına ait verilerdir. Türkiye’de şehir hastanelerinin açılmasıyla sağlık alanında gelişmeler yaşanmaktadır. 2021 yılı verilerine göre araştırma konusunun yeniden değerlendirilmesi Türkiye’nin mevcut durumunu ortaya koymada önemli olacaktır.

KAYNAKÇA

Afifi A., May S., Donatello R. A. & Clark V. A. (2020). *Practical Multivariate Analysis* (6th ed.). Taylor & Francis Group. LLC.

Aldenderfer, Mark S.& Blashfield, Roger K. (1984). Cluster Analysis. *Sage University Papers Series. Quantitative Applications in the Social Sciences*, 07-044.

Alpar R. (2013). *Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler*. Detay Yayıncılık.

Alptekin, N. (2014). Comparison of Turkey and European Union Countries' Health Indicators by Using Fuzzy Clustering Analysis. *International Journal of Business and Social Research*, 4(10), 68-74.

Alptekin, N. & Yeşilaydın, G. (2015). OECD Ülkelerinin Sağlık Göstergelerine göre Bulanık Kümeleme Analizi ile Sınıflandırılması. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 7(4), 137-155.

Altıntaş, T. (2012). *Türkiye ve Avrupa Birliği'ne Üye Ülkelerin Sağlık Göstergeleri Açısından Çok Değişkenli İstatistik Yöntemlerle Karşılaştırılması* [Yayınlanmamış Doktora Tezi]. İstanbul Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Ashby, D. & Pharr, J. (2012). *What is a Healthy Community?* 1-8. https://digitalscholarship.unlv.edu/lincy_publications/4 adresinden Ağustos 02, 2020 tarihinde ulaşılmıştır.

Barlin, F. S. (2010). *Türkiye'de Sağlık Harcamalarının Ekonomik Kalkınma Üzerine Etkileri* [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Balıkesir Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Boz, C., Önder, E. & Taş, N. (2018). Comparison of Health Status Indicators with Multidimensional Scaling and The Multi Objective Optimization by Ratio Analysis. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi*, 5(3), 179-187.

CIHI (2009). *Canadian Institute for Health Information*. Report from the Third Health Indicators Consensus Conference 2009. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/82-230-x/82-230-x2009001-eng.htm> adresinden Kasım 10, 2020 tarihinde ulaşılmıştır.

Costa, C., Freitas, Â., Stefanik, I., Krafft, T., Pilot, E., Morrison, J. & Santana, P. (2019). Evaluation of Data Availability on Population Health Indicators at The Regional Level Across The European Union. *Population Health Metrics*, 17(11), 1-15.

Çetintürk, İ. & Gençtürk, M. (2020). OECD Ülkelerinin Sağlık Harcama Göstergelerinin Kümeleme Analizi ile Sınıflandırılması. *Vizyoner Dergisi*, 11(26), 228-244.

Çokluk Ö., Şekercioğlu G. & Büyüköztürk Ş. (2012). *Sosyal Bilimler için Çok Değişkenli İstatistik SPSS ve LISREL Uygulamaları*. Pegem Akademi Yayıncılık.

Değirmenci, N. & Yakıcı-Ayan, T. (2020). OECD Ülkelerinin Sağlık Göstergeleri Açısından Bulanık Kümeleme Analizi ve TOPSIS Yöntemine Göre Değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 38(2), 229-241.

Dubes, R. C. (1987). How Many Clusters Are Best—An Experiment. *Pattern Recognition* 20(6), 645–63.

Erdal, R. (2006). *Sağlık Nedir? DSPACE*. Başkent Üniversitesi Akademik Arşiv Sistemi: <http://acikerisim.baskent.edu.tr/xmlui/handle/11727/3848?locale-attribute=tr> adresinden Eylül 10, 2020 tarihinde ulaşılmıştır.

EUROSTAT (2017). Guide to Statistics in European Commission Development Co-operation. *Manuels and Guidelines (2017 ed.)*. <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/8141546/KS-GQ-17-002-EN-N.pdf/6edae81c-f570-4174-b5c8-d8ba927e8e7e?t=1502955559000> adresinden Ağustos 10, 2020 tarihinde ulaşılmıştır.

Everitt, B S., Landau S., Leese, M. & Stahl, D. (2011). *Cluster Analysis*, John Wiley & Sons, Ltd, United Kingdom.

Ford L. (2018). Why do women still die giving birth?, The Guardian, <https://www.theguardian.com/global-development/2018/sep/24/why-do-women-still-die-giving-birth#:~:text=According%20to%20the%20latest%20UN,roughly%20one%20every%20two%20minutes.>

Hair J. F., William J., Barry C. B., Babin J. & Anderson R. E. (2014). *Multivariate Data Analysis*, Pearson Education Limited, USA.

Johnson R. A. & Wichern D. W. (1998). *Applied Multivariate Statistical Analysis*. Prentice-Hall, Inc.

Johnson, R. A. & Wichern, D. W. (2007). *Applied Multivariate Statistical Analysis*. Pearson Education Inc.

Kaufman L. & Rousseeuw P.J. (2005). *Finding Groups in Data an Introduction to Cluster Analysis*. John Wiley & Sons, Inc.

Larson C. & Mercer, A. (2004). *Global Health Indicators: An Overview*, 2004 Canadian Medical Association or its Licensors, CMAJ • NOV. 9, 2004; 171 (10).

Lorcu, F., Bolat, B. A. & Atakisi, A. (2012). Examining Turkey and Member States of European Union in Terms of Health Perspectives of Millennium Development Goals. *Qual Quant*, 46, 959-978.

Milligan, G. W. & Cooper, M. C. (1985). An Examination of Procedures for Determining the Number of Clusters in A Data Set. *Psychometrika*, 50, 159-179.

Mut, S. & Akyürek, Ç.E. (2017). OECD Ülkelerinin Sağlık Göstergelerine göre Kümeleme Analizi ile Sınıflandırılması. *International Journal of Academic Value Studies*, 3 (12), 411-422.

OECD (2020, Aralık 25), Health Spending (Indicator). <https://data.oecd.org/healthres/health-spending.htm> adresinden ulaşılmıştır.

OECD (2021, Ocak 02). Health. <https://www.oecd.org/health/> adresinden ulaşılmıştır.

OWD (2021, Ocak 20). <https://ourworldindata.org/child-mortality>

Özdamar K. (1999). *Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi 2*. Kaan Kitabevi.

PAHO (2018). Pan American Health Organization. Health Indicators. Conceptual and operational considerations. Washington, D.C.,

https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49056/09789275120057_eng.pdf?sequence=6&isAllowed=y adresinden Aralık 20, 2020 tarihinde ulaşılmıştır.

Reibling, N. Ariaans, M. & Wendt, C. (2019). Worlds of Healthcare: A Healthcare System Typology of OECD Countries. *Health Policy*, 123(7), 611-620.

Songur, C. (2016). Sağlık Göstergelerine Göre Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü Ülkelerinin Kümeleme Analizi. *Sosyal Güvenlik Dergisi*, 6(1), 197-224.

Songur, C., Kar, A., Teleş, M. & Turaç, İ. S. (2017). OECD Üye Ülkelerinin Sağlık Göstergeleri Açısından Etkinliklerinin Değerlendirilmesi ve Çoklu Uyum Analizi. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 1-12.

Şahin, D. (2017). Sağlık Göstergeleri Bakımından Türkiye'nin Avrupa Birliği Ülkeleri Arasındaki Yeri: İstatistiksel Bir Analiz. *ÇAKÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(2), 55-77.

Tatlıdil H. (1996). *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz*. Cem Web Ofset Ltd. Şti.

Tchouaket, E. N., Lamarche, P. A. Goulet, L. & Contandriopoulos, A. P. (2012). Health Care System Performance of 27 OECD Countries. *The International Journal Of Health Planning And Management*, 27(2), 104-29.

TÜİK (2020, Aralık 25). 33711 Sayılı Haber Bülteni, <https://tuikweb.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=33711> adresinden ulaşılmıştır.

UNISEF (2020, Aralık 12). *The Neonatal Period Is The Most Vulnerable Time for A Child*, <https://data.unicef.org/topic/child-survival/neonatal-mortality/> adresinden ulaşılmıştır.

WB (2020, Kasım 20). Worldbank, *Data Catalog*, <https://datacatalog.worldbank.org/> adresinden ulaşılmıştır.

Wendt, C. (2014). Changing Healthcare System Types. *Social Policy & Administration*, 48(7), 864-882.

WHO (1998). *Health Promotion Glossary* <https://www.who.int/healthpromotion/about/HPR%20Glossary%201998.pdf> adresinden Kasım 20, 2020 tarihinde ulaşılmıştır.

WHO (2018). *Global Reference List of 100 Core Health Indicators (plus health-related SDGs)*, https://score.tools.who.int/fileadmin/uploads/score/Documents/Enable_data_use_for_policy_and_action/100_Core_Health_Indicators_2018.pdf adresinden Kasım 20, 2020 tarihinde ulaşılmıştır.

WHO (2020a, Aralık 12). World Health Data Platform, *Indicator Metadata Registry List*, <https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry> adresinden ulaşılmıştır.

WHO (2020b, Aralık 12). *The Global Health Observatory*, <https://www.who.int/data/gho/data/indicators>, adresinden ulaşılmıştır.

WHO (2021a, Ocak 02). World Health Organization . *The Top 10 Causes of Death*, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death> adresinden ulaşılmıştır.

WHO (2021b). More women and children survive today than ever before – UN report <https://www.who.int/news/item/19-09-2019-more-women-and-children-survive-today-than-ever-before-un-report>

FARMAKOEKONOMİ BAĞLAMINDA AKILCI İLAÇ KULLANIMI: YOUTUBE VİDEOLARI ÜZERİNE BİR İNCELEME

Ülkü Melike ALPTEKİN

Öğr. Gör., İskenderun Teknik Üniversitesi Dörtüyl Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu,
Tıbbi Dokümantasyon ve Sekreterlik Programı, ulku.alptekin@iste.edu.tr

ORCID: 0000-0002-4465-2428

Emir Hasan ÖLMEZ

Öğr. Gör., Beykent Üniversitesi Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü,
Sağlık Kurumları İşletmeciliği Programı, emirolmez@beykent.edu.tr

ORCID: 0000-0001-8587-0926

Özgür ASLAN

Prof. Dr., İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sağlık Bilimler Fakültesi, Sağlık Yönetimi
Bölümü, ozgur.aslan@iuc.edu.tr

ORCID: 0000-0002-8780-5463

Başvuru Tarihi: 16.02.2021

Kabul Tarihi: 20.10.2021

DOI: 10.21441/sosyalguvence.1050922

ÖZ

Ekonomik kaynakların etkili ve verimli kullanılması ülkeler açısından oldukça önemlidir. Özellikle sağlık alanında yapılan yatırımlar, kullanılan sarf malzemeler ve ilaç gibi unsurların kullanımı giderek artmaktadır. İlaç kullanımı hem insan sağlığı hem de ülke ekonomisi açısından önemi yadsınamaz bir gerçekliktir. Bu nedenle, akılcı ilaç kullanımı ilacın doğru zamanda, yeterli dozda ve en uygun maliyette kullanılması olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla ilaç harcamaları, sağlık harcamaları içerisinde önemli bir paya sahip olup, farmakoekonomik değerlendirmelerin yapılması gerekmektedir. Bu çalışmada, YouTube’da paylaşılan akılcı ilaç kullanımı ile ilgili en çok görüntülenen 50 video incelenmiş, verilerin frekans analizinde SPSS 24,0 paket programı kullanılmış ve videoların “HON Kriterlerine” göre değerlendirmeleri yapılmıştır. Veriler incelendiğinde, akılcı ilaç kullanımına yönelik videoların HON Kriterlerinin tamamını karşılamadığı, videoların çoğunluğunun güncel olmadığı ve profesyonelce hazırlanmamasından dolayı izlenme sayılarının düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Farmakoekonomi, akılcı ilaç kullanımı, YouTube, HON kriterleri.

RATIONAL DRUG USE IN THE CONTEXT OF PHARMACOECONOMICS: A REVIEW ON YOUTUBE VIDEOS

ABSTRACT

Effective and efficient use of economic resources is very important for countries. Investments made especially in the field of health, the use of consumables and the use of drugs are also increasing. The importance of drug use in terms of both human health and the economy of the country is an undeniable reality. For this reason, rational drug use is defined as using the drug at the right time, in sufficient dosage and at the most affordable cost. Therefore, pharmaceutical expenditures have an important share in health expenditures and pharmacoeconomic evaluations should be made. In this study, the most viewed 50 videos from the videos about rational drug use shared on YouTube were analyzed, the SPSS 24.0 package program was used in the frequency analysis of the data and the videos were evaluated according to the "HON Principles". When the data were analyzed, it was concluded that the videos for rational drug use did not meet all of the HON Criteria, the majority of the videos were not up-to-date and the number of views was low because they were not professionally prepared.

Keywords: Pharmacoeconomics, rational drug use, YouTube, HON principles.

GİRİŞ

İnsan ihtiyaçlarının sınırsız, kaynakların sınırlı olması beraberinde birçok ekonomik ve sosyal sorunu gündeme getirmektedir. Özellikle sağlık alanında son yıllarda artan rekabet koşulları ve gelişen teknolojiye bağlı olarak kurumların ayakta kalabilmeleri, durumlarını oldukça iyi analiz ederek etkin bir strateji benimsemelerine bağlı hale gelmiştir.

Türkiye’de ve diğer gelişmekte olan ülkelerde sağlığa ayrılan kaynaklar sınırlı tutulmaktadır. Dolayısıyla, mevcut kaynakların en ideal şekilde kullanılması gerekmektedir. Özellikle ilaçların, akılcı bir şekilde kullanılması, etkinlik ve güvenilirliğin genel anlamda değerlendirmesiyle beraber ilacın ekonomik değerlendirmelerin de yapılması oldukça önem arz etmektedir.

Farmakoekonomi, ilaçların ve tedavilerin maliyet ve yararlarına odaklanmaktadır. Bu çerçevede akılcı ilaç kullanımı en genel tanımıyla, ilaçların en etkili, güvenilir ve ekonomik biçimde uygulanmasını sağlayan planlama, yürütme ve izleme süreci olarak tanımlanmaktadır. Bu bağlamda ilacın akılcı kullanımı uygun ilacın uygun dozda, gerektiği sürece ve uygun klinik durumda en az maliyetle kullanılmasıdır. Sağlık harcamaları içerisinde önemli bir paya sahip olan ilaçların akılcı bir biçimde kullanılabilmesi için ekonomik değerlendirmelerin yapılması gerekmektedir. Sağlık hizmetleri maliyetlerinin artması ve kaynakların yetersizliği sebebiyle disiplinlerarası bir alan olan farmakoekonomiye olan ilgi gün geçtikçe artmaktadır (Çetin ve Arıcıoğlu, 2010).

Diğer yandan akılcı ilaç kullanımı açısından halkın bilgi ve farkındalık düzeyinin artırılması da büyük önem taşımaktadır. Bireyler akılcı ilaç kullanımı ile ilgili bilgileri genellikle internet üzerindeki platformlar üzerinden edinmektedirler. Özellikle YouTube gibi dijital platformlar üzerindeki akılcı ilaç konusundaki içerikler ve bu içeriklerin kalitesi toplumun akılcı ilaç konusundaki bilinç ve ilgi düzeyini etkileyebilecektir. Ayrıca bilgi kirliliğinin yoğun düzeyde yaşandığı dijital dünyamızda dijital içeriklerin de etik ve yasal açılardan uygunluğunun da değerlendirilmesi önem taşımaktadır. Bu doğrultuda çalışma farmakoekonomi ve akıllı ilaç kullanımının kavramsal değerlendirilmesi ile başlayacak ve ilerleyen bölümlerde ise çalışmanın uygulama konusunu teşkil eden akılcı ilaç kullanımı ile ilgili YouTube videoları

“HON Kriterleri” çerçevesinde analiz edilecektir.

1. FARMAKOEKONOMİ: KAVRAMSAL ÇERÇEVE

1970’lerde farmakoekonominin kökleri oluşmaya başlamıştır. Bu açıdan bakıldığında bu bilim dalının oldukça yeni bir alan olduğu söylenebilir (Clinical Trials/Advanstar, 2021). Bu çerçevede “Farmakoekonomi; sağlık sistemine ve topluma ilaç tedavi maliyetlerinin analizini ve tanımlanmasını yapmaktadır. Bu alan, farmasötik ürün ve hizmetlerin sonuçlarının (klinik, ekonomik, insani açıdan) ve maliyetlerinin kıyaslanmasını; farmasötiklerin ve farmasötik hizmetlerin maliyet analizlerini ve bunların bireysel, sağlık sistemine ve topluma etkilerini; hasta bakımı çıktılarında alternatif ilaç tedavi ve hizmetlerini araştırmaktadır” (Yeğenoğlu ve Emre, 2004).

Kıt kaynaklar bağlamında hasta tedavi ve bakım maliyetlerinde, elde bulunan tüm sağlık kaynaklarının etkili ve verimli bir şekilde kullanılması gerekmektedir (Townsend, 1986). Farmakoekonomi; maliyet yarar, maliyet etkinlik, maliyet minimizasyon ve maliyet kullanım analizlerine başvurmaktadır. Ayrıca farmasötik ürünleri kıyaslayan ya da bir tedavi yöntemini alternatif ilaç tedavileri ile karşılaştıran ekonomi dalı olarak görülmektedir (Hopefl, 1992; Yeğenoğlu ve Emre, 2004).

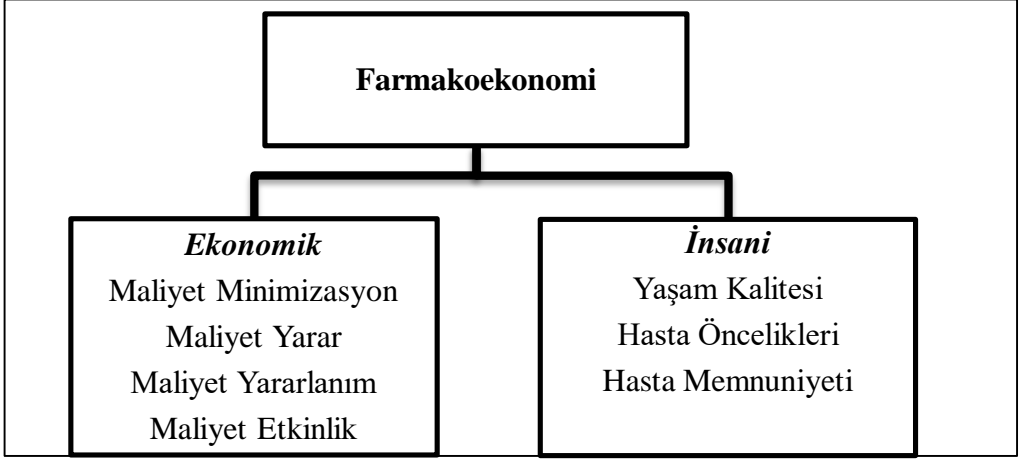
Diğer bir deyişle farmakoekonomi, tıp veya eczacılık programlarının, sundukları hizmetin ya da tedavi yöntemlerini, maliyetlerini, risklerini ve faydalarını tanımlamak, ölçmek ve alternatifleriyle karşılaştırmak için yapılan bir yöntemdir. Farmakoekonominin amacı, yeni bir ilaç ya da tedavi yönteminin etkisini değerlendirmek, anlamak ve alternatif ilaç ve tedavi yöntemleriyle karşılaştırmak buna ek olarak alternatifleriyle maliyetleri ve etkileri açısından karşılaştırılarak etkililiğinin ölçülmesi çabaları olarak görülebilir (McGhan vd., 1978; Pedersen, 2003).

Farmakoekonomik çalışmalar bağlamında ilaçların bazıları ilk aşamada daha az maliyetli olabilir, ancak yatarak tedavinin ve diğer hizmetlerin daha fazla kullanılmasından dolayı hastaların toplam maliyeti artabilir. Bu hususla ilgili olarak kronik şizofrenisi olan hastalarda “risperidon tedavisi”ne başlanmasından sonra hastanede yatış günlerinde %20’lik bir azalma olduğu

bildirilmiştir (Acar ve Yeğenoğlu, 2006; Acar ve Yeğenoğlu, 2005; Neumann, 1999).

Buna karşın, farmakoekonominin insani alt unsuru da bulunmaktadır. Aşağıdaki şekilden de görüleceği üzere yaşam kalitesi, hasta öncelikleri ve hasta memnuniyeti gibi alt unsurlar da önem taşımaktadır.

Şekil 1: Farmakoekonominin Unsurları



Kaynak: Kumar & Baldi, 2013.

Farmakoekonomik değerlendirmede ilk basamak, sonuçların (çıktıların) hangi perspektifinden inceleneceğinin tanımlanmasıdır. Ekonomik analizde, perspektifin seçimi önemlidir. Tablo 1’de çeşitli perspektiflere bağlı maliyet ve çıktılarına örnekler verilmektedir (Kozma vd., 1993).

Tablo 1: Çeşitli Perspektiflere Bağlı Maliyet ve Çıktı Örnekleri

| Perspektifler | İlgili Maliyetler | İlgili Sonuçlar |
|--|---|--|
| Hasta | Hastanın kendi cebinden yaptığı harcamalar Gelirde azalma Ulaşım | Terapötik etkinlik Advers olaylar Yaşam kalitesi |
| Sağlık Çalışanları | Hastane maliyetleri (yatan ve ayakta tedavi olan hastalar için) Farmasötik maliyetler Personel Stok | Terapötik etkinlik Advers olaylar |
| Hastane | Hastanede kalma süresince ortaya çıkan maliyetler Advers olayların ve komplikasyonların tedavi maliyetleri | Terapötik etkinlik Advers olaylar |
| Sağlık Giderlerini Karşıllayan Kurumlar (SSK, Emekli Sandığı, Özel Sigortalar vb.) | Hastane masrafları Farmasötik maliyetler Huzurevi hizmetleri | |

Kaynak: Kozma vd., 1993.

Son yıllarda sağlık harcamalarının artışına paralel olarak farmakoekonominin önemi de artmaktadır. Sağlık harcamaları içerisinde ilaca ayrılan pay diğerlerine göre daha hızlı artmaktadır. Ülkelerin çoğunun sağlık harcamalarının %10-15'ini ilaç harcamaları oluşturmaktadır. İlaç fiyatlarının yüksek düzeyde seyretmesi ve sektörün çok karlı olduğuna dair düşünceler bu alana olan ilgiyi arttırmaktadır. Bir hastalığın tedavisine yönelik çok sayıda ilacın olması ve bilinçli olmayan tüketiciler sebebiyle artan ilaç harcamaları farmakolojik ürünler için ekonomik değerlendirmeyi gerekli hale getirmektedir (Çetin ve Ağırbaş, 2013; Walley vd., 2004).

Tablo 2: Farmakoekonominin Yanıt Aradığı Sorular ve Sonuçları

| Sorular | Sonuçlar |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Hangi ilaçla ve/veya ilaç kombinasyonu ile yaşam kalitesi daha hızlı ve kalıcı olarak artmaktadır?• Bir hastaya özgü en iyi ilaç hangisidir?• Bir farmasötik üretici için geliştirilecek en iyi ilaç hangisidir?• Hastane için en iyi ilaç dağıtım sistemi hangisidir?• İki klinik eczacılık servisi nasıl karşılaştırılır?• Bir ilacın endikasyonlarına bağlı olarak en iyi farmasötik formu ne olabilir?• Bu ilaçla yaşam kalitesinin uzatılmasının yıllık maliyeti nedir?• Hastanın yaşam kalitesi özel bir ilaç-tedavi kararı ile iyileştirilebilir mi?• Bu hastalığa özgü en iyi ilaç hangisidir?• Hastaların çeşitli tedavi maliyetlerine ilişkin harcamaları nelerdir?• Kullanılan formüllere hangi ilaçlar dahil edilmelidir?• Aynı hastada aynı anda çıkmış iki farklı hastalığın ya da primer olan hastalığa bağlı olarak gelişen hastalıkların optimum tedavi şekli ve birbirlerine olan etkileri nelerdir? | <ul style="list-style-type: none">• Mortalite azalması• Yan etki sıklığının azalması (kusma, sedasyon, vs.)• Daha etkili ve iyi bir tedavi oranı• Tedavi risklerinin en aza indirgenmesi (kronik sakat bırakıcı hastalık insidansında azalma)• Laboratuvar testlerinde iyileştirme• Yaşam kalitesinde artma• Toplam tedavi maliyetinin azalması• Daha iyi uyum |

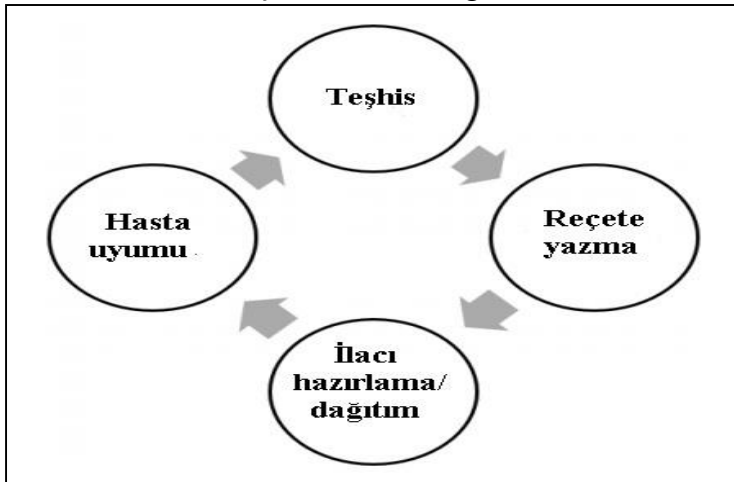
Kaynak: Çağlar, 2014.

2. AKILCI İLAÇ KULLANIMI

Tedavi yöntemleri ve ilaç sektöründeki gelişmeler sayesinde toplumun sağlık hizmetlerine erişebilirliğini, ilaçlara olan talebi ve ilaç tüketimini hızla arttırmıştır. Günümüzde yoksulluk, çevre kirliliği, sigara, alkol gibi sağlığa zararlı gıda maddelerin tüketiminin artması ve stres gibi olumsuz faktörler, yeni hastalıkları ortaya çıkarmış, sağlık hizmeti ve ilaç tüketimini arttırmıştır. Bu durum ilacın akılcı ve doğru seçimi anlamına gelen akılcı ilaç kullanımı kavramını ortaya çıkarmıştır (Yılmaztürk, 2013).

Doğru ve uygun ilaç kullanımı, bir hastalığın tedavisinde en önemli unsurlardan biridir. Bu çerçevede 1984 yılında, Dünya Sağlık Asamblesi DSÖ Genel Direktörü'nden, özellikle gelişmiş bilgi ve bilgi akışı yoluyla ilaçların akılcı kullanımını sağlamak için yaklaşımları tartışmak ve pazarlama uygulamalarının rolünü belirlemek için bir uzmanlar toplantısı düzenlemesini talep etmiştir. Bu noktada, 25-29 Kasım 1985 tarihleri arasında Kenya'nın Nairobi kentinde "Akılcı İlaç Kullanımı Konulu Uzmanlar Konferansı" adlı bir toplantı düzenlenmiştir (Chauhan vd., 2018). Bu konferansta DSÖ tarafından akılcı ilaç kullanımının tanımı yapılmıştır (Çelik vd., 2013). Akılcı ilaç kullanımı, "hastanın klinik ihtiyacına en uygun, etkili ve güvenilir ilacın, uygun doz ve sürede ve maliyeti en düşük olanının verilmesi olarak tanımlanmıştır" (WHO, 1987; Çelik vd., 2013; Sağır ve Parlakpınar, 2014).

Şekil 2: İlaç Kullanım Döngüsü



Kaynak: Ofori-Asenso ve Agyeman, 2016.

Tıbbi açıdan bakıldığında, uygunsuz ilaç kullanımı, ilaç kullanım döngüsünün dört ana aşamasından herhangi birinde başlayabilir. Bu dört aşama, teşhis, reçete yazma, dağıtım ve hasta uyumu şeklindedir. Teşhis aşaması, müdahale gerektiren problemlerin tanımlanmasını içermektedir. Bu ilk aşama, müdahale için yanlış sorun (örneğin hastalık durumu) ana hatlarıyla belirtilmişse, uygunsuz ilaç kullanımı döngüsü oluşturabilir. Teşhis konulduktan sonra genellikle bir tedavi reçete edilir (farmakolojik veya ilaçsız bir tedavi olabilir). Daha sonra, hastalara reçeteli ilaçlar verilmekte ve ilaçları belirtilen şekilde almaları beklenmektedir (hasta uyumu süreci) (Ofori-Asenso ve Agyeman, 2016).

Akılcı olmayan ilaç kullanımı, hem gelişmekte olan hem de medeni ülkelerde yaygın bir tıbbi ve ekonomik sorundur (Toklu vd., 2012). Buna karşın az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde, akılcı olmayan ilaç kullanımının daha fazla olduğu, bu durumun toplumlar için önemli bir sağlık sorunu ve düzeltilmesi zor olan bir alışkanlık olarak kabul edildiği görülmektedir (Ekenler ve Koçoğlu, 2016).

Dünya Sağlık Örgütü'nün tahminlerine göre; kullanılan bütün ilaçların yarısından fazlasının akılcı olmayan bir biçimde kullanılmakta, bir taraftan ülkeler ilaçlara bu kadar çok para harcarken diğer taraftan dünya nüfusunun en az üçte biri ise temel ilaçlara erişim sağlayamamaktadır (WHO, 2005). Akılcı ilaç kullanımı ile kıt kaynakların gereksiz kullanımının önüne geçilerek toplumların sağlık düzeyine ve sağlık ekonomisine dolayısıyla da ülkelerin ekonomisine katkı sağlanmaktadır (WHO, 2010).

Akılcı olmayan ilaç kullanımının; yan etki görülme sıklığında artış, bazı ilaçlara karşı direnç, hasta tedavi uyumunda azalma ve tedavi maliyetlerde artış gibi sonuçları vardır (Neden Akılcı İlaç, 15.01.2021). Bu nedenle akılcı ilaç kullanımının yaygın ve etkili bir biçimde uygulanması önemlidir. Yapılan bir araştırmada Türkiye'de de, dünyadakine benzer şekilde kullanılan ilaçların büyük bir kısmının akılcı olmayan şekilde kullanıldığı bildirilmektedir (Akılcı ve Kalaça, 2013).

Akılcı olmayan ilaç kullanım sebepleri (Dutta, 2019; Brahma vd., 2012): Piyasadaki reçeteli ilaçlara kolay erişilebilirlik; reçetesiz satılan ilaçların artan ve kolay bulunabilirliği; hekime reçete yazması için baskı yapan hasta; eğitim

gören hekim veya stajyerlerin yetersiz bilgisi; beceri veya bağımsız bilgi eksikliği; sağlık personelinin artan yükü ve işi; uygunsuz ilaç tanıtımı ve reklamları (çeşitli ilaç endüstrilerinin kazançlı tanıtım programları ilaç reçetelemesini etkilemektedir); arkadaşlar, akrabalar ve kişiler gibi sağlık hizmeti dışı personel tarafından ilaç kullanma danışmanlığıdır.

Tablo 3: Akılcı İlaç Kullanımı İlkeler ve Akılcı Olmayan İlaç Kullanımı Etkiler

| İlkeler | Etkiler |
|---|---|
| Doğru tanıya dayanmak, Uygun ilacı seçmek; gereken dozu, uygun yoldan ve tedavi yöntemi ile sunmak ve yeterli süre kullanmak, Tedavi başarısını değerlendirmek, Birden çok ilaç kullanılacaksa etkileşimlerini değerlendirmek, Tasarlanan tedavinin gerçekleştirilmesini ve maliyetini dikkate almak. | İlaç tedavisinin kalitesinin düşmesi, bunun kaçınılmaz sonucu olarak artan morbidite ve mortalite, Boşa kaynak harcaması, tedavi maliyetlerinin yükseltilmesi, Acil ve temel ilaçlara karşı direnç geliştirmesi, bunun sonucu olarak ta tedavinin ekonomik ve sosyal maliyetin artması, Hastaların ilaca bağımlılık veya tolerans geliştirmeleri, Tedavi süresinin uzaması, Yan etki riskinin artması. |

Kaynak: www.akilciilac.gov.tr

Akılcı ilaç kullanımının temel ilkeleri; hastanın sorununun tanımlanması, tanı ve tedavi amaçlarının belirlenmesi ve ilaç tedavisinin gerekliliğine karar verilmesi; tedavinin hedeflerine ulaştırabilecek ilaç alternatifleri, etkinlik (yeterli doz ve süre), güvenlilik (yan etki, ilaç etkileşimleri), uygunluk (kontrendikasyonlar, saklama koşullarının ve kullanımın kolaylığı) ve tedavi maliyeti açısından birbirleriyle karşılaştırılması ve en iyi seçeneğin belirlenmesi; tedavide en az sayıda ve özellikleri en iyi bilinen ilaçların kullanılması ve ilaç dozlarının olabildiğince yavaş artırılması; hekim ile hasta arasında iyi iletişimler sağlanarak hasta ve yakınlarına yeterli ve anlaşılır bilgi verilmesidir (İskit, 2006).

3. YÖNTEM

Dünya genelinde 4.54 milyar internet kullanıcısı bulunmakta ve kullanıcıların %90'ı online çevrimiçi etkinlik olarak online video izlemektedir. YouTube, en çok erişilen ikinci web sitesi ve en çok kullanılan ikinci sosyal platform olması sebebiyle içeriği değerlendirilmek için seçilmiştir (<https://wearesocial.com/digital-2020> adresinden erişilmiştir).

Araştırma, kesitsel tipte tanımlayıcıdır. Araştırma evreni YouTube'da paylaşılan akılcı ilaç kullanımı ile ilgili videolardır. Araştırma için örnekleme yöntemi kullanılmamış, araştırmaya dâhil edilecek videoların seçilmesi için kriterler belirlenmiştir. YouTube'da "akılcı ilaç kullanımı" anahtar kelimesiyle 23 Ocak 2021'de tek bir arama gerçekleştirilmiştir (Li ve vd., 2020; Williams vd., 2013; Wong vd., 2013; Keelan vd., 2007). Arama seçeneğini görüntüleme sayısına göre sıralanmış (Li vd., 2020; de'Angelis vd., 2019; Hussin vd., 2011; Waters ve Jones, 2011) ve arama sonucunda erişilen en çok görüntülenen 50 video (Johnson vd., 2021; Gökçen ve Gümüşsuyu, 2019; Hussin vd., 2011; Freeman ve Chapman, 2007;) incelenmiştir.

Akılcı ilaç kullanımı ile ilgili olmayan 11 video ve tekrarlayan 10 video araştırma kapsamından çıkarılmış, çıkarılan videoların yerine en çok görüntülenen diğer videolar dâhil edilmiştir. Ayrıca, araştırmaya dâhil edilen videolar kaydedilmiştir.

Videoların özellikleri olan görüntüleme sayısı, video uzunluğu, paylaşım tarihi, video puanı (beğenme sayısı-beğenmeme sayısı), yorum sayısı ve paylaşım yapan kanal incelenmiştir (Li vd., 2020; Chen vd., 2013; Gabarron vd., 2013; Karlsen vd., 2013; Cheng vd., 2008). Video özellikleri ile ilgili elde edilen verilerin frekans analizinde SPSS 24,0 paket programı kullanılmıştır.

Videoların "HON Kriterlerine" uyup uymadığını inceleyen 8 ifade "Evet" ve "Hayır" seçenekleriyle değerlendirilmiştir. HON Kriterleri, toplumun ve sağlık profesyonellerinin yararlanması için kaliteli sağlık bilgilerinin yayılmasını teşvik etmek amacıyla 1995 yılında İsviçre'de kar amacı gütmeyen bir kuruluş olarak kurulan Health on the Net Foundation (HON) tarafından oluşturulan internette uyulması gereken etik davranış kriterleridir. HON, internetteki sağlık bilgilerinin doğruluğunu sınamamaktadır. Fakat HON Kriterlerini karşılayarak HON Sertifikası'na sahip olduğunda objektif ve

şeffaf olarak kaliteli sağlık bilgisinin yayılmasına katkıda bulunduğu kanıtlanmaktadır (Boyer vd., 1998, <https://www.hon.ch/HONcode/Patients/Visitor/visitor.html>).

Tablo 4: HON Kriterleri

Yetki: Bilgiler tıbbi eğitim alan kişiler tarafından sunulmaktadır.

Tamamlayıcılık: Bilgiler hekimin yerini almak yerine hekim-hasta ilişkisini desteklemektedir.

Gizlilik: Kişilere ait bilgilerinin gizliliği ile ilgili bilgi vardır.

Referans: Bilgilerin kaynağı belirtilmektedir.

Doğrulama: Bir ürün/hizmetin faydası ya da performansı ile ilgili bilgiler kanıtlarla desteklenmektedir.

İletişim: Daha fazla bilgi almak isteyenler için videoyu hazırlayan kişi/kuruluşların iletişim bilgileri belirtilmektedir.

Finansal açıklama: Videoyu finanse eden kişi/kuruluş varsa kimlikleri açıkça belirtilmektedir.

Reklamcılık: Reklam/tanıtım yapıyorsa kolay anlaşılır şekilde sunulmaktadır.

Kaynak: Boyer vd., 1998.

Videolar, bir araştırmacının yanlış değerlendirme yapma olasılığı sebebiyle ve araştırmacılar arasında fikir birliği sağlanması amacıyla her bir HON Kriteri üç araştırmacı tarafından birbirinden bağımsız olarak değerlendirilmiştir (Boyer ve Dolamic, 2015).

Araştırmada akılcı ilaç kullanımı ile ilgili bilgi arayanlar tarafından en çok izlenen videoların kalitesini değerlendirmek amacıyla en çok görüntülenen ilk 50 video incelenmiştir. İncelenen 50 videonun YouTube'daki tüm videolar için bir genelleme yapılmasına olanak vermemesi ve yalnızca Türkçe videolar olması araştırmanın sınırlılıklarındandır.

4. BULGULAR

Araştırmada incelenen 50 videonun özelliklerine bakıldığında ortalama görüntüleme sayısı 2.459,1±3.684,7 ve 291-18.743 aralığındadır. Videoların ortalama uzunluğu 06:24±08:13 dakika ve 00:10-38:06 dakika aralığında;

ortalama video puanı $12,6 \pm 21,9$ ve 0-100 aralığında ve ortalama yorum sayısı $0,5 \pm 1,7$ ve 0-9 aralığındadır. Videoların %46'sı (n=26) 2014-2017 yılları, %28'i 2018-2021 ve %26'sı (n=13) 2010-2013 yılları arasında paylaşılmıştır. Videoların %70'i (n=35) bireysel kanallar, %26'sı (n=13) sağlık kurumlarının kanalları ve %4'ü (n=2) sağlık profesyonellerinin kanalları tarafından paylaşılmıştır.

Akılcı ilaç kullanımı ile ilgili YouTube videolarından hiçbiri HON kriterlerinin tamamını karşılamamaktadır. En çok karşılanan HON kriteri "finansal açıklama" olmuştur (48 video). Tamamlayıcılık kriterini 47 video; yetki kriterini 32 video; reklamcılık kriterini 17 video; referans kriterini 14 video ve doğrulama ve iletişim kriterini 8 video karşılamıştır. Gizlilik kriteri hiçbir video tarafından karşılanmamıştır.

Tablo 5: Videoların HON Kriterlerini Karşılama Sayıları

| HON Kriterleri | Evet | Hayır |
|-------------------|------|-------|
| Yetki | 32 | 18 |
| Tamamlayıcılık | 47 | 3 |
| Gizlilik | 0 | 50 |
| Referans | 14 | 36 |
| Doğrulama | 8 | 42 |
| İletişim | 8 | 42 |
| Finansal açıklama | 48 | 2 |
| Reklamcılık | 17 | 33 |

5. TARTIŞMA

İnternetteki sağlık bilgilerinin gerçekliğini ve kalitesini ayırt etmek oldukça zordur. Buna rağmen kişiler internette sağlık bilgisi aramaya ve sağlıkları ile ilgili kararları alırken internete başvurmaya devam etmektedir (Lawrentschuk vd., 2012; Couper vd., 2010). Bu sebeple internette doğru, tarafsız, etik ve kaliteli sağlık bilgilerinin olmasına ihtiyaç vardır. HON Kriterleri ile internetteki sağlık bilgilerinin ve tavsiyelerin kalitesi

değerlendirilebilmektedir (Boyer vd., 1998).

Youtube, en çok erişilen ikinci web sitesi ve en çok kullanılan ikinci sosyal platformdur (<https://wearesocial.com/digital-2020>). Ancak YouTube'da yer alan sağlıkla ilgili videolar, yetkili kişilerin denetimine tabi tutulmadan ve içerikleri belli kurallara göre düzenlenmeden paylaşılmaktadır (Ovenden ve Brooks, 2018). Bu çalışmada, YouTube'da yer alan videolarda "akılcı ilaç kullanımı" ile ilgili verilen sağlık bilgileri HON Kriterleri açısından değerlendirilmiştir.

Videolar yeterli bilgiye sahip olmayanlar tarafından paylaşılabilir ve bilgiler yanlış, eksik olabilir ve etik kurallara uygun olmayabilir (Drozd vd, 2018; Ovenden ve Brooks, 2018). Sağlıkla ilgili ve tıbbi konularda YouTube ve web sitelerindeki içeriklerin kalitesinin değerlendirildiği çalışmalar bulunmaktadır. KOAH hastalığı ile ilgili YouTube videolarının değerlendirildiği bir çalışmada videoların, referans ve reklamcılık kriteri dışındaki kriterleri yüksek düzeyde karşıladığı sonucuna ulaşılmıştır (Stellefson vd., 2014). Kekemelik ile ilgili bilgiler içeren 79 web sitesini inceleyen bir çalışmada, sitelerin yalnızca %13'ünün HON Kriterlerini karşıladığı görülmüştür (Zraick vd., 2021). Ebola hastalığı ile ilgili bilgiler içeren 62 web sitesinin incelendiği diğer bir çalışmada, sitelerin yetki ve iletişim kriterleri dışındaki kriterleri yüksek düzeyde karşıladığı sonucuna ulaşılmıştır (Ansari vd., 2020).

Videoların görüntüleme sayısının oldukça düşük olmasından dolayı akılcı ilaç kullanımının büyük önem taşımaya rağmen üzerinde fazla durulmayan bir sağlık konusu olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca çalışmaya konu olan videoların çoğunluğu 2014-2017 yılları arasında paylaşılmıştır. Güncel içeriklerin paylaşılmadığı da dikkat çeken diğer bir durumdur.

Diğer yandan videoların yarısından fazlası bireysel kanallar tarafından paylaşılmıştır. YouTube'da herkes kanal açabilir ve her kanal istediği konularda içerik paylaşabilir. Sağlık bilgileri ve tavsiyelerinin sağlık kurumları ve sağlık profesyonelleri tarafından paylaşılmasının içeriklerin kalitesini arttıracığı ve konuya olan ilgiyi canlandırabileceği düşünülmektedir.

Çalışma bağlamında HON Kriterlerinin tamamını karşılayan video bulunmamakla birlikte akılcı ilaç kullanımı ile ilgili en çok görüntülenen

videoların, bilgi kalitesinin de düşük olduğu görülmektedir.

Videolarda en çok karşılanan HON Kriteri finansal açıklamadır. Videoyu finanse eden kişi ya da kuruluş varsa açıkça belirtilmiştir.

Videoların çoğunluğu tamamlayıcılık kriterini karşılamaktadır. Videolardaki bilgiler hekimin yerini almak yerine hekim-hasta ilişkisini desteklemekte ve hastaları hekime yönlendirmektedir.

Videoların çoğunluğu yetki kriterini karşılamaktadır. Videolardaki bilgilerin hekim ve eczacılar tarafından verildiği görülmektedir.

Videoların çoğunluğu reklamcılık kriterini karşılamamaktadır. Videolarda reklama yer verilmediği ve reklam olan videolarda ise reklam ya da tanıtımın kolayca anlaşılır şekilde sunulmadığı görülmektedir.

Videoların çoğunluğu referans kriterini karşılamamaktadır. Videolardaki bilgilerin kaynağının belirtilmediği görülmektedir. YouTube'da açıklama kısmında ya da video içeriğinde kolaylıkla kaynak belirtilebileceği düşünülmektedir.

Videoların çoğunluğu doğrulama kriterini karşılamamaktadır. Videolardaki ürün ya da hizmetin fayda ve performansı ile ilgili bilgilerin kanıtlarla da desteklenmediği görülmektedir.

Videoların çoğunluğu iletişim kriterini karşılamamaktadır. Videolarda konu hakkında daha fazla bilgi almak isteyenler için kişi ya da kuruluşların iletişim bilgilerinin belirtilmediği görülmektedir.

Videoların hiçbiri gizlilik kriterini karşılamamaktadır. Videolarda kişilere ait bilgilerin gizliliği ile ilgili bilginin bulunmadığı görülmektedir.

Videolardaki ses ve görüntünün oldukça düşük kalitede olmasının ve içeriklerin profesyonelce hazırlanmamasının kişileri akılcı ilaç üzerine olan videoları izlemeye yönlendirmediği düşünülebilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Akılcı ilaç kullanımı, hastaya uygun tedaviye yönelik, uygun doz ve sürede bireylerin ve içinde yaşadıkları toplumun ödeyebileceği maliyette ilaç kullanımına dayanmaktadır. Akılcı ilaç kullanımı, toplumun sağlığını ve çıkarını gözetmektedir. Toplumun çıkarı adına yapılan maliyet önlemleri, toplumun özellikle sosyo-ekonomik düzeyi düşük kesiminin sağlığına katkıda bulunmaktadır (Acar ve Yeğenoğlu, 2005).

Akılcı ve uygun ilacın seçiminde etkili olan dört parametre vardır. Bunlar; etkinlik, güvenilirlik, uygunluk ve maliyettir. Farmakoekonomik teknikler akılcı ilaç seçiminin parametrelerinden olan maliyet aşamasında kullanılmaktadır (Sağır ve Parlakpınar, 2014).

Dünyada toplumun büyük sayıda çocuk ve yetişkin, maliyeti düşük temel ilaçlarla önlenebilecek veya tedavi edilebilecek hastalıklardan dolayı hayatını kaybetmektedir. Bu durum, akılcı ilaç kullanımının tıbbi açıdan olduğu kadar ekonomi açısından da oldukça önemli olduğunu ortaya koymaktadır (Gökalp ve Mollaoğlu, 2003).

YouTube dijital dünyada yer alan en önemli platformlardan biridir. Kişiler ihtiyaç duydukları bilgilere bu platform sayesinde ulaşmaktadır. Buna karşın, bu platformlarda yer alan içeriklerle ilgili de çeşitli sorunlar bulunmaktadır. Özellikle bilgi kirliliğinin yoğun olarak yaşandığı dijital dünyadaki bu sorunlardan YouTube'da etkilenmekte ve bu platformda yer alan içeriklerin doğruluk, kalite ve etik vd. açılardan değerlendirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

aha önce de ifade edildiği üzere incelenen videolardan hiçbiri HON Kriterlerini tamamen karşılamamaktadır. Gizlilik kriteri ise hiçbir videoda sağlanamamakla birlikte finansal, tamamlayıcılık ve yetki kriterleri çoğunlukla karşılanmakta bunun dışındaki diğer 4 kriter çoğunlukla karşılanamamaktadır. Ayrıca akılcı ilaç kullanımı ile ilgili olarak incelenen videoların çoğunluğu YouTube'a 2017 yılı ve öncesinde yüklenmiştir. Yenilik ve değişim hızının oldukça fazla olduğu dijital çağda bu durum olumsuz olarak nitelenebilir.

Bu açıdan bakıldığında HON Kriterleri genelde sağlık ve özelde ise akıllı ilaç kullanımıyla ilgili önemli bir kılavuz olma özelliği göstermektedir.

Özellikle halkı akılcı ilaç kullanımı konusunda bilinçlendirmeyi hedeflemiş olan kamu otoritesi açısından dijital içerik geliştirme noktasında HON Kriterlerini sağlanması içeriklerin bilgi yoğunluğu/kalite ve etik açılardan daha iyi noktalara getirebilecek ve bilinç düzeyini artırabilecektir.

YouTube'da ki bilgilerin doğruluğu konusundaki endişelere rağmen kişiler, ihtiyaçları olan sağlık bilgilerini çevrimiçi olarak aramaya devam etmektedirler. YouTube'un popülerliği düşünöldüğünde günümüzde ve gelecekte önemli bir tıbbi bilgi kaynağı olmaya devam edecektir (Bezner vd., 2014). Yetkili hekimler ve diğer sağlık profesyonelleri, konu ile ilgili hangi bilgilerin mevcut olduğunun farkında olmalı ve hastaları uygun çevrimiçi kaynaklara yönlendirmelidir. Bu sayede hastaların yanlış ve eksik bilgilere erişimini en aza indirebilir.

Diğer yandan, YouTube'da yer alacak video içeriklerinin konunun uzmanı kişiler tarafından sunularak dijital içerik uzmanları tarafından izleyicilerin dikkatini çekecek şekilde oluşturulması da videoların izlenme oranlarını arttırma ve halkı bilinçlendirme konusunda büyük katkı sağlayabilecektir.

KAYNAKÇA

Acar, A., & Yeğenoğlu, S. (2005). Akılcı ilaç kullanımı penceresinden farmakoekonomi ve hastane formüllerleri. *Ankara Eczacılık Fakültesi Dergisi*, 34(3), 207-218.

Acar, A., & Yeğenoğlu, S. (2006). Sağlık ekonomisi perspektifinden farmakoekonomi. *Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi*, 26(1), 39-56.

Akıcı A., & Kalaça S. (2013). Topluma yönelik akılcı ilaç kullanımı. *Sosyal Güvenlik Kurumu Başkanlığı, SGK Yayınları*.

Ansari, M., Hamzehei, R., & Valizadeh-Haghi, S. (2020). Persian language health websites on Ebola disease: Less credible than you think?. *Journal of the Egyptian Public Health Association*, 95(2), 1-7.

Bezner, S. K., Hodgman, E. I., Diesen, D. L., Clayton, J. T., Minkes, R. K., Langer, J. C., & Chen, L. E. (2014). Pediatric surgery on YouTube™: Is the truth out there?. *Journal of Pediatric Surgery*, 49(4), 586-589.

Boyer, C., & Dolamic, L. (2015). Automated detection of HONcode website conformity compared to manual detection: An evaluation. *Journal of Medical Internet Research*, 17(6), 1-10.

Boyer, C., Selby, M., Scherrer, J. R., & Appel, R. D. (1998). The health on the net code of conduct for medical and health websites. *Computers in Biology and Medicine*, 28(5), 603-610.

Brahma, D., Marak M., & Wahlang J. (2012). Rational use of drugs and irrational drug combinations. *The Internet Journal of Pharmacology*, Volume 10, Number 1. 1-5.

Chauhan I., Yasir M., Kumari M., & Verma M. (2018). The pursuit of rational drug use: Understanding factors and interventions. *Pharmaspire*, 10, 48-54.

Chen H. M., Hu Z. K., Zheng X. L., Yuan Z. S., Xu Z. B., Yuan L. Q., ... Liao X. B. (2013). Effectiveness of YouTube as a source of medical information on heart transplantation. *Interactive Journal of Medical Research*, 2(2), 1-15.

Cheng, X., Dale, C., & Liu J. (2008). Statistics and social network of YouTube

videos. In Quality of Service. IWQoS. 16th International Workshop on IEEE. 229-238.

Clinical Trials/Advanstar (2021). <http://www.advanstar.com> adresinden ulaşılmıştır.

Couper, M. P., Singer, E., Levin, C. A., Fowler Jr, F. J., Fagerlin, A., & Zikmund-Fisher, B. J. (2010). Use of the Internet and ratings of information sources for medical decisions: Results from the DECISIONS survey. *Medical Decision Making*, 30(5), 106-114.

Çağlar, S. T. (2014). Farmakoekonomi nedir, ne işe yarar? Türk Eczacıları Birliği http://ekutuphane.teb.org.tr/arsiv.php?anabelge_no=194 adresinden ulaşılmıştır.

Çelik, E., Şencan M. N., & Clark M. P. (2013). “Factors Affecting Rational Drug Use (RDU), Compliance and Wastage”, *Turkish Journal of Pharmaceutical Sciences*, 10(1), 15-170.

Çetin, E., & Ağırbaş, İ. (2013). Farmakoekonomi ve grip aşısının maliyet-fayda analiz. *Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi*, 6(2), 37-53.

Çetin, M., & Arıcıoğlu, F. (2010). Farmakoekonomi ve psikiyatrideki önemi. *Klinik Psikofarmakoloji Bülteni*, 20, 1-4.

de’Angelis, N., Gavriilidis, P., Martínez-Pérez, A., Genova, P., Notarnicola, M., Reitano, E., ... Celentano, V. (2019). Educational value of surgical videos on YouTube: Quality assessment of laparoscopic appendectomy videos by senior surgeons vs. novice trainees. *World Journal of Emergency Surgery*, 14(1), 14-22.

Drozd, B., Couvillon, E., & Suarez, A. (2018). Medical YouTube videos and methods of evaluation: Literature review. *JMIR Medical Education*, 4(1), 1-6.
Dutta, S. (2019). Rational use of medicines: A review. *World Journal of Pharmaceutical and Medical Research*, 5(3), 129-132.

Ekenler, Ş., & Koçoğlu, D. (2016). Bireylerin akılcı ilaç kullanımıyla ilgili bilgi ve uygulamaları. *Journal of Hacettepe University Faculty of Nursing*, 3(3), 44-55.

Freeman, B., & Chapman, S. (2007). Is “YouTube” telling or selling you something? Tobacco content on the YouTube video-sharing website. *Tobacco Control*, 16(3), 207-210.

Gabarron E., Fernandez-Luque L., Armayones M., & Lau A. Y. (2013). Identifying measures used for assessing quality of YouTube videos with patient health information: A review of current literature. *Interactive Journal of Medical Research*, 2(1), 1-9.

Gökalp O., & Mollaoğlu H. (2003). Uygunsuz ilaç kullanımı. *Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 10(2), 17-20.

Gökçen, H. B., & Gümüştuyu, G. (2019). A quality analysis of disc herniation videos on YouTube. *World Neurosurgery*, 124, e799-e804.

Hopefl, A. W. (1992). Costs of pharmaceutical care: Can the profession do anything?, *Ann. Pharmacother*, 26, 1585-1588.

<http://www.akilciilac.gov.tr/> adresinden ulaşılmıştır.

<https://wearesocial.com/digital-2020> adresinden ulaşılmıştır.

<https://www.hon.ch/HONcode/Patients/Visitor/visitor.html> adresinden ulaşılmıştır.

Hussin, M., Frazier, S., & Thompson, J. K. (2011). Fat stigmatization on YouTube: A content analysis. *Body Image*, 8(1), 90-92.

İskit, A. B. (2006). Akılcı ilaç kullanımı. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 15(7), 4-5.

Johnson, K. F., Brookover, D. L., Borden, N. J., Worth, A. K., Temple, P., & Mahan, L. B. (2021). What YouTube narratives reveal about online support, counseling entrance, and how Black Americans manage depression symptomatology. *Informatics for Health and Social Care*, 46(1), 84-89.

Karlsen R., Morell J. E. B., Fernandez-Luque L., & Salcedo V. T. (2013). A domain-based approach for retrieving trustworthy health videos from YouTube. *Medinfo*, 192, 1008.

Keelan, J., Pavri-Garcia, V., Tomlinson, G., & Wilson, K. (2007). YouTube as a source of information on immunization: A content analysis. *Jama*, 298(21), 2482-2484.

Kozma, C. M., Reeder, C. E., & Schulz, R. M., (1993). Economic, clinical, and humanistic outcomes: A planning model for pharmacoeconomic research. *Clinical Therapeutics*, 15, 1121-32.

Kumar, S., & Baldi, A. (2013). Pharmacoeconomics: Principles, methods and economic evaluation of drug therapies. *PharmTechMedica*, 2, 362-369.

Lawrentschuk, N., Sasges, D., Tasevski, R., Abouassaly, R., Scott, A. M., & Davis, I. D. (2012). Oncology health information quality on the Internet: A multilingual evaluation. *Annals of Surgical Oncology*, 19(3), 706-713.

Li, H. O. Y., Bailey, A., Huynh, D., & Chan, J. (2020). YouTube as a source of information on COVID-19: A pandemic of misinformation?. *BMJ Global Health*, 5(5), 1-6.

McGhan, W. F., Rowland, C. R., & Bootman, J. L. (1978). Cost-benefit and cost-effectiveness: Methodologies for evaluating innovative pharmaceutical services. *American Journal of Hospital Pharmacy*, 35, 133-140.

Neumann, P. J. (1999). Methods of cost-effectiveness analysis in the evaluation of new antipsychotics: Implication for schizophrenia treatment. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 60, 9-16.

Ofori-Asenso, R., & Agyeman A. A. (2016). Irrational use of medicines a summary of key concepts. *Pharmacy*, 4(4):35, 1-13. doi:10.3390/pharmacy4040035.

Ovenden, C. D., & Brooks, F. M. (2018). Anterior cervical discectomy and fusion YouTube videos as a source of patient education. *Asian Spine Journal*, 12(6), 987.

Pedersen, K. M. (2003). Pharmacoeconomics-survey and status. *Ugeskr Laeger*, 165(16), 1670-1674.

Sağır, M., & Parlakpınar, H. (2014). Akılcı ilaç kullanımı. *İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(2), 32-35.

Stellefson, M., Chaney, B., Ochipa, K., Chaney, D., Haider, Z., Hanik, B., ... Bernhardt, J. M. (2014). YouTube as a source of chronic obstructive pulmonary disease patient education: A social media content analysis. *Chronic Respiratory Disease*, 11(2), 61-71.

Toklu, H., Rümeyza D., Bülent G., Ersin Y., & Gül D. (2012). Rational drug use awareness of the nurses in the Turkish Republic of Northern Cyprus Near East University Hospital. *Marmara Pharmaceutcal Journal*. 2, 150-154. 10.12991/201216413.

Townsend, R. J. (1986). Post marketing drug research and development: An industry clinical pharmacist perspective. *Am. J. Pharm. Educ.*, 50, 480-482.

Walley, T., Haycox, A., Boland, A., & Livingstone, C. (2004). *Pharmacoeconomics*, Walley T., Chapter 9. *Pharmacoeconomics and Economic Evaluation of Drug Therapies*, University of Liverpool, <https://www.elsevier.com/books/pharmacoeconomics/walley/978-0-443-07240-6> adresinden ulaşılmıştır.

Waters, R. D., & Jones, P. M. (2011). Using video to build an organization's identity and brand: A content analysis of nonprofit organizations' YouTube videos. *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing*, 23(3), 248-268.

WHO (1987). *The Rational use of drugs: Report of the conference of experts*, Nairobi, 25-29 November 1985. Geneva: World Health Organization.

WHO (2005). *Antimicrobial resistance: A threat to global health security*. Rational use of medicines by prescribers and patients. Apr; A58/14.

WHO (2010). *The world health report, health systems financing, the path to universal coverage, achieving better health outcomes and efficiency gains through rational use of medicine technical brief series*. Brief, No:3.

Williams, D., Sullivan S. J., Schneiders A. G., Ahmed O. H., Lee H., Balasundaram A. P., & McCrory P. R. (2013). Big hits on the small screen: An evaluation of concussion-related videos on YouTube. *British Journal of Sports Medicine*, 48(2), 1-5.

Wong V. S. S., Stevenson M., & Selwa L. (2013). The presentation of seizures and epilepsy in YouTube videos. *Epilepsy & Behavior*, 27(1), 247-250.

Yeğenoğlu, S., & Emre, H. (2004). Farmakoekonomi alanında temel kavramlar. Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi, 33(1):41-61.

Yılmaztürk, A. (2013). Türkiye’de ve dünyada akılcı ilaç kullanımı. Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 2(2), 42-49.

Zraick, R. I., Azios, M., Handley, M. M., Bellon-Harn, M. L., & Manchaiah, V. (2021). Quality and readability of internet information about stuttering. Journal of Fluency Disorders, 67, 105824.

TÜRKİYE’DE İŞSİZLİK SİGORTASI FONU GELİR VE GİDERLERİNİN PROJEKSİYONU

Betül PEKTAŞ ERDEM

Uzman Yardımcısı, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Altındağ, Ankara
betul.pektas@hotmail.com

ORCID: 0000-0003-1055-4333

Murat BÜYÜKYAZICI

Dr. Öğr. Üyesi, Hacettepe Üniversitesi, Çankaya, Ankara
muratby@hacettepe.edu.tr

ORCID: 0000-0002-8622-4659

Başvuru Tarihi: 17.08.2020

Kabul Tarihi: 10.11.2021

DOI: 10.21441/sosyalguvence.1050892

ÖZ

Gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülkenin temel sorun alanlarından birisi işsizliktir. İşsizlik, sonuçları itibarıyla hem bireyi hem de toplumsal huzuru ve ekonomik dengeleri önemli ölçüde etkileyebilir. İşsizlik sorununun çözümüne ilişkin aktif ve pasif istihdam politikaları uygulanabilmektedir. İşsizliğin neden olduğu olumsuzlukları en aza indirmek amacıyla uygulanan en önemli sosyal güvenlik politikalarından birisi pasif istihdam politikalarından biri olan işsizlik sigortasıdır.

Bu çalışmada sosyal devlet olmanın bir gereği olarak 2000 yılından bu yana Türkiye’de fiilen uygulanan işsizlik sigortasının şartları ve uygulama yöntemi incelenmiş ve Türkiye’deki mevcut durum ele alınmıştır. İşsizlik Sigortası Fonu, temel amacı olan işsizlik ödeneği sağlamasının yanında son yıllarda istihdamın artırılmasını teşvik eden düzenlemelere de önemli ölçüde kaynak sağlamaktadır. Çalışmada, Fonun nakit akış dengesinin mevcut uygulamalar ve mevzuat altında politika değişikliğine gidilmeden ve olası politika

değişiklerinin uygulanması durumlarında uzun vadede nasıl şekillenebileceğine ilişkin tahminlerde bulunulmuştur.

Çalışmanın sonuçlarına göre, istihdam teşviki yüklerinin kanuni süresi içerisinde sonlandırılması ve Fona mevcut uygulamalarına ek olarak harcama programı getirilmemesi durumunda Fon gelir-gider fazlası vermeye devam etmektedir. Asgari ücret desteğinin Fondan karşılanmaya devam edilmesi durumunda Fonun mali olarak sürdürülebilir durumda olmayacağı görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: İşsizlik, işsizlik sigortası, Türkiye işsizlik sigortası fonu, projeksiyon, nakit akış analizi.

PROJECTION OF UNEMPLOYMENT INSURANCE FUND'S REVENUES AND EXPENDITURES IN TURKEY

ABSTRACT

Unemployment is one of the main problem areas of many developed and developing countries. Unemployment can affect crucially both the individual and the social peace and economic balance as a result. Active and passive employment policies can be applied to solve the unemployment problem. One of the most important social security policy option is the unemployment insurance, the most crucial one among the passive employment policies, which aims to minimize the negative effects of unemployment.

In this study, the conditions and applications of unemployment insurance which has been implemented as a requirement of being a social state since 2000 in Turkey are examined and the current situation in Turkey is discussed. Besides providing unemployment benefits as fulfilling its main duty, the Unemployment Insurance Fund also finances employment increasing policies by allocating substantial amounts of funds for these policies in recent years. In the study, estimations are made regarding the development of the fund's cash flow balance in the long term under current practices and different policy options.

The Fund will continue to have revenue-expenditure surplus due to the results of the study if the employment incentives will be terminated in its normal legislative deadline and no additional expenditure programs will be defined. If it is continued to finance the minimum wage support from the Fund, it is seen that the fiscal sustainability of Fund will not be ensured.

Keywords: Unemployment, unemployment insurance, Turkey unemployment insurance fund, projection, cash flow analysis.

GİRİŞ

Küreselleşme ve teknolojik ilerlemeler başta işgücü piyasası olmak üzere ülke ekonomilerini birçok alanda etkilemektedir. Gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülkenin ortak sorunlarından birisi işsizlik olgusudur. Teknolojideki hızlı değişimle birlikte makine öğrenmesinin yaygınlaşması, bilişim teknolojisindeki ilerleme, yapay zekâ gibi gelişmeler insan gücünün yerini giderek robotların alması tehdidini oluşturmakta ve işgücü piyasalarında iş tanımlarını ve iş yapış biçimlerini değiştirmektedir. Bu durum işsizlik sorununu artırma riski taşımaktadır. İşsizlik sorunu bireyin hem kendisini doğrudan etkilemekte hem de içinde bulunduğu toplum üzerinde olumsuz etkilere neden olabilmektedir. Bu sebeple işsizlik sorunuyla mücadele konusunun en etkin şekilde ele alınması oldukça önemlidir.

Ülkelerin temel hedeflerinden biri çalışma çağındaki bireylerine uygun bir iş ve gelir sağlamaktır. Ancak, her türlü çaba ve gayrete rağmen ekonomide işsizlik tam anlamıyla önlenemeyebilmektedir. Bu durumda ülkeler, işsizliğin azaltılması noktasında istihdam artırıcı birtakım politikalar uygulamaktadır. Aynı zamanda, işsizliğin neden olduğu olumsuz etkileri de en aza indirgeyecek uygulamalara başvurmaktadır. Bu kapsamda en sık başvurulan uygulamalar aktif ve pasif istihdam politikalarıdır (Sungur, 2016).

Bu çalışmanın konusu olan pasif istihdam politikaları içerisinde yer alan işsizlik sigortası uygulaması kapsamında, işsizlik sonucu oluşan geçici gelir kaybının bir kısmını belirli bir süre telafi etmenin yanı sıra aktif istihdam politikalarının içerisinde değerlendirilen işe yerleştirmeye yönelik politikalar izleme, mesleki eğitimler vererek istihdamı artırmaya yönelik hizmetler de bulunmaktadır.

Türkiye’de 1999 yılında İşsizlik Sigortası Kanunu ile yürürlüğe giren işsizlik sigortası uygulaması fiili olarak 2000 yılında, işsiz kalan bireylere Fon’dan yapılan ilk ödemelere 2002 yılından itibaren başlanmıştır. Zaman içerisinde uygulama alanı ve yönteminde bazı değişiklikler olmuştur. Ülkemizde işsizlik sigortası işçi, işveren ve devlet katkısının olduğu üçlü finansman sisteminin geçerli olduğu bir yapıdadır. Bireylerin ücretlerinden belirli bir oranında yapılan kesintiler Fona aktarılmakta ve Fon kaynakları çeşitli şekillerde değerlendirilmektedir. Biriken ve değerlendirilen fonlar, ödenekten

yararlanma şartlarını sağlayan işsizlere belirli bir süre işsizlik sigortası ödeneği şeklinde ödenmekte ve diğer giderler için harcanmaktadır. İşsizlik Sigortası Fonu son yıllarda istihdamın artırılmasını teşvik eden düzenlemelere önemli ölçüde kaynak desteği sağlaması yönüyle de dikkat çekmektedir.

İşsizlik Sigortası Fonu 2019 yılı sonu itibarıyla yaklaşık 132 milyar TL ile önemli bir büyüklüğe ulaşmıştır. İşçi, işveren ve devletten alınan primler ile diğer gelir kalemlerinin toplamından oluşan gelirin yaklaşık %15'i şartları sağlayan işsiz bireylere ödenek olarak verilmektedir (Türkiye İş Kurumu (İŞKUR), İşsizlik Sigortası Bültenleri)

İşsizlik sigortası fonunda biriken bu önemli tutarın işsizlere ödenek olarak verilmesi ve kayıtlı işsizlerin istihdam edilebilirliklerinin artırılması temel amaçtır. Pasif istihdam politikalarından biri olan bu uygulamanın istihdamı artırıcı yönde etkisinin olması amacıyla işe yerleştirme ve mesleki eğitim sağlama gibi özellikleri bulunmaktadır. Ancak, zaman zaman uygulanan politikalar sonucu Fonun kaynakları başka alanlarda da (Güneydoğu Anadolu Projesi, genel istihdam teşvikleri gibi) kullanılmıştır.

Bu çalışmada, İşsizlik Sigortası Fonu'nun Türkiye'deki işleyici ve mevcut durumda hangi noktada olduğu incelenmiştir. Çalışmanın amacı, İşsizlik Sigortası Fonu'nun gelir ve giderlerinin uzun vadeli olarak projeksiyonunun yapılması ve mali sürdürülebilirliğinin ortaya konulmasıdır. Çalışma kapsamında Fonun nakit akış dengesinin mevcut uygulamalar ve mevzuat altında politika değişikliğine gidilmeden ve politika değişikliklerinin olması durumlarında uzun vadede nasıl şekillenebileceğine ilişkin tahminlerde bulunulmuştur. Çalışmanın ilk bölümünde Türkiye'de işsizlik sigortası uygulaması detaylı bir şekilde ele alınmaktadır. Bu kapsamda işsizlik sigortasının amacı ve yararlanma koşulları, program kapsamında sağlanan hizmetler, işsizlik sigortasının finansmanı, gelir ve giderleri incelenmektedir. Çalışmanın ikinci bölümünde ise çalışmanın amacı olan Türkiye'de İşsizlik Sigortası Fonu'nun sürdürülebilirliğine ilişkin farklı politika seçeneklerine göre tahminlerde bulunulmuştur. Bu çalışmada Fon'un mevcut durumu incelenmekle beraber, Fon parametrelerini etkileyen değişkenlerin uzun dönemli tahminleri yapılmakta ve farklı politika setleri altında Fon varlığının nasıl şekilleneceği ortaya konularak literatüre önemli bir katkı sağlanmaktadır.

1. TÜRKİYE’DE İŞSİZLİK SİGORTASI UYGULAMASI

1.1.İşsizlik Sigortası’nın Amacı ve Yararlanma Koşulları

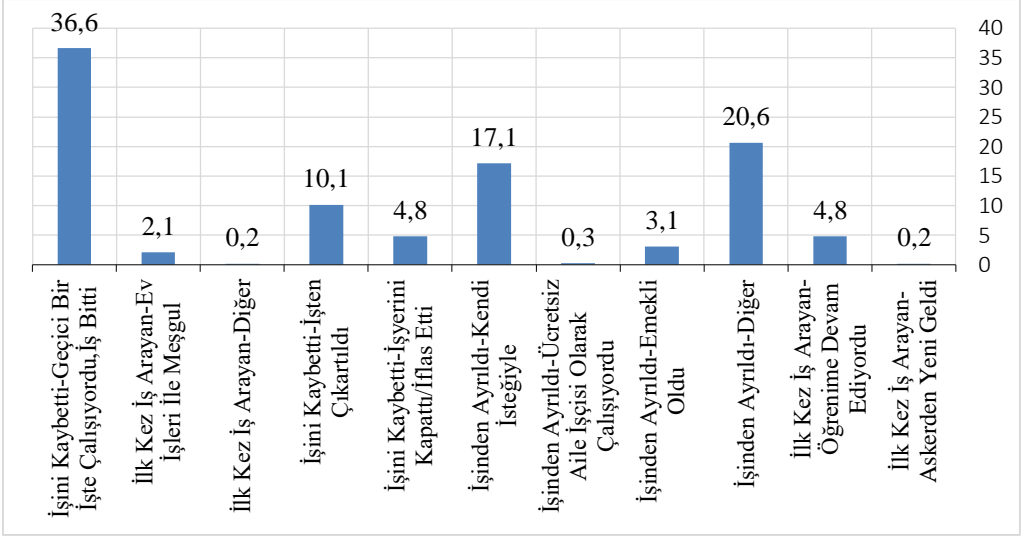
İşsizlik Sigortası amacı, “bir iş yerinde çalışırken kendi istek ve kusuru dışında işini kaybedenlere uğradıkları gelir kaybını kısmen de olsa karşılamak üzere sigortalı olunan süre ile ilişkili bir dönem için işsizlik ödeneği vermek, sağlık ve analık sigortası primlerini karşılamak ve bu dönemde yeni bir işe girebilmelerine yönelik iş bulma hizmeti, meslek geliştirme, edindirme ve yerleştirme eğitimi sağlamak” olarak özetlenmektedir (İŞKUR, 2000).

Türkiye’de işsizlik sigortası zorunludur. İşsizlik sigortasından faydalanmanın ilk koşulu sigortalı işsiz niteliği taşımaktır. 4447 sayılı Kanunun 47. Maddesine göre işsizlik sigortasından yararlanma koşulları, “sigortalı işsiz, kendi istek ve kusuru dışında işsiz kalması, hizmet sözleşmesinin feshinden önceki son 120 gün içinde prim ödeyerek sürekli çalışmış olması, son üç yıl içinde en az 600 gün süre ile işsizlik sigortası primi ödemiş olması, hizmet akdinin feshinden sonraki 30 gün içerisinde en yakın İŞKUR birimine şahsen ya da elektronik ortamda başvuru yapması” olarak belirlenmiştir.

Sigortalı işsizin işsiz kalma nedeni işsizlik sigortası ödeneği alma noktasında oldukça önemli olmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) İşgücü İstatistikleri göre 2018 yılı işsiz kalma nedenleri incelendiğinde, işten çıkarıldığı için işsiz kalanların oranı %10,1 olarak görülmektedir (Grafik 1). İşsizlerin yaklaşık olarak %7,5’i ilk kez iş aramaktadır. Bu kesim ödenek almak için gerekli olan prim gün sayısına sahip olamayacağından işsizlik sigortası kapsamına girmemektedir. Kendi isteği ile işten ayrılanlar, ücretsiz aile işçisi iken işten ayrılanlar ile emeklilik nedeni ile işten ayrılanlar; toplam işsizlerin %20,5’ini oluşturmaktadır ve bu kesimin yasal olarak işsizlik sigortasından faydalanması zaten mümkün değildir (Kumaş ve Karadeniz, 2017). İşsiz kalma nedeni en yüksek olan grup (%36,6) geçici bir işte çalışırken işini kaybedenlerdir. Bu kesim eğer kayıtlıysa ve prim ödeme gün sayısı şartını sağlarsa ödenek alma hakkından yararlanabilir. Ancak geçici bir iş olduğu için bu gruptakilerin kayıt dışı çalışma ihtimalinin ya da 600 gün prim ödeme şartını tamamlama ihtimalinin düşük olabileceği değerlendirilmektedir. Tüm bunlar göz önünde bulundurulduğunda işsiz olan kesim içerisinde işsizlik sigortasından faydalananların oranının neden düşük olduğu daha iyi

anlaşılmaktadır.

Grafik 1. Türkiye’de İşsiz Olma Nedenleri (2018)



Kaynak: TÜİK İşgücü İstatistikleri

1.2.İşsizlik Sigortası Kapsamında Sağlanan Hizmetler

İşsizlik sigortası kapsamında başta amacına uygun olarak işsizlik ödeneğinin karşılanması yer almaktadır. Sigorta kapsamında ödenek dışında; meslek edindirme-geliştirme kursları, kısa çalışma ödeneği, ücret garanti fonu, yarım çalışma ödeneği, bazı istihdam teşvikleri, belirli zamanlarda belli yatırımlara kaynak aktarımı, Esnaf Ahilik Sandığı gibi diğer hizmetler de karşılanmaktadır (4447 sayılı Kanununun 47. Maddesi). Bu çalışmada, çalışmanın amacı gereği Fon’dan karşılanan diğer hizmetlerden ziyade işsizlik ödeneğine odaklanılmaktadır.

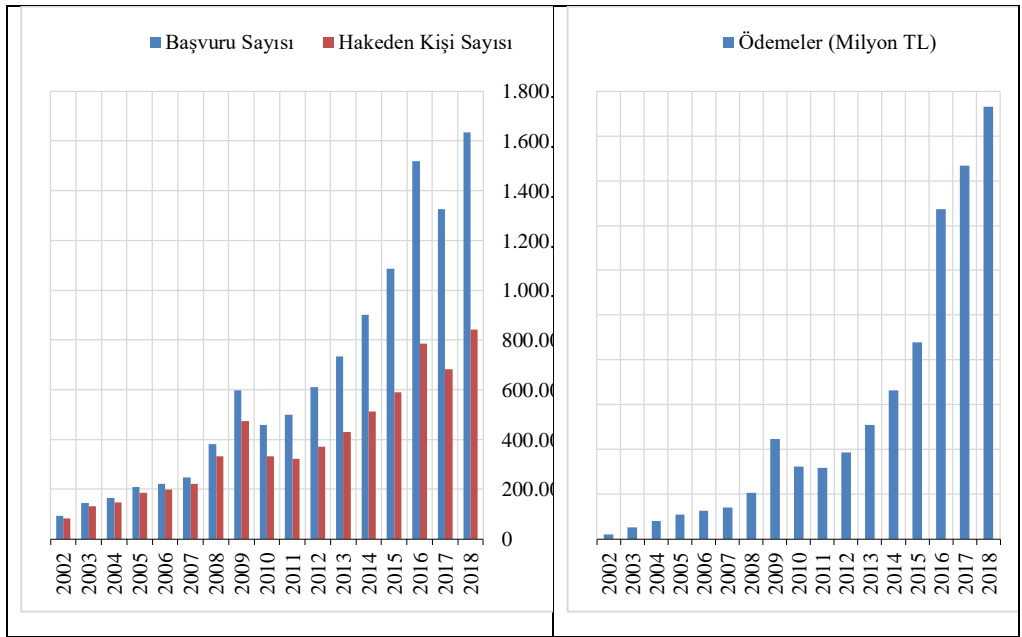
İşsizlik ödeneği miktarı ve süresi, Kanunda belirtilen süre ve miktarda çalışmış olmak kaydıyla çalışılan süreye ve çalışmış olduğu dönemde aldığı ücrete göre değişmektedir. İlgili Kanununun 50. Maddesinde belirtildiği üzere işsizlik ödeneği süresi, “*hizmet akdinin sona ermesinden önceki 120 gün prim ödeyerek sürekli çalışmış olanlardan, son üç yıl içinde; 600 gün sigortalı olarak çalışıp işsizlik sigortası primi ödemiş olan sigortalı işsizlere 180 gün, 900 gün*

sigortalı olarak çalışıp işsizlik sigortası primi ödemiş olan sigortalı işsizlere 240 gün, 1080 gün sigortalı olarak çalışıp işsizlik sigortası primi ödemiş olan sigortalı işsizlere 300 gün olarak belirtilmiştir.”

İlgili Kanununun 50. Maddesine göre işsizlik ödeneği miktarı, “sigortalının son dört aylık prime esas kazancının günlük ortalama brüt tutarının yüzde kırkıdır. Bu şekilde hesaplanan işsizlik ödeneği miktarı, 4857 sayılı İş Kanunu’nun 39. Maddesine göre onaltı yaşından büyük işçiler için uygulanan aylık asgari ücretin brüt tutarının yüzde seksenini geçemez.”

Yıllar itibarıyla işsizlik ödeneğine başvuranlar, ödenek almaya hak kazananlar ve yapılan ödemelere ilişkin bilgiler Grafik 2’de yer almaktadır.

Grafik 2. İşsizlik Sigortası Ödeneğine Başvuran, Hakeden Kişi Sayısı ve Yapılan Ödemeler



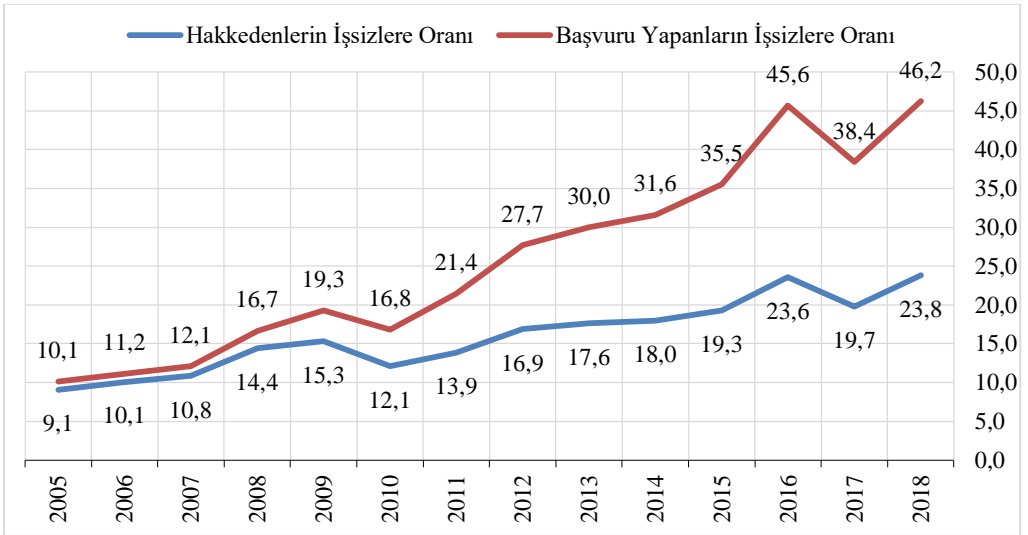
Kaynak: İŞKUR Faaliyet Raporlarından derlenmiştir.

İşsizlik ödeneğinden yararlanabilmek için kapsamda olmak yeterli olmamakta, gerekli koşulların sağlanması gerekmektedir. Grafik 2’den görüldüğü üzere uygulamanın başlandığı ilk yıllarda ödenek almaya hak kazananlar ile toplam başvuru yapanlar arasındaki fark daha az iken son yıllarda başvuru yapanların yaklaşık yarısı ödenek almaya hak kazanmaktadır. Son

yıllarda böyle bir fark olmasında İŞKUR faaliyetlerinin bilinirliğinin artmasından dolayı başvuruların sayısındaki artış da etkili olmuş olabilir.

Diğer yandan, Türkiye'deki toplam işsizler içerisinde, işsizlik ödeneğine başvuranların ve işsizlik ödeneği almayı hak edenlerin oranının incelenmesi de bu noktada faydalı olacaktır. TÜİK işgücü istatistiklerine göre 2018 yılında 3 milyon 537 bin kişi işsiz kalmıştır. İŞKUR verilerine göre ilgili yılda 1 milyon 635 bin kişi işsizlik ödeneği için başvuruda bulunmuş ve bunların 841.847 kişisi ödenek almaya hak kazanmıştır. Toplanan primler ve diğer gelir kaynakları ve fonun değerlendirilmesi sonucu oldukça önemli bir büyüklüğe ulaşan bu Fona başvuruların ülkedeki toplam işsizlere oranı 2018 yılında %46,2 iken, Fon'dan ödenek almaya hak edenlerin toplam işsizlere oranı yaklaşık olarak %24 düzeyindedir (Grafik 3).

Grafik 3. İşsizlik Sigortası Ödeneğine Başvuranların ve Hak Edenlerin Toplam İşsizlere Oranı (%)

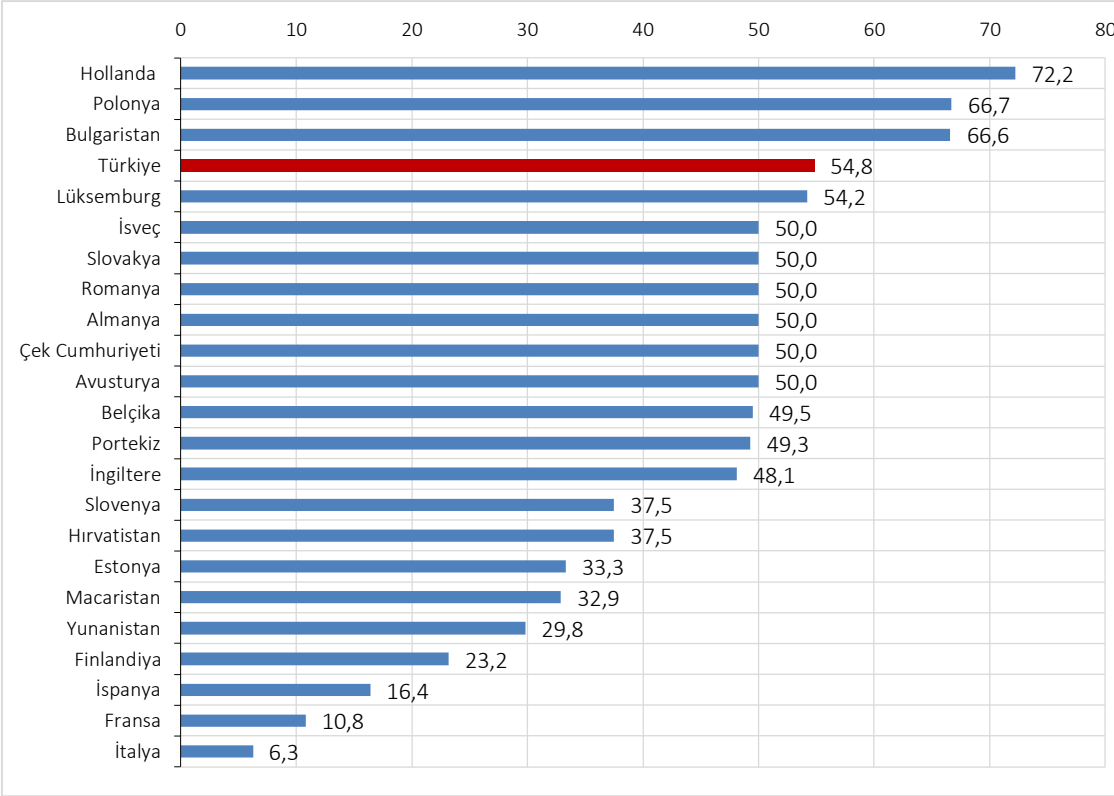


Kaynak: İŞKUR Faaliyet Raporları ve TÜİK

İşsizlik ödeneğinden yararlanan işsizlerin oranının düşük düzeyde kalması bu ödeneği hak etme koşullarını sağlayan kesimin az olmasından kaynaklanmaktadır. Koşullar dünya standartlarına uygun olsa da hak ediş şartlarındaki belirli süre çalışmış olma ve prim ödeme koşulunu sağlamanın zor olabildiği değerlendirilmektedir. Türkiye'de işsizlik ödeneği almaya hak

kazanabilmek için son 3 yıl içerisinde 600 gün prim ödeme koşulu sağlanması zor bir koşul olup birçok AB ülkesinde söz konusu sigortadan yararlanmak için gerekli olan asgari prim ödeme süresinden daha fazladır (Mutual Information System on Social Protection (MISSOC) Comparative Table Database (2019), Kumaş ve Karadeniz,2017)). AB ülkelerinde işsizlik sigortasından faydalanabilmek için prim ödenmesi gereken asgari gün sayısının işsiz kalmadan önceki sigortalılık süresine oranı Grafik 4’te yer almaktadır. Söz konusu oranın en düşük olduğu ülkeler İtalya (%6,3) ve Fransa (%10,8) iken, en yüksek olduğu ülkeler Hollanda (%72,2) ve Polonya (%66,7) olarak gözlenmektedir. Türkiye ise %54,8’lik bu oran ile diğer ülkelerle kıyaslandığında prim ödeme gün sayısının yüksek olduğu ülkelere göre bir olarak dikkat çekmektedir. Ayrıca Türkiye’de son 120 gün içerisinde prim ödeme şartının işsizlik sigortası ödeneğinden yararlanma konusunda çok sayıda işsiz engel olma ihtimali olabileceği değerlendirilmektedir. Son 120 günlük sürede bir günlük bir aksama bile bu hakkın kaybedilmesine neden olmaktadır. Bu koşul, devir hızının yüksek olduğu ve işte kalış süresinin düşük olduğu sektörlerde birçok çalışanın bu şartı sağlamasını zorlaştırabilmektedir. Kendi iradesi dışında işsiz kalan ve çalıştığı süre içerisinde primlerini düzgün ödenen bireyler göz önünde bulundurulduğunda ödeneği hak ediş şartlarında yapılacak esnekleştirme çalışmaları bu ödenekten faydalanan kişi sayısında artış sağlayabilir. Ayrıca, ilk kez işe başlamış ancak kendi isteği dışında belirli bir süre sonra işten çıkarılmış kişilere de belli oranlarda bu ödenekten faydalanma imkanının sağlanması yararlı olabilir.

Grafik 4. Prim Ödenmesi Gereken Asgari Gün Sayısının İşsiz Kalmadan Önceki Sigortalılık Süresine Oranı (% , 2019)

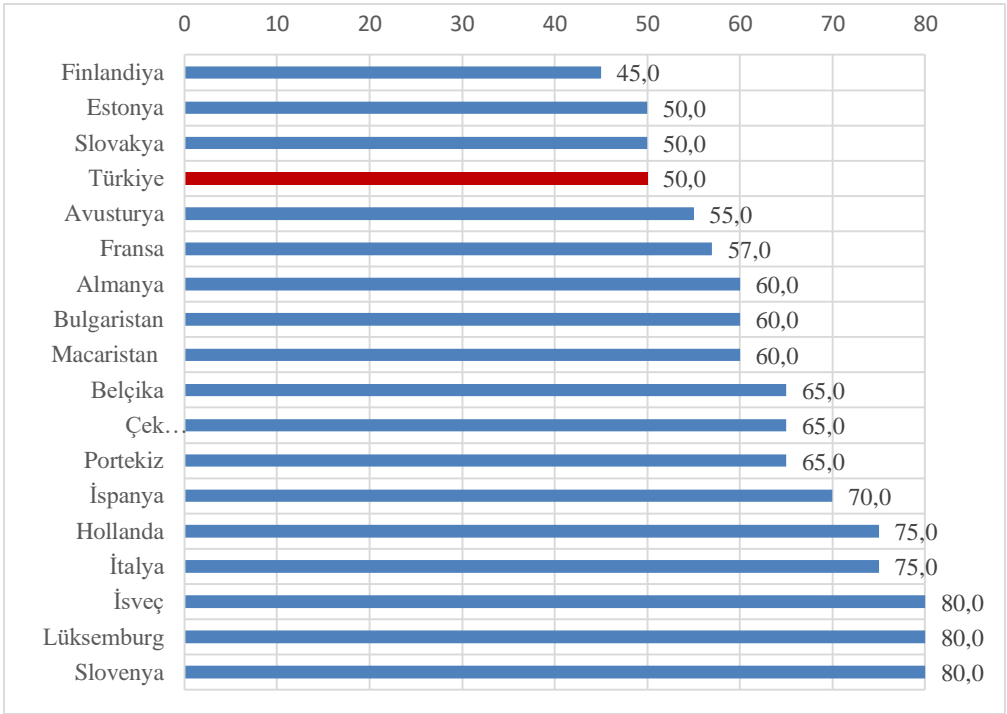


Kaynak: MISSOC Comparative Table Database (2019) kullanılarak elde edilmiştir.

Türkiye’de işsizlik ödeneği almaya hak kazanan işsizlere, son dört aylık prime esas kazancının günlük ortalama brüt tutarının yüzde kırkı ödenek olarak verilmektedir. Diğer ülkelerle karşılaştırma yapabilmek için ödeneğin net gelire göre oranını hesaplamak gerekmektedir. 2019 yılı için asgari brüt ücretin yüzde kırkı olan ödenek, net asgari ücretin yaklaşık %50’sine denk gelmektedir. Türkiye’de bu oranda bir ödenek miktarı bireyin çalışırken sahip olduğu tüketim kalıbına benzer düzeylerde hayatını idame ettirmesini zor bir hale getirmektedir. İşsizlik durumunda hiç gelir elde edememe durumu ve Fon’un uzun dönemli dengeleri göz önünde bulundurulduğunda bu oranının çok da düşük bir oran olmasa da tekrar gözden geçirilebileceği değerlendirilmektedir. AB ülkelerinde işsizlik ödeneği olarak çoğunlukla daha önceki ücretinin yarısından fazlası

verilmektedir. Kimi ülkelerde bu oran işsizlik ödeneği aldığı süre boyunca kademeli olarak azalmakta iken, kimi ülkelerde ödenek miktarı sabit bir tutar olarak belirlenmektedir. Ayrıca, ödenek miktarı yaşa ve çalışılan süreye göre de değişebilmektedir. AB ülkelerinde işsizlik ödeneğinin çalışırken elde edilen gelire oranını incelendiğinde, İsveç, Lüksemburg, Slovenya’da bu oran %80 iken, Fransa’da %57, Almanya’da %60, İtalya’da %75 olarak uygulanmaktadır (Grafik 5). Burada, işsizlik ödeneği kademeli olarak düşen oranların geçerli olduğu ülkelerde (Belçika, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Almanya, Lüksemburg, Slovenya, İspanya, İsveç, Hollanda) başlangıçta verilen oran esas alınmıştır.

Grafik 5. İşsizlik Ödeneği Miktarının İşsiz Kalmadan Önceki Gelire Oranı (% , 2019)



Kaynak: MISSOC Comparative Table Database (2019) kullanılarak elde edilmiştir.

Ödenek miktarının yetersiz olması durumunda bireylerin hem ek gelir elde etmek (Güloğlu, Korkmaz ve Kıp, 2012) hem de almış oldukları ödenekleri kaybetmemek adına kayıt dışı istihdamda bulunma ihtimallerinin olabileceği

değerlendirilmektedir. Fon dengelerini göz önünde bulundurarak ödenek miktarlarında yapılacak düzenlemeler ve etkin bir denetim mekanizması ile sistemin hem kötüye kullanılması engellenebilir hem de ödeneğin işsiz bireye faydası artırılabilir. Ayrıca, AB ülkelerinde olduğu gibi belli koşullara bağlı olarak ödenek miktarının yüksek bir düzeyden başlayıp zamanla düşen bir miktara göre ayarlanması hem işsizliğe özendirici olmayı önleyebilir hem de işsizlik sigortası amacına daha fazla hizmet edebilir.

AB ülkelerinde işsizlik ödeneği miktarı belirlenirken ailede çocuk olup olmadığı gibi bazı faktörler göz önünde bulundurulabilmektedir. İşsizlik ödeneği hesabında işsiz bireyin medeni durumu, bakmakla yükümlü olduğu fert sayısı veya çocuk sahipliği gibi kriterlerin dikkate alınması, Fonun temel amacı olan işsizliğin neden olduğu zararların tazmini açısından yararlı olabilir. Sosyal devlet olmanın gereği olarak işsiz kalan kişinin geçindirmekle yükümlü olduğu tüm aile fertlerinin temel ihtiyaçlarını karşılayabilecek düzeyde işsizlik ödeneği verilmesi önemli bir husustur.

1.3.İşsizlik Sigortasının Finansmanı

Türkiye’de uygulanan işsizlik sigortası sisteminde sigortalı, işveren ve devletin katılımının olduğu üçlü finansman sistemi geçerlidir. Sigorta kapsamında verilen hizmetlerin maliyetlerinin ve kurumun yönetim giderlerinin karşılanması amacıyla sigortalılardan, işverenlerden ve devletten işsizlik sigortası primi tahsil edilir. İşsizlik sigortası fonunda herhangi bir açık bulunması durumunda mevcut eksilik devlet tarafından kapatılır. Bu sistemde Türkiye’de işsizlik sigortası primi, sigortalının 5510 sayılı Kanununun 80 ve 82. Maddelerinde belirtilen prime esas aylık brüt kazançlarından %1 sigortalı, %2 işveren ve %1 devlet payı olarak belirlenmiştir.

Türkiye’de mevcut durumda işgücü maliyetlerinin yüksek olmasından dolayı (Koç ve Gülşen, 2018) sigortalının prime esas kazancının %2’si olan işveren katılım payının işveren için yüksek olabileceği, bu durumun kimi zaman kayıt dışı istihdamın tercih edilmesine neden olabileceği değerlendirilmektedir. İşsizlik sigortası finansmanında işveren payının azaltılması işveren yükünü azaltacaktır. Ayrıca, bu uygulama hem ilave istihdama pozitif katkı sağlayabilir hem de kayıt dışı istihdamın azalmasına yardımcı olabilir. Bu çerçevede önerilebilecek bir diğer uygulama yükümlülüklerini düzenli bir şekilde yerine

getiren işverenlere ilave teşvikler verilmesi olabilir. Benzer durum, ücretlerinden belirli bir oranda vergi ve sosyal güvenlik primi kesilen işçiler üzerinde de yük oluşturabilmektedir. Bu kesinti işçinin satın alma gücünü azaltıcı yönde olup toplam talebi de etkileyebilmektedir. Ancak, sigortacılık esasına dayalı işsizlik sigortası uygulamasında işçinin katkıda bulunması en tabii beklenen durumdur. Burada işçilerden alınan katkı payının makul düzeylerde tutulması Fon dengeleri açısından da faydalı olacaktır.

1.4.İşsizlik Sigortası Fonu Gelirleri ve Giderleri

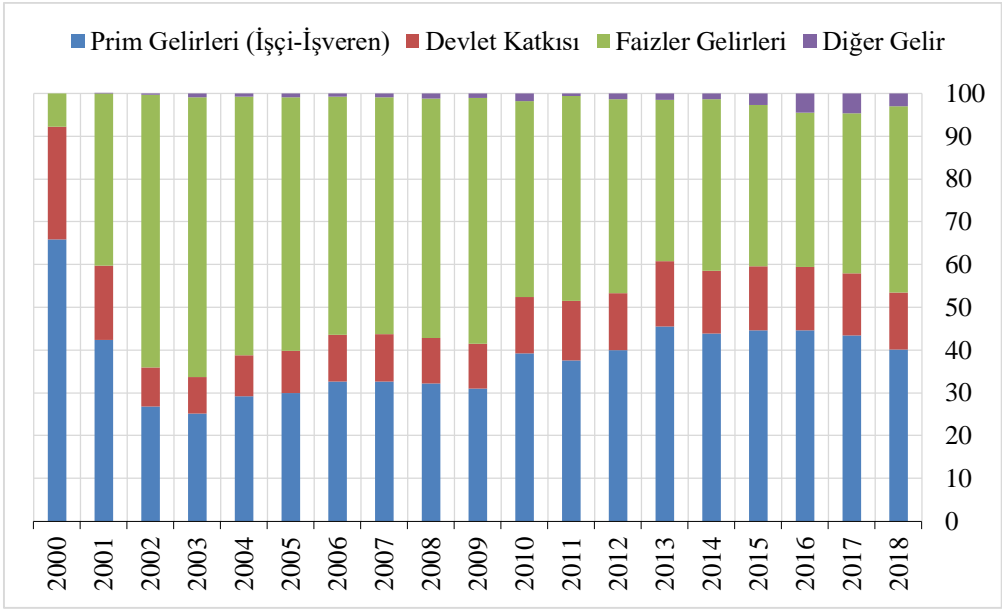
4447 sayılı Kanununun 53. Maddesine göre İşsizlik Sigortası Fonu gelir kaynakları işçi, işveren ve devlet tarafından ödenen işsizlik sigortası primlerinden; bu primlerin değerlendirilmesinden elde edilen kazanç ve iratlardan; Fon’un açık vermesi durumunda devletçe sağlanacak katkılardan; sigortalı ve işverenlerden alınacak ceza, gecikme zammı, faizlerden ve diğer gelir ve kazançlar ile bağışlardan oluşmaktadır.

Fon’un gider kalemleri ise sigortalı işsizlere verilen ödeneklerden; ödenek alanların genel sağlık sigortası primlerinden, meslek edindirme, geliştirme, işe yerleştirme, İşbaşı Eğitim Programı gibi hizmetler için yapılan giderlerden; kısa çalışma ödeneği, yarım çalışma ödeneği ve Ücret Garanti Fonu kapsamındaki giderlerden; istihdam teşviki için ayrılan kaynaklar ve diğer giderlerden oluşmaktadır.

İşsizlik Sigortası Fon’unun gelir ve giderlerinde mevcut durumun ele alınması önemli bilgiler sağlayacaktır. İşsizlik Sigortası Fonu’na ait gelirler Ek Tablo 1’de yer almaktadır. Gelir kalemlerinin toplam gelirler içerisindeki dağılımı yıllar içerisinde değişse de fon gelirlerinin büyük kısmının faiz gelirlerinden, işçi ve işverenden toplanan primler ile devlet katkılarını içeren toplam prim gelirlerinden oluştuğu görülmektedir. İşsizlik sigortası primlerinin toplanmaya başlandığı Haziran 2000’den 2001 yılı sonuna kadar geçen dönemde gelirler içinde işçi ve işveren primleri en önemli gelir kalemini olmuştur. Faiz gelirleri, 2002 yılından sonraki 8 yıllık süreçte fon gelirlerinin en büyük kalemini oluşturmuştur. 2010 yılından itibaren toplanan primler ile devlet katkısının toplamı faiz gelirlerini aşmıştır. Grafik 6’da İşsizlik Sigortası Fonuna gelir sağlayan kalemlerin yıllara göre oransal dağılımı yer almaktadır. 2000-2001 yılları ve son yıllar dışında fonun en büyük gelir kaynağını faiz

gelirleri oluşturmaktadır. Faiz gelirlerinin ardından Fon gelirlerine en fazla katkıyı işçi ve işverenden toplanan primler sağlamaktadır. Devlet katkıları ise üçüncü sırada yer almaktadır. Diğer gelirlerin toplam gelirler içindeki payı ortalama %1 civarında gerçekleşmiştir.

Grafik 6. İşsizlik Sigortası Fonu Gelirlerinin Dağılımı (%)

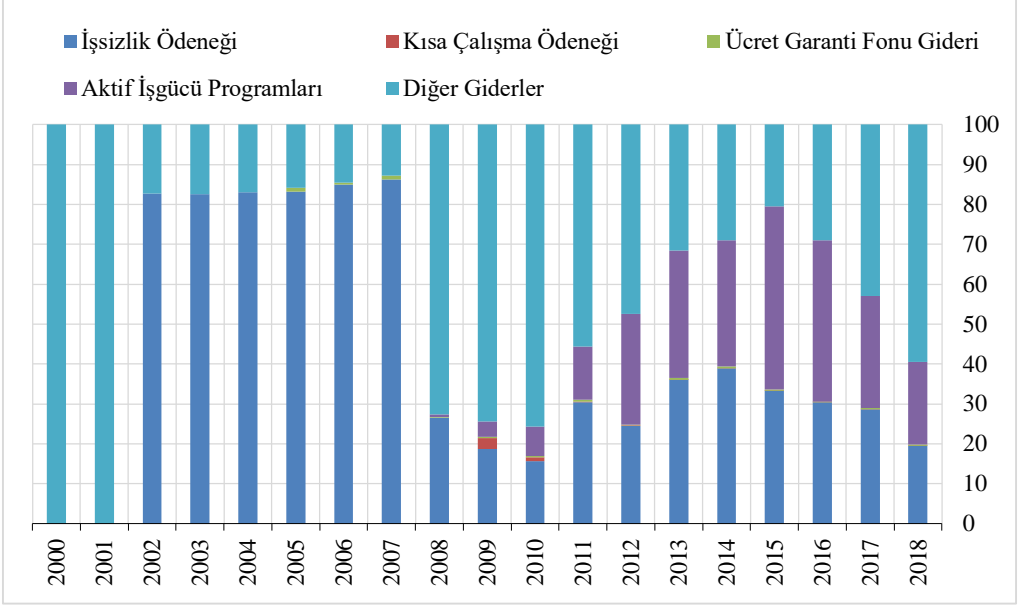


Kaynak: İŞKUR

İşsizlik Sigortası Fonu'na ait giderler ve giderlerin dağılımı sırasıyla Ek Tablo 1-Tablo 2 ve Grafik 7'de yer almaktadır. Fonun kurulduğu ilk yıllardan 2008 küresel kriz yılına kadar Fon'un giderlerinin çok büyük bir kısmı Fon'un temel amacını oluşturan işsizlik sigortası ödeneklerinden meydana gelmiştir. Küresel kriz yılından itibaren diğer giderler kaleminin içerisinde yer alan kalkınma amaçlı yapılan altyapı yatırımlarında kullanılmak üzere 2008-2012 yılları arasında Güneydoğu Anadolu Projesi kapsamındaki yatırımlara ve 2013-2018 yılları arasında da istihdam teşviklerine önemli ölçüde kaynak aktarılmıştır. Ayrıca, 2008 yılı sonrasındaki dönemde Fon kapsamında istihdamın artırılmasına yönelik hizmetleri de kapsayan aktif işgücü programlarına da önemli ölçüde pay ayrılmıştır. 2018 yılında Fon'un toplam giderlerinden yalnızca %19,5'ini işsizlik sigortası ödemeleri oluşturmaktadır. İlgili yılda Fon'un giderlerinin %20,7'sini aktif işgücü programları

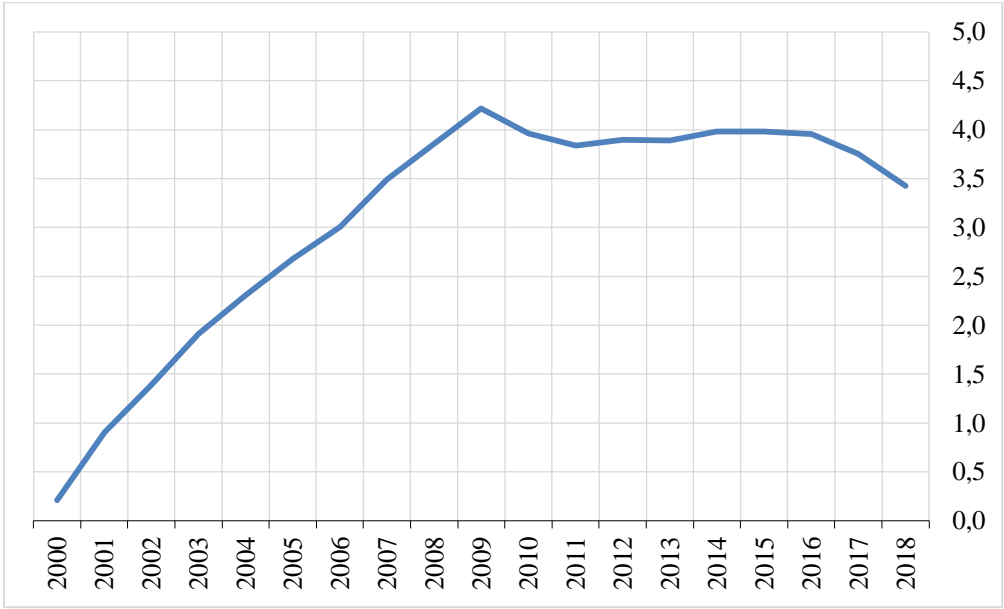
çerçevesinde sağlanan hizmetlere harcanan giderler oluştururken; toplam giderlerin büyük kısmı diğer gider kalemlerinden oluşmaktadır. Bu kapsamda da istihdam teşviklerine ayrılan pay temel gider kalemi olmaktadır.

Grafik 7. İşsizlik Sigortası Fonu Giderlerinin Dağılımı (%)



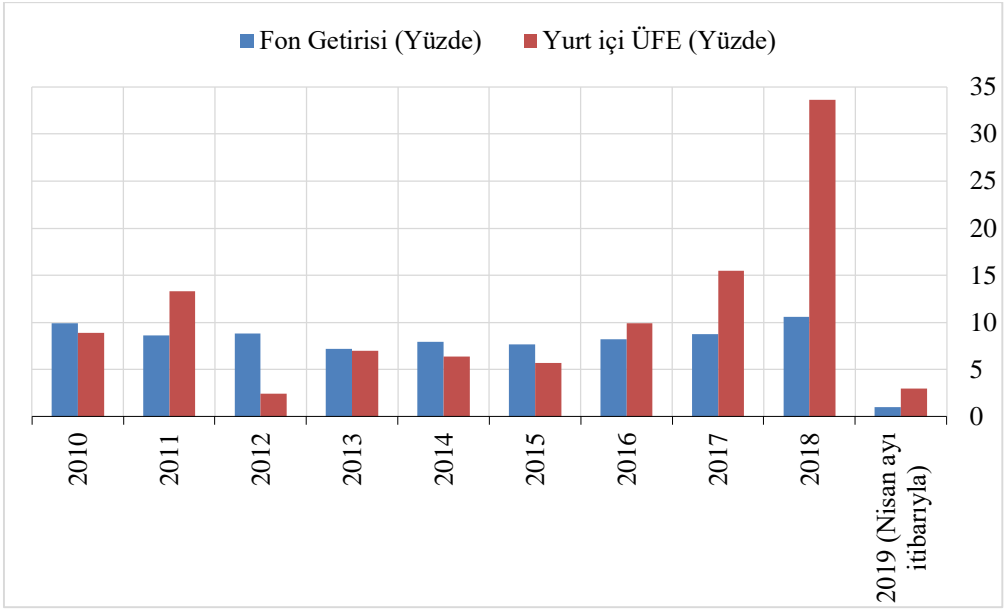
Kaynak: İŞKUR

Fon varlığı yıllar içerisinde önemli ölçüde artarak 2018 yılı sonu itibarıyla 127,6 milyar TL’ye ulaşmıştır. Fonun ilk kurulduğu yıllarda fon varlığının Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH)’ya oranı %0,2 iken, zaman içinde fonun büyüklüğü artarak yaklaşık olarak GSYH’nın %3,5’ine ulaşmıştır (Grafik 8). Fon mevcut durumda zarar etmemektedir ancak farklı kanunlarla eklenen yeni harcama kalemlerinin fon varlığını sınırlandırdığı göz ardı edilmemelidir.

Grafik 8. İşsizlik Sigortası Fon Varlığının GSYH İçerisindeki Payı (%)**Kaynak:** İŞKUR

2018 yılında toplam prim geliri (devlet katkısı hariç) miktarı yapılan işsizlik ödemelerinin 3 katıdır. Toplanan primler ile işsizlik ödenekleri arasında bu kadar fark olması Fonun esas amacı açısından değerlendirilme yapılması gerektiğini göstermektedir.

Fonun 2018 yılındaki getirisi %10,57 olmuştur. İlgili yılda Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi (Yİ-ÜFE) değişimi %33,64 olarak gerçekleşmiştir. Fon getirisi ve Yİ-ÜFE'deki değişim yıllar itibarıyla Grafik 9'da yer almaktadır. Görüldüğü üzere, 2016 yılından itibaren Fon'un getirisinin enflasyonun altında kalması dikkat çekmektedir. Fon'un kullanım alanlarının yanında değerlendirildiği araçlarında gözden geçirilmesi ihtiyacı bulunmaktadır.

Grafik 9. İşsizlik Sigortası Fon Portföyünün Getirisi ve Yurt İçi-ÜFE (%)

Kaynak: İŞKUR İşsizlik Sigortası Bültenleri, TÜİK

Türkiye’de işsizlik sigortasının uzun dönemli sürdürülebilirliğine ilişkin detaylı çalışmalar bulunmamaktadır. Türkiye’deki çalışmalar daha çok Fon’un mevcut durumunu ve işleyişini ortaya koymaktadır. Bu çalışmaların yanında işsizlik sigortası üzerine yapılan aktüeryal çalışmalar işsiz kalma olasılıkları ve sürelerinin modellenmesi ile Fon’un aktüeryal dengeleri üzerine mevcut durumu göz önünde bulundurarak kısa dönemli tahminler şeklinde sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmada Fon’un mevcut durumu incelenmekle beraber, Fon parametrelerini etkileyen değişkenlerin uzun dönemli tahminleri yapılmakta ve farklı politika setleri altında Fon varlığının nasıl şekilleneceği ortaya konularak literatüre önemli bir katkı sağlanmaktadır.

Özkök (2007) çalışmasında, 2003 yılı Hanehalkı İşgücü Anketi kullanılarak Türkiye’de bireylerin işsiz kalma süreleri ve olasılıkları modellenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, eğitim düzeyi arttıkça kişilerin işlerini kaybetme olasılıkları artmaktadır. Ayrıca kayıtlı olarak çalışan erkeklerin işsizliğe geçiş olasılığı kayıt dışı çalışanlara göre daha düşük bulunmuştur. Çalışmada ayrıca işsizlik sigortası primlerinin daha doğru belirlenebilmesi için SSK’ya bağlı olarak çalışan kişilerin istihdamdan işsizliğe

geçiş olasılıkları incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre evli kişilerden ve herhangi bir okuldan mezun olmuş bireylerden daha az prim alınması önerilmiştir. İşsizlik süresine ilişkin yapılan analizler sonucunda da kırsal alanda yaşayan kişilerin, erkeklerin ve evli bireylerin işsizlik süresinin daha kısa olduğu bulgusundan hareketle ilgili bireylerden daha az işsizlik sigortası primi alınması önerilmiştir.

Gençgönül (2018) çalışmasında, işsizlik oranı tahmininin yapılmasının ardından İşsizlik Sigortası Fonu'nun aktüeryal değerlendirmesi yapılmıştır. Çalışmada öncelikle işsizlik oranını etkileyen değişkenler belirlenmiş ardından işsizlik oranı tahmini yapılmıştır. Daha sonra tahminler ile önceki gerçekleştirmeler dikkate alınarak tüm değişkenlerin İşsizlik Sigortası Fonu'na olası etkileri farklı senaryolar (iyimser, temel ve kötümser olmak üzere) altında incelenmiştir. Çalışmada, işsizlik sigortası fonunun, 2018 yılındaki sigortalı verisi baz alınarak sistemdeki kişilerin bu ödenekten faydalanması için fon varlığının yeterli olup olmadığı emeklilik yaşının 65 olacağı ve sisteme yeni girişlerin olmayacağı düşünülerek kapalı grup varsayımıyla incelenmiştir.

Uluslararası literatür incelendiğinde, işsizlik sigortası fonunun program giderlerini finanse etmekte yetersiz kalması durumunda ülkeler fonların sürdürülebilirliğine ilişkin tahminlerde bulunmaktadır. Programın uygulanması ve veri yapısı her ülkede farklı olduğu için yapılan tahminlerde kullanılan değişkenler (ücret artışı, istihdam artışı, yararlanma oranı varsayım değişkenleri gibi) ve tahmin modeli (deterministik modeller ve ekonometrik modeller) de ülkeden ülkeye değişmektedir. Örnek olarak, ABD'nin Tennessee eyaleti için de olası politika değişikliklerinin etkilerinin incelenebildiği, fonun sürdürülebilirliğine yönelik tahminlerde bulunmaya yarayan projeksiyon modelleri kullanılmaktadır. Modellerde ücret, faiz oranı, prim oranı, işsizlik oranı, yapılan ödemelere ilişkin değişkenlere ilişkin tahminler bulunmaktadır (Mandy, 1989).

Washington eyalet işsizlik sigortası programı için farklı modeller çerçevesinde ve programın uygulanmasında politika değişiklikleri hesaba katılarak gelir, harcama ve fon dengeleri için farklı senaryolara göre projeksiyonlar yapılmıştır. Hesaplamalarda işgücü modülünde istihdama ilişkin ve ücret düzeyine ilişkin varsayımlar, işsizlik sigortası modülünde ödenek ödenen kişi sayısı ile ödenek miktarına ilişkin varsayımlar ve faiz oranına ilişkin

varsayımlar bulunmaktadır (Vroman, 2006).

Güney Kore’de de ülkenin sosyal yardım sistemindeki bileşenlerinin ayrı ayrı uzun dönemli dengelerine yönelik modeller bulunmaktadır (Korea Institute for Health and Social Affairs, 2014).

Vroman ve diğerleri (2017) araştırma raporlarında, mevcut işsizlik sigortası programı finansman sistemlerini değerlendirmiş ve alternatif finansman düzenlemelerini anlamak, keşfetmek ve modellemek üzere bir rehber hazırlamışlardır. Amerika Birleşik Devletleri’nde her eyalette farklı işsizlik sigortası programları uygulanmaktadır. Çalışmada, program kapsamında eyaletlerin uyguladıkları yöntemler (vergi oranı, ücret oranı, işsizlik deneyimine ve işsizlik riskine göre değişen fayda gibi) ele alınmaktadır. Bu kapsamda alternatif finansman yöntemleri irdelenmektedir.

Çalışmanın bir sonraki bölümünde Türkiye’de Fon’un gelir ve giderlerinin uzun dönemde izlemesi muhtemel patikalar tahmin edilerek Fon varlığının ve gelir-gider dengesinin durumu incelenecektir.

2. TÜRKİYE’DE İŞSİZLİK SİGORTASI FONU’NA İLİŞKİN TAHMİNLER

Çalışmanın bu bölümünde öncelikle, mevcut uygulamalar ve mevzuat altında politika değişikliğine gidilmeden Fonun uzun dönemli mali yapısı incelenecek, Fon varlığının izleyeceği patikanın varsayılan stokastik parametre üzerinden olasılık dağılımı ortaya çıkarılarak belirli bir tahmin aralığında gelecek projeksiyonu ortaya konulacaktır.

Ardından, olası politika değişikliklerine göre Fon varlığı projeksiyonu yapılacak, politika değişikliklerinin Fonun mali yapısı üzerindeki uzun dönemli etkileri ortaya konulacaktır.

2.1.Senaryoların Oluşturulması

Mevcut mevzuat ve uygulamalarda değişikliğe gidilmeksizin baz senaryo grubunda Fonun gelir ve giderleri üzerinde etkili olabilecek parametrelerin uzun dönemli tahminine (2020-2075) ilişkin varsayımlar aşağıda verilmektedir (Tablo 1).

- Fon için işçi-işveren ve devletten alınan prim oranının %4 olarak devam edeceği varsayılmıştır.
- Net kayıtlı istihdam¹ artışının 2018 yılındaki %5 düzeyinden kademeli şekilde azalarak 2055 yılı itibarıyla %0 düzeyine ulaşacağı varsayılmıştır.
- Reel ücret artışı ve reel faiz oranı, tüm yıllarda %1 olarak alınmıştır.
- Projeksiyonda enflasyon tahmini olarak 2019-2022 yılları için Yeni Ekonomi Programındaki tahminler kullanılmıştır. İlerleyen yıllarda ise 2041 yılından itibaren %3 olacak şekilde doğrusal olarak azaltılmıştır.
- Reel büyüme oranı tahmini, 2019-2022 yılları için Yeni Ekonomi Programındaki tahminleri içermekte, sonraki yıllarda %5 oranından 2055 yılı itibarıyla %1,5 olacak şekilde doğrusal olarak azaltılmıştır.
- İşsizlik ödeneği alanların net kayıtlı istihdama (adına işsizlik sigortası primi ödenen özel sektör işçileri) oranı (işsizlik ödeneğinden yararlanma oranı) %3,6 düzeyinden kademeli olarak artırılarak 2030 yılı itibarıyla stokastik parametre çerçevesinde belirlenen bir (ortalama değer %6) orana yükseltilmekte, bu yıldan sonra bu oran sabit alınmaktadır.
- Fondan karşılanan asgari ücret desteği uzatılmamış, genç-kadın teşviki ile ilave istihdam teşvikleri de kanuni süreleri sonunda sonlandırılmıştır.

¹ Çalışmada kullanılan net kayıtlı istihdam, adına işsizlik sigortası primi ödenen özel sektör işçilerini kapsamaktadır.

Tablo 1. Kullanılan Makroekonomik Varsayımlar (2019-2075)

| | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023- 2040 | 2041- 2054 | 2055- 2075 |
|--|------|------|------|------|---------------|---------------|---------------|
| Reel Büyüme | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0-3,0 | 3,0-1,5 | 1,5 |
| Enflasyon | 14,1 | 8,7 | 7,2 | 5,4 | 5,0-3,0 | 3,0 | 3,0 |
| Reel Faiz Oranı | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Reel Ücret Artışı | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Net Kayıtlı İstihdam Artışı | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0-2,0 | 2,0-0,0 | 0,0 |

Fon’un toplam gelir kalemlerini oluşturan prim gelirleri, faiz geliri ve diğer gelirlere ilişkin yapılan tahminlerde kullanılan eşitlikler sırasıyla (1) ve (3) numaralı eşitliklerde yer almaktadır. Fon’un toplam geliri (4) numaralı eşitlikteki gibidir.

$$\text{PrimGelirleri}_t = \text{PrimGelirleri}_{t-1} \times (1 + \text{NetKayıtlıİstihdamArtışı}_t) \times (1 + \text{ReelÜcretArtışı}_t) \times (1 + \text{Enflasyon}_t) \quad (1)$$

$$\text{FaizGeliri}_t = \text{FonVarlığı}_{t-1} \times (\text{ReelFaizOranı}_t + \text{Enflasyon}_t) \quad (2)$$

$$\text{DiğerGelirler}_t = \text{DiğerGelirler}_{t-1} \times (1 + \text{ReelÜcretArtışı}_t) \times (1 + \text{Enflasyon}_t) \quad (3)$$

$$\text{ToplamGelirler}_t = \text{PrimGelirleri}_t + \text{FaizGeliri}_t + \text{DiğerGelirler}_t \quad (4)$$

Fon’un toplam gider kalemlerini oluşturan işsizlik sigortası ödemeleri, aktif işgücü programı ödemeleri, işbaşı eğitim programı ödemeleri, istihdam teşviki ödemeleri ve diğer giderlere ilişkin yapılan tahminlerde kullanılan eşitlikler sırasıyla (5) ve (9) numaralı eşitliklerde yer almaktadır. Fon’un toplam gideri (10) numaralı eşitlikteki gibidir. İşsizlik sigortası ödemeleri denkleminde yer alan aylık alanların artış oranının hesaplanabilmesi için öncelikle aylık alanlar hesaplanmaktadır. Aylık alanlar, net kayıtlı istihdam ile yararlanma oranının (stokastik parametre) çarpımından elde edilmektedir. Aylık alanların artış oranı da buna göre hesaplanmaktadır.

$$\begin{aligned} \text{İşsizlik Sigortası Ödemeleri}_t &= \text{İşsizlik Sigortası Ödemeleri}_{t-1} \\ & \times (1 + \text{Aylık Alanların Artış Oranı}) \times (1 + \text{Reel Ücret Artışı}_t) \times \\ & (1 + \text{Enflasyon}_t) \end{aligned} \quad (5)$$

$$\begin{aligned} \text{Aylık Alanlar}_t &= \text{Net Kayıtlı İstihdam}_t \times \text{Ödenekten} \\ & \text{Yararlanma Oranı}_t \end{aligned} \quad (6)$$

$$\begin{aligned} \text{Aktif İşgücü Programı Ödemeleri}_t &= \text{Prim Gelirleri}_{t-1} \times 0,3 \\ \text{İşbaşı Eğitim Programı Ödemeleri}_t &= \text{İşbaşı Eğitim Programı Ö} \\ & \text{demeleri}_{t-1} \times (1 + \text{Net Kayıtlı İstihdam Artışı}_t) \times \\ & (1 + \text{Reel Ücret Artışı}_t) \times (1 + \text{Enflasyon}_t) \end{aligned} \quad (7)$$

$$\begin{aligned} \text{İstihdam Teşviki Ödemeleri}_t &= \text{İstihdam Teşviki Ödemeleri}_{t-1} \\ & \times (1 + \text{Net Kayıtlı İstihdam Artışı}_t) \times (1 + \text{Reel Ücret Artışı}_t) \times \\ & (1 + \text{Enflasyon}_t) \end{aligned} \quad (8)$$

$$\begin{aligned} \text{Diğer Giderler}_t &= \text{Diğer Giderler}_{t-1} \times \\ & (1 + \text{Net Kayıtlı İstihdam Artışı}_t) \times (1 + \text{Reel Ücret Artışı}_t) \times \\ & (1 + \text{Enflasyon}_t) \end{aligned} \quad (9)$$

$$\begin{aligned} \text{Toplam Giderler}_t &= \text{İşsizlik Sigortası Ödemeleri}_t + \\ & \text{Aktif İşgücü Programı Ödemeleri}_t + \\ & \text{İşbaşı Eğitim Programı Ödemeleri}_t + \\ & \text{İstihdam Teşviki Ödemeleri}_t + \text{Diğer Giderler}_t \end{aligned} \quad (10)$$

Fon gelir ve giderlerine ilişkin yapılan tahminlerden sonra Fon'un gelir-gider farkı ile Fon varlığına ilişkin eşitlikler sırasıyla (11) ve (12) numaralı eşitliklerde yer almaktadır.

$$\text{Gelir-Gider Fark}_t = \text{Toplam Gelirler}_t - \text{Toplam Giderler}_t \quad (11)$$

$$\text{Fon Varlığı}_t = \text{Fon Varlığı}_{t-1} + (\text{Gelir-Gider Fark}_t) \quad (12)$$

Stokastik parametre olarak yalnızca işsizlik ödeneği alanların net kayıtlı istihdama oranı (ödenekten yararlanma oranı) alınmıştır. Bu oran için olasılık dağılımı, üretilen 25 adet senaryonun her birine verilen olasılık ağırlıklarıyla oluşturulmaktadır. Ödenek alacakların oranının, 2030 yılında ulaşacağı değer olarak ortalama %6 ve standart sapması 0,6 olacak şekilde normal dağılıma uyduğu varsayılmış, oluşturulan 25 adet senaryoya yukarıda belirtilen normal

dağılım parametrelerine uygun olacak şekilde olasılık değerleri atanmıştır.

Ortalaması %6, standart sapması %0,6 olan normal dağılıma uygun olacak şekilde, 25 adet senaryoya olasılık değerleri atanmasında aşağıdaki yol izlenmiştir:

i senaryo numarası, x_i ödenek alanların oranı (yararlanma oranı) olmak üzere $f(i) = x_i$ doğrusal dönüşümü tanımlanmıştır. Bu dönüşüme göre senaryo ağırlıkları aşağıdaki formüle göre hesaplanmıştır:

$$P(x_i) = Z\left(\frac{f(i + 0,5) - \mu}{\sigma}\right) - Z\left(\frac{f(i - 0,5) - \mu}{\sigma}\right)$$

Bu formülle özetle, 25 adet senaryoya kesikli olarak olasılık değerleri atanması için Z tablosundaki ilgili aralıklar içerisinde kalan olasılık ağırlıkları kullanılmıştır. Olasılık atanması sonucunda, söz konusu 25 senaryonun olasılık değerleri Tablo 2’de verilmiştir. Senaryoların değerlendirilmesi kısmında her bir senaryodaki çıktı değerleri ilgili olasılık değeri ile çarpılarak ortalama değerler, benzer şekilde yine aynı olasılıklar kullanılarak standart sapmalar hesaplanmış ve sonuçlar sunulmuştur.

Her bir senaryo için Fon’un gelir-gider dengeleri ve Fon varlığının GSYH² içerisindeki oranının gelişimi tahmin edilmiştir. Bunun sonucunda, +/- 1 standart sapma aralığında (belirtilen aralığın olasılık değeri yaklaşık %70) tahmin edilen sonuç parametrelerinin (Gelir-Gider/GSYH ve Fon varlığı/GSYH) gelişimi incelenmiştir.

² Nominal GSYH’yı bulmak için kullanılan enflasyon varsayımı ile Fon gelir ve gider tahminlerinde kullanılan enflasyon varsayımları aynıdır.

Tablo 2.Senaryoların Olasılık Dağılımı

| | Senaryo 1 | Senaryo 2 | Senaryo 3 | Senaryo 4 | Senaryo 5 |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 2030 yılındaki ödenek alanların oranı (%) | 4,00 | 4,17 | 4,33 | 4,50 | 4,67 |
| Olasılık değeri | 0,10% | 0,23% | 0,44% | 0,79% | 1,42% |
| | Senaryo 6 | Senaryo 7 | Senaryo 8 | Senaryo 9 | Senaryo 10 |
| 2030 yılındaki ödenek alanların oranı (%) | 4,83 | 5,00 | 5,17 | 5,33 | 5,50 |
| Olasılık değeri | 2,19% | 3,28% | 4,61% | 5,82% | 7,51% |
| | Senaryo 11 | Senaryo 12 | Senaryo 13 | Senaryo 14 | Senaryo 15 |
| 2030 yılındaki ödenek alanların oranı (%) | 5,67 | 5,83 | 6,00 | 6,17 | 6,33 |
| Olasılık değeri | 8,78% | 9,65% | 10,36% | 9,65% | 8,78% |
| | Senaryo 16 | Senaryo 17 | Senaryo 18 | Senaryo 19 | Senaryo 20 |
| 2030 yılındaki ödenek alanların oranı (%) | 6,50 | 6,67 | 6,83 | 7,00 | 7,17 |
| Olasılık değeri | 7,51% | 5,82% | 4,61% | 3,28% | 2,19% |
| | Senaryo 21 | Senaryo 22 | Senaryo 23 | Senaryo 24 | Senaryo 25 |
| 2030 yılındaki ödenek alanların oranı (%) | 7,33 | 7,50 | 7,67 | 7,83 | 8,00 |
| Olasılık değeri | 1,42% | 0,79% | 0,44% | 0,23% | 0,10% |

Politika değişikliklerinin Fon'un gelir-gider dengeleri ve Fon varlığı üzerindeki etkileri de ayrıca incelenmiştir. Devlet, istihdamı korumaya ve artırmaya yönelik asgari ücret desteği, genç-kadın istihdamı teşvikleri, işbaşı eğitim programı gibi birçok politika uygulamaktır. Analiz kapsamında politika

seçenekleri belirlenirken Fon’un mali dengeleri üzerinde en fazla etkili olması beklenen seçenekler belirlenmiştir.

- Olası politika değişikliklerinden ilki, 2020 yılından itibaren asgari ücret desteğinin devam etmesi varsayımdır.
- Politika değişikliklerinden diğeri, mevcut durumda yararlanma penceresi 2023 yılında sona eren genç ve kadın istihdamı teşvikinin ilgili yıldan itibaren devam etmesi varsayımdır.
- Politika değişikliklerinden bir diğeri, Fondan yapılan işbaşı eğitim programı harcamalarının yarısının aktif işgücü programı harcama tavanının içine alınması, bu yapılırken de toplum yararına programlara ayrılan payın azaltılması varsayımdır. Böylece Fon giderlerinde işbaşı eğitim programı harcamalarının yarısı kadar tasarruf yapılmakta, ama bu işbaşı eğitim programı harcamaları azaltılarak değil de toplum yararına program ödemeleri azaltılarak yapılmaktadır.
- Politika değişikliklerinde incelenen son durum, işsizlik sigortası prim oranlarında yapılacak 1 puanlık düşüş varsayımdır.

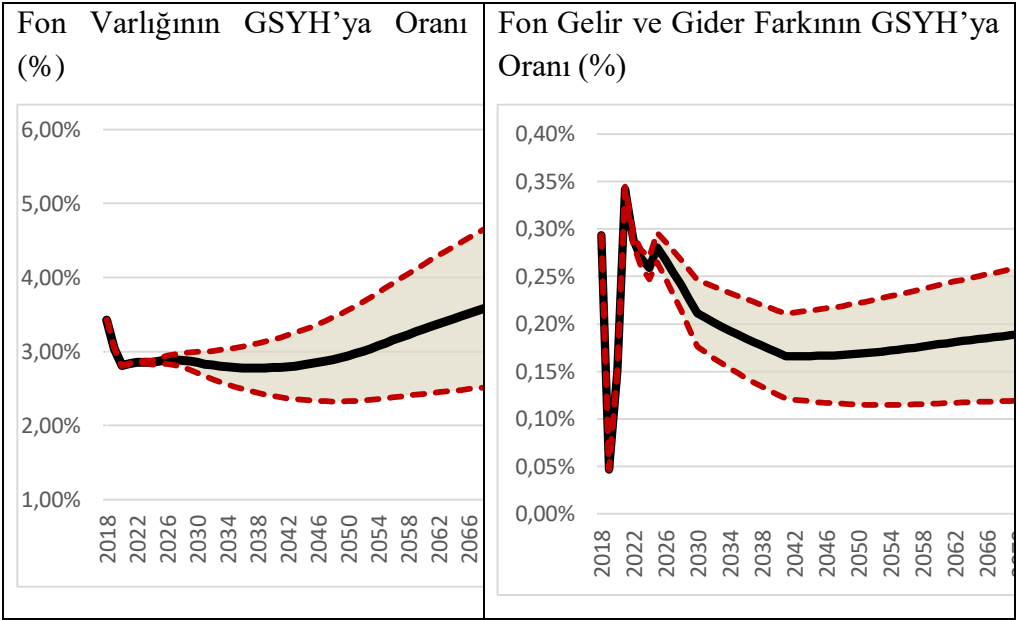
2.2.Senaryoların Değerlendirilmesi

Mevcut uygulamalar ve mevzuat altında politika değişikliğine gidilmeden Fonun uzun dönemli mali yapısı incelendiği baz senaryo grubuna ek olarak bir önceki bölümde belirtilen politika seçenekleri altında senaryo grupları oluşturulmuş ve bunların sonucunda belirtilen tahmin aralıklarında Fonun mali durumuna sunulmuştur.

Baz senaryo grubu (hiçbir politika değişikliğinin olmadığı, teşvik ödemelerinin yasal süresinde sona erdiği durum) sonuçlarına göre, Fondan karşılanan istihdam teşviki ödemelerinin sona ermesinin ardından Fon varlığının GSYH’ya oranı artmaya başlamakta, senaryoların ortalamasında projeksiyon dönemi sonunda (2075) yaklaşık %3,8 düzeyine ulaşmaktadır (Grafik 10). Yaklaşık %70 tahmin aralığı içerisinde (+/- σ) Fon varlığının GSYH’ya oranı %2,6-5,0 aralığında kalmaktadır. Gelir-gider farkının GSYH’ya oranı senaryoların ortalamasında projeksiyon dönemi sonunda %0,19 düzeyine ulaşmakta, belirtilen tahmin aralığında %0,1-0,27 bandında kalmaktadır. Buna göre, Fonun üzerindeki istihdam teşviki yüklerinin kanuni

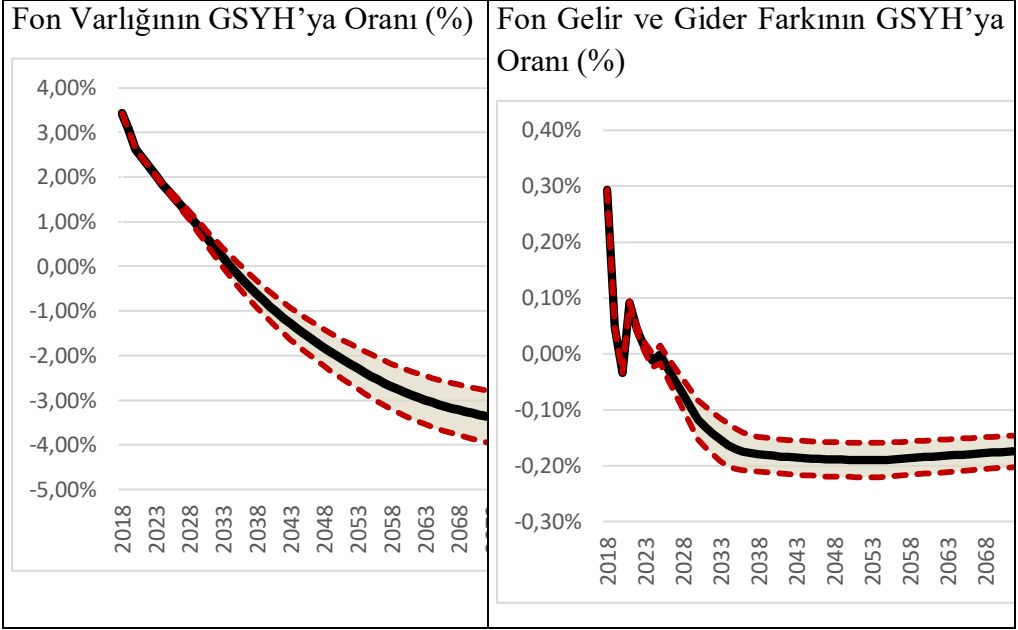
süresi içerisinde sonlandırılması ve Fona mevcut uygulamalarına ek olarak harcama programı getirilmemesi durumunda Fon mali olarak sürdürülebilir olmakta, gelir-gider fazlası vermeye devam etmektedir.

Grafik 10. Baz Senaryo Grubu (Hiçbir politika değişikliğinin olmadığı, teşvik ödemelerinin yasal süresinde sona erdiği durum)



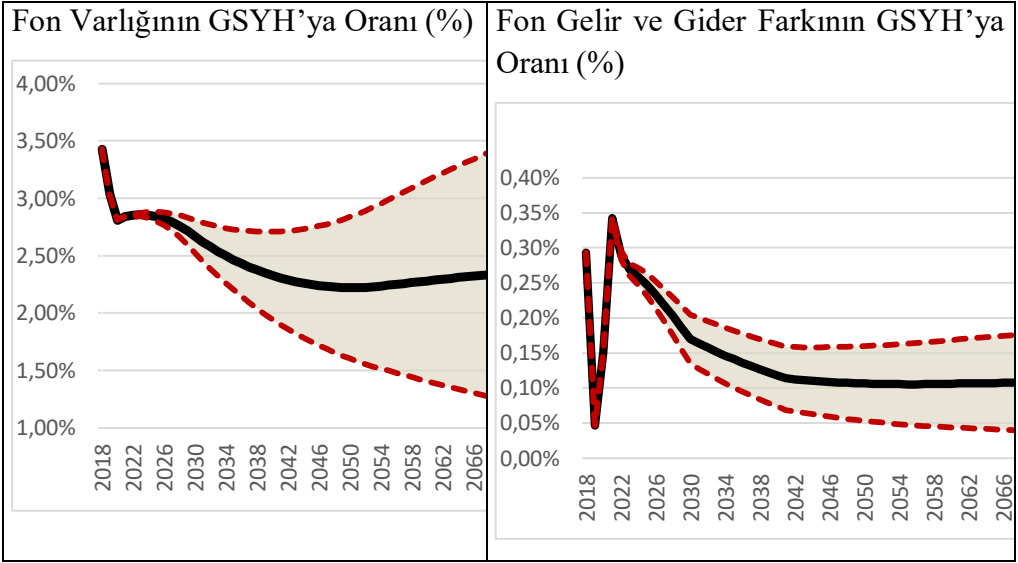
İncelenen politika değişikliği senaryo gruplarından ilkinde, asgari ücret desteğinin Fondan karşılanmaya devam edeceği ve asgari ücret desteği ödemelerinin prim gelirleri nispetinde arttığı varsayılmaktadır. Bu durumda, Fon varlığının GSYH'ya oranı hızla tükenmeye devam etmekte, 2030'lu yıllarda Fon tükenmektedir. Projeksiyon dönemi sonunda da, GSYH'nın yaklaşık % 0,2'si düzeyinde açık (gelir-gider farkı) verilmektedir (Grafik 11). Asgari ücret desteğinin Fondan karşılanmaya devam edilmesi durumunda Fonun mali olarak sürdürülebilir durumda olmayacağı net olarak söylenebilmektedir.

Grafik 11. Asgari Ücret Desteğinin Fondan Karşılanmaya Devam Ettiği Durum



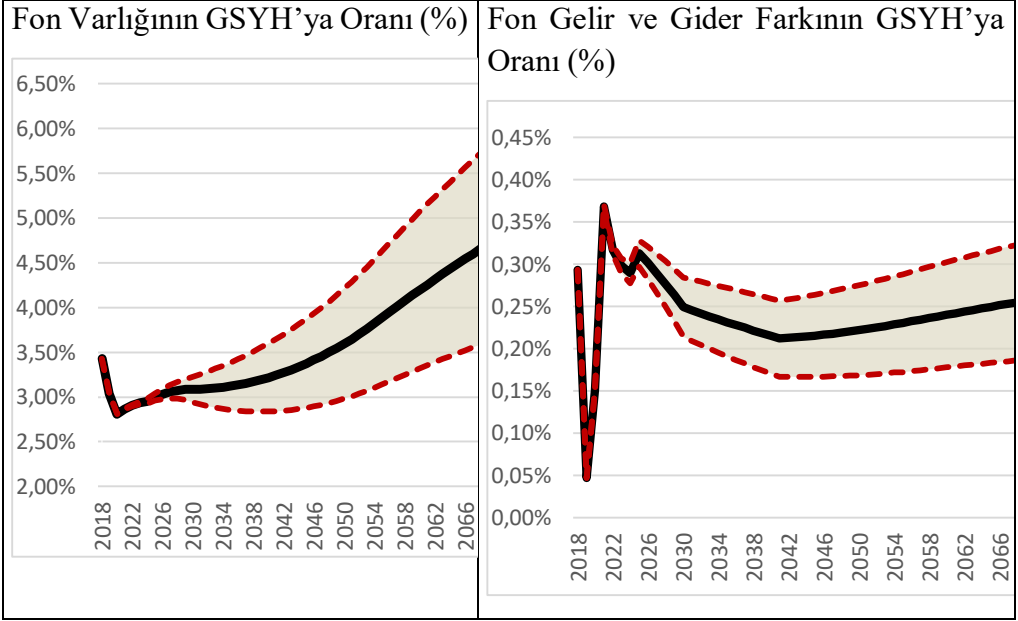
Bir diğer politika senaryosunda, mevcut durumda yararlanma penceresi 2023 yılında sona eren genç ve kadın istihdam teşvikinin bu tarihten sonra da Fondan karşılanmaya devam edilmesi durumunda, Fon mali dengeleri bir miktar bozulmakta ancak sürdürülebilir olmaya devam etmektedir. Buna göre, Fon varlığı GSYH'ya oran olarak projeksiyon dönemi sonunda senaryo grubu ortalamasında %2,4 düzeyinde gerçekleşmekte (%70 olasılıkla %1,2-3,6 aralığında), Fon milli gelirin %0,1'i oranında fazla vermeye devam etmektedir (Grafik 12).

Grafik 12. Genç-Kadın İstihdamı Teşvikinin Fondan Karşılanmaya Devam Ettiği Durum



Fon üzerinde önemli bir mali yük oluşturan işbaşı eğitim programı harcamaları konusunda, toplum yararına program harcamalarından tasarruf edilmesi yoluyla işbaşı eğitim programı harcamalarının yarısının azaltılması yönünde oluşturulan senaryo grubunda, Fon mali dengelerinde bir miktar iyileşme yaşanmaktadır. Buna göre, baz senaryo grubuna kıyasla senaryo ortalamalarında Fon varlığı bakımından projeksiyon dönemi sonunda milli gelire oran olarak %1,2 puan iyileşme sağlanarak %5,0 düzeyine ulaşılmaktadır (%70 olasılıkla %3,8-6,2 aralığında). Gelir-gider farkı bakımından iyileşme baz senaryoya göre %0,07 puan artarak 0,27 düzeyine ulaşmaktadır (Grafik 13).

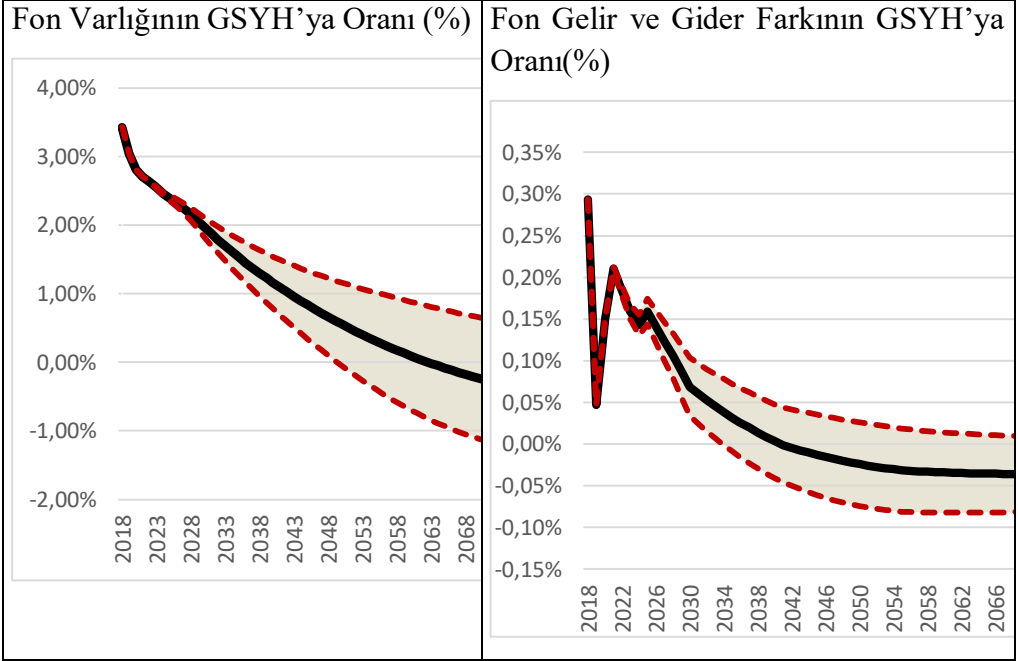
Grafik 13. İşbaşı Eğitim Harcamalarının Yarısının Azaltıldığı (Toplum Yararına Program harcamaları azaltılarak) Durum



Mevcut durumda, Fona getirilen ilave harcama programlarına rağmen istihdam teşviki niteliğindeki ödemelerin yasal süresi içinde sona ermesi durumunda Fonun mali olarak sürdürülebilir olmasından hareketle, Fonun prim oranlarında ne ölçüde azaltma yapılabileceği tartışılan bir husus olmaktadır. Bunun için, Fonun prim gelirlerine ilişkin olarak prim oranının 2021 yılından itibaren %4 yerine 1 puan azaltılarak %3 olarak uygulanmasıyla oluşturulan politika senaryosu grubunda Fon parametreleri incelenmiştir. Buna göre, prim oranının 1 puan azaltılmasıyla Fonun senaryo ortalamalarında 2060 yılı itibarıyla tükeneceği, mali olarak sürdürülebilir olma özelliğini kaybettiği görülmektedir. Gelir-gider farkı bakımından, projeksiyon dönemi sonunda senaryo ortalamalarında % -0,04 oranına ulaşılmakta, açık verilmektedir (Grafik 14). Teşvik ödemeleri yasal süresi içerisinde sonlansa ve Fona ilave mali yük getirilirse dahi, mali olarak 2075'e kadar sürdürülebilir kalması durumunda Fondan azaltılabilecek prim oranının maksimum 0,8 puan düzeyinde olduğu tahmin edilmektedir. Fonun tükenmeyerek milli gelire oranla belli bir aralıkta kalması ve daha yüksek oranda prim oranı azaltımı yapılabilmesi için mevcut harcama programlarında tasarruf sağlanacak

tedbirlerin alınması gerekecektir.

Grafik 14. Prim Oranının 1 Puan Düşürüldüğü Durum



2.3.Duyarlılık Analizi

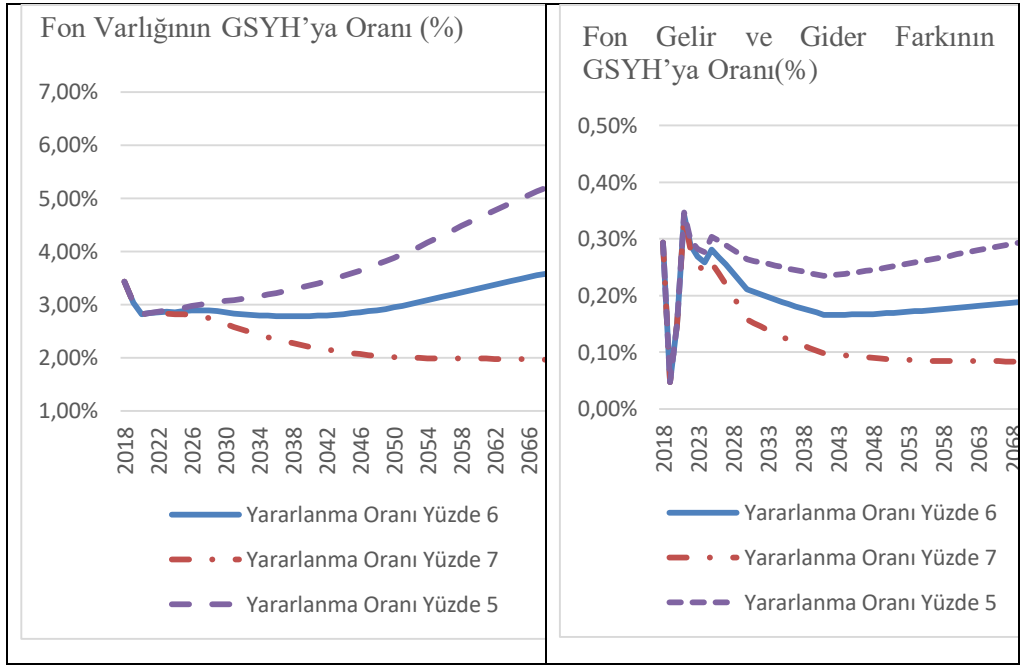
Analizler için belirlenen bazı varsayım değişikliklerinin, sonuç parametreleri (Fon varlığı/GSYH ve Gelir-Gider/GSYH) üzerindeki etkilerinin incelenmesi, duyarlılığının gözlenmesi açısından önemlidir. Sonuçların belli bir değişkene göre duyarlılığının analiz edilebilmesi için, diğer varsayılan değişkenlerin sabit tutulması gerekmektedir. Bu bölümde duyarlılığı incelenecek varsayım değişkenleri tek tek değiştirilmekte ve sonuç parametrelerine etkileri ayrı ayrı değerlendirilmektedir.

Bu bölümde ödenekten yararlananların oranı, net kayıtlı istihdam artış oranı ve reel ücret artış oranındaki marjinal değişimlerin sonuç parametrelerine olan etkileri incelenmiştir.

Ödenekten Yararlanma Oranının %6 Düzeyinden %1 Puan Arttırılması/ Azaltılması: 2030 yılında ulaşılan yararlanma oranının artırıldığı durumda işsizlik sigortası ödemeleri artmakta bu da gelir-gider farkının ve Fon varlığının GSYH'ya oranının azalmasına neden olmaktadır. Ödenekten yararlanma

oranının %6 olduğu durumda projeksiyon dönemi sonunda (2075 yılı) %0,19 olan gelir-gider farkı/GSYH, ödenekten yararlanma oranı %7 olduğunda %0,08’e gerilemektedir. Benzer şekilde, yararlanma oranının %6 olduğu durumda projeksiyon dönemi sonunda %0,8 olan Fon varlığı/GSYH, ödenekten yararlanma oranı %7 olduğunda %1,95’e gerilemektedir. Yararlanma oranı %5’e düşürüldüğünde ise projeksiyon dönemi sonunda Fon varlığı/GSYH %5,65’e, gelir-gider farkı/GSYH %0,31’e yükselmektedir. Dolayısıyla, yararlanma oranındaki 1 puanlık artış/azalış Fon varlığını uzun vadede GSYH’ya oranla %1,85 puan azaltmaktadır/artırmaktadır. (Grafik 15).

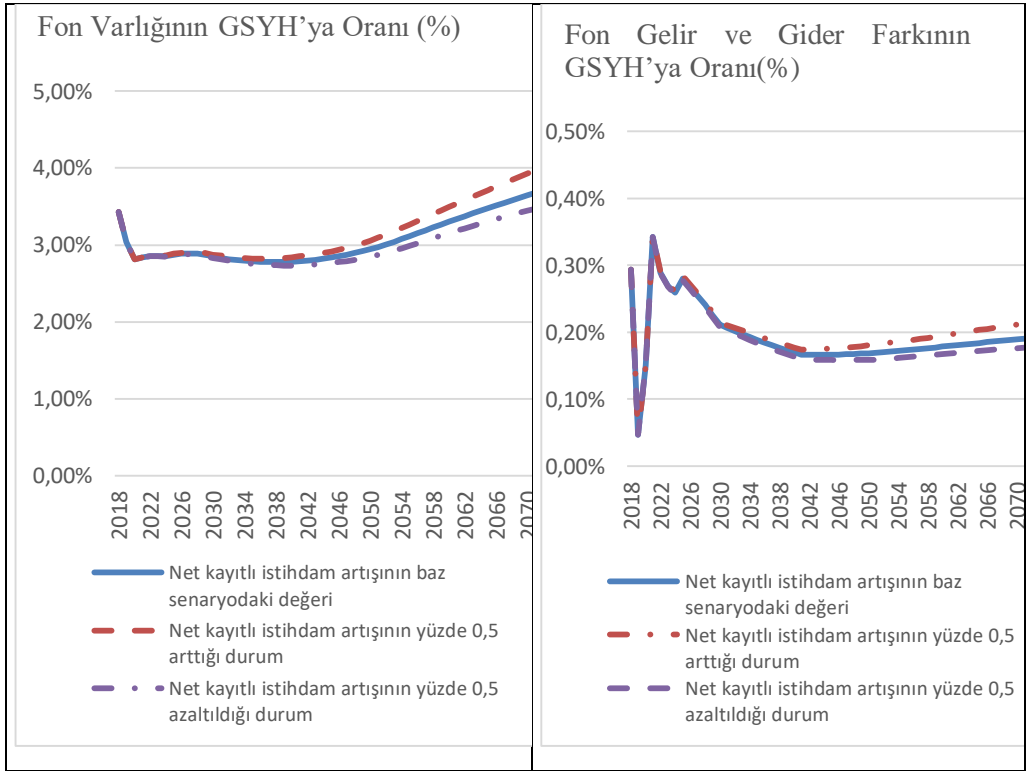
Grafik 15. Yararlanma Oranının %1 Puan Arttığı Durum



Net Kayıtlı İstihdam Artış Oranı Varsayımının Tüm Yıllar İçin %0,5 Puan Artırılması/Azaltılması: Net kayıtlı istihdam artışının artırıldığı durumda hem Fon gelir kalemleri (prim gelirleri ve faiz geliri) hem de Fon gider kalemleri etkilenmektedir. Net kayıtlı istihdamdaki artış sonucu toplam gelirlerin ana kaynağı olan prim gelirlerindeki artış toplam gelirleri toplam giderlerden daha fazla artırmaktadır. Bu da gelir-gider farkının ve Fon varlığının GSYH'ya oranının artmasına neden olmaktadır. Net kayıtlı istihdam artışının tüm yıllarda %0,5 puan artırıldığı durumda gelir-gider farkı/GSYH 0,22'ye, Fon

varlığı/GSYH %3,8'den %4,14'e çıkmaktadır. Net kayıtlı istihdam artışının tüm yıllarda %0,5 puan düşürüldüğü durumda ise projeksiyon dönemi sonunda Fon varlığı/GSYH %3,58'e, gelir-gider farkı/GSYH %0,18'e düşmektedir. Dolayısıyla, net kayıtlı istihdam artış oranındaki %0,5 puanlık artış uzun vadede Fon varlığını GSYH'ya oranla %,3 puan artırırken; %0,5 puanlık azalış Fon varlığını GSYH'ya oranla %0,2 puan azaltmaktadır (Grafik 16).

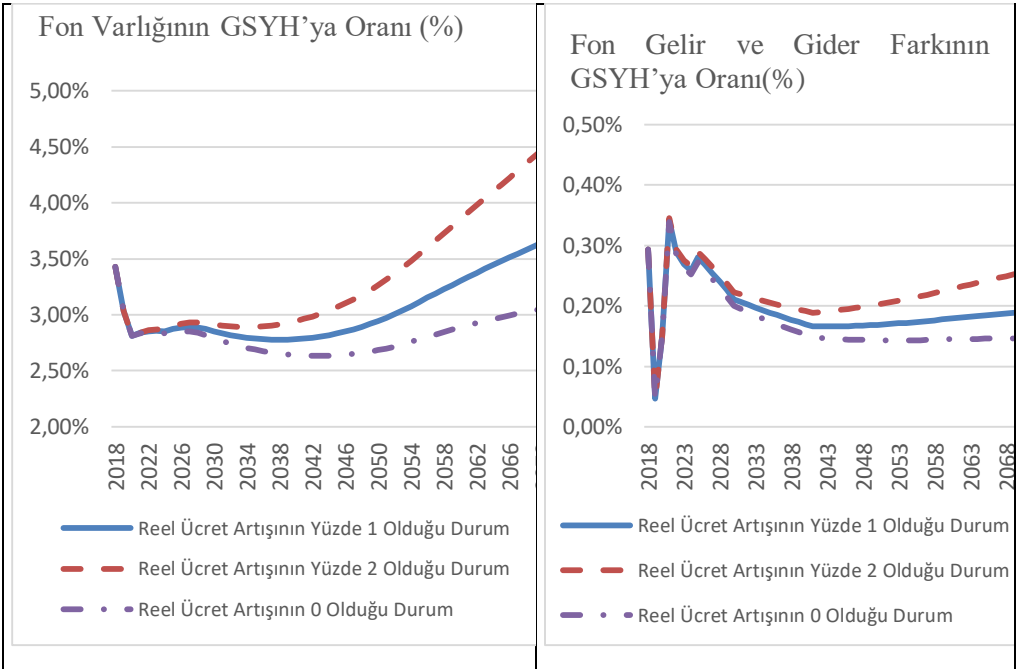
Grafik 16. Net Kayıtlı İstihdam Artış Oranı Varsayımının Tüm Yıllar İçin %0,5 Puan Artırıldığı Durum



Reel Ücret Artış Oranının %1'den %1 Puan Artırılması/Azaltılması: Reel ücret artış oranının tüm yıllarda %1 puan artırıldığı durumda da hem Fon gelir kalemleri hem de Fon gider kalemleri etkilenmektedir. Bir önceki duruma benzer şekilde reel ücret artış oranındaki %1 puanlık artış sonucu toplam gelirlerdeki artış toplam giderlerden daha fazla olmaktadır. Bu da gelir-gider farkının ve Fon varlığının GSYH'ya oranının artmasına neden olmaktadır. Reel ücret artış oranının %1'den %2'ye çıkarıldığı durumda Fon varlığı/GSYH

%3,8’den %4,79’a çıkmaktadır. Reel ücret artış oranının %1’den %0’a indirildiği durumda ise Fon varlığı/GSYH %3,8’den %3,12’ye düşmektedir. Dolayısıyla, reel ücret artış oranındaki %1 puanlık artış uzun vadede Fon varlığını GSYH’ya oranla %1 puan artırırken, reel ücret artışının 0 olduğu durumda uzun vadede Fon varlığı GSYH’ya oranla %0,68 puan azalmaktadır (Grafik 17).

Grafik 17. Reel Ücret Artış Oranının %1 Puan Arttığı Durum



Duyarlılık analizleri sonucunda, duyarlılığı incelenen temel varsayım değişkenleri içerisinde sonuç parametrelerinin en çok ödenekten yararlanma oranına hassas olduğu, dolayısıyla hesaplamalarda yararlanma oranı varsayımının sonuçlar üzerinde kritik bir rol oynadığı görülmektedir. Bu durumda senaryoların yararlanma oranı değişkeni üzerinden yapılmasının isabetli olduğu da görülmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada işsizlik sigortası kavramı ve işsizlik sigortası uygulamasının gelişimi incelenmiştir. İşsizlik sigortasının özellikleri, kapsamı, hak ediş koşulları, Fon kapsamında sağlanan hizmetler ve Fonun değerlendirilmesine ilişkin Türkiye'deki durum irdelenmiştir. Ayrıca, mevcut durumda politika değişikliğine gidilmeden ve olası politika değişiklikleri olması durumunda Fon'un uzun dönemli tahminleri yapılmıştır.

İşsizlik Sigortası Fonu mevcut durumda Türkiye'deki en büyük fonlardan biridir ve 2019 yılı sonu itibarıyla 132 milyar TL büyüklüğe ulaşmıştır. Sistemin işleyişi bakımından hali hazırda devlet için diğer sosyal güvenlik kuruluşlarındaki gibi açıkların kapatılması yönünde mali bir yük getirdiğini söylemek mümkün değildir.

Toplanan primler ve diğer gelir kaynakları ve Fonun değerlendirilmesi sonucu oldukça önemli bir büyüklüğe ulaşan bu Fondan yararlanan işsizlerin ülkedeki toplam işsizlere oranı yaklaşık %24 düzeyindedir. İşsizlik ödeneğinden yararlanan işsizlerin oranının düşük düzeyde kalmasında, kapsamdaki kişilerin toplam istihdam içindeki payının düşük olmasının ve bu ödeneği hak etme koşullarını sağlayan kesimin az olmasının etkili olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca, işgücü piyasasının yeterince gelişmiş olmaması, işçi ve işveren arasındaki bilgi eksiklikleri gibi durumlar da yararlanma oranını düşürebilmektedir. Koşullar dünya standartlarına uygun olsa da hak ediş şartlarındaki belirli süre çalışmış olma ve prim ödeme koşulunu sağlamak zor olabilmektedir. Ödeneği hak etme koşullarının AB ülkeleri ile kıyaslandığında Türkiye'de daha ağır olduğu görülmektedir. Devir hızının yüksek ve işte kalış sürelerinin düşük olduğu sektörlerde kesintisiz bir süre işte çalışıp prim ödeme koşulunun sağlanması çok kolay olmayabilmektedir.

Sistemin olabildiğince çok çalışanı kapsamaması bakımından kendi isteği dışında işsiz kalan ve çalıştığı süre içerisinde primleri düzgün ödenen bireyler göz önünde bulundurulduğunda, hak ediş şartlarında yapılacak bir miktar esnekleştirme çalışmaları bu ödenekten faydalanan kişi sayısında artış sağlayabilir. Ayrıca, işe yeni başlamış, iradesi dışında işsiz kalmış kişilerinde belirli bir oranda bu sistemden faydalanabilmesine yönelik çalışmalar da faydalı olabilir. İşgücü piyasasındaki bilgi eksikliği gibi nedenlerden kaynaklanan

durumların düzeltilebilmesi noktasında, kayıt dışı istihdamı azaltacak politikaların kararlılıkla sürdürülmesi, İŞKUR faaliyetlerinin bilinilirliğinin artırılması faydalı görülmektedir.

Mevcut durumda işsizlik ödemeleri Fon giderlerinin küçük bir kısmını oluşturmaktadır. Fon’un sürdürülebilirliği noktasında Fon’un ödenekler dışındaki kalemlere ayırdığı paydaki gelişmeler oldukça önemlidir.

Oluşturulan senaryolar çerçevesinde yapılan projeksiyon sonuçlarına göre, mevcut uygulamalar ve mevzuat altında politika değişikliğine gidilmeden, Fonun üzerindeki istihdam teşviki yüklerinin kanuni süresi içerisinde sonlandırılması ve Fona mevcut uygulamalarına ek olarak harcama programı getirilmemesi durumunda Fon mali olarak sürdürülebilir olmakta, gelir-gider fazlası vermeye devam etmektedir.

Çalışmada incelenen politika değişiklikleri içerisinde asgari ücret desteğinin Fondan karşılanmaya devam edilmesi durumunda Fonun mali olarak sürdürülebilir durumda olmayacağı görülmektedir.

Genç ve kadın istihdam teşvikinin Fondan karşılanmaya devam edilmesi durumunda, Fon mali dengeleri bir miktar bozulmakta ancak Fonun sürdürülebilir olmaya devam edeceği tahmin edilmektedir. İşbaşı eğitim programı harcamalarının yarısının azaltılması yönünde oluşturulan senaryo grubunda ise Fon mali dengelerinde bir miktar iyileşme yaşanmaktadır.

Mevcut durumda, Fona getirilen ilave harcama programlarına rağmen istihdam teşviki niteliğindeki ödemelerin yasal süresi içinde sona ermesi durumunda Fonun mali olarak sürdürülebilir olmasından hareketle, Fonun prim oranlarında ne ölçüde azaltma yapılabileceği hususu irdelendiğinde, Fondan alınabilecek prim oranının maksimum 0,8 puan düzeyinde olduğu tahmin edilmektedir. Fonun tükenmeyerek milli gelire oranla belli bir aralıkta kalması ve daha yüksek oranda prim oranı azaltımı yapılabilmesi için mevcut harcama programlarında tasarruf sağlanacak tedbirlerin alınması gerekecektir.

KAYNAKÇA

Gençgönül S. (2018), İşsizlik Sigortası Fonunun Farklı Senaryolara Dayalı Aktüeryal Değerlendirmesi, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Güloğlu T., Korkmaz A., Kip M. (2012), Türkiye’de Kayıt Dışı İstihdam Gerçeğine Bir Bakış, <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/9582> adresinden ulaşılmıştır.

İŞKUR (2010), Aktif İşgücü Hizmetleri Yönetmeliği, Resmi Gazete 12 Mart 2013, No. 28585.

İŞKUR, İşlemler El Kitabı, Ankara.

İŞKUR (2019), Faaliyet Raporları, Ankara.

İŞKUR (2015), Genel Kurul Raporu, https://statik.iskur.gov.tr/tr/rapor_bulten/genel_kurul_karar_ve_raporlar%C4%B1/3.Genel%20Kurul%20Raporu.pdf adresinden ulaşılmıştır.

İŞKUR (2000), İşsizlik Sigortası Bülteni, Ankara.

İŞKUR (2019, Eylül 1), İşsizlik Sigortası Bültenleri, <https://www.iskur.gov.tr/kurumsal-bilgi/yayinlar/> adresinden ulaşılmıştır.

İŞKUR: Teşvikler (2019, Eylül 15), <https://www.iskur.gov.tr/isveren/tesvikler/> adresinden ulaşılmıştır.

İŞKUR: Yarım Çalışma Ödeneği (2019, Eylül 15), <https://www.iskur.gov.tr/is-arayan/issizlik-sigortasi/yarim-calisma-odeneği/>, adresinden ulaşılmıştır.

İşsizlik Sigortası Fonu Kaynaklarının Değerlendirilmesine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik (2019, Eylül 25), <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/01/20140129-33-1.pdf>, adresinden ulaşılmıştır.

Koç Ö.E., Gülşen M.A. (2018), Türkiye’de İşgücü Maliyetlerinin Yapısı. 2007-2017 Dönemi, Turkuaz Uluslararası Sosyo-Ekonomik Stratejik Araştırmalar Dergisi, Cilt 1, Sayı 1.

Korea Institute for Health and Social Affairs (2014), Long-term Projection of Social Expenditure in Korea.

Kumaş H., Karadeniz O. (2017), Türkiye’de İşsizlik Sigortası Ödeneği’nden Yararlanan İşsiz Sayısının Düşük Olmasının Nedenleri: AB Ülkeleri ile Bir Karşılaştırmalı Analiz, Sosyoekonomi, Vol.25(33).

Mandy D.M. (1989), Forecasting Unemployment Insurance Trust Funds: The Case of Tennessee, International Journal of Forecasting, Volume 5, Issue 3.

MISSOC (2019, Eylül 10), Comparative Table Database, <https://www.missoc.org/missoc-database/comparative-tables/> adresinden ulaşılmıştır.

Özkök E. (2007), İşsiz Kalma Sürelerinin Modellenmesi ve Türkiye İşsizlik Sigortası Sistemine Uygulanması, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Sungur A. (2016), Sosyal Koruma Ekseninde İşsizlik Sigortası Uygulamalarının İncelenmesi ve Türkiye İçin Öneriler, Uzmanlık Tezi, T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü, Ankara.

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2019, Temmuz 12), İşgücü İstatistikleri Meta Verisi, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1007 adresinden ulaşılmıştır.

Vroman, W. (2006), Report on Unemployment Insurance Benefit and Actuarial Modeling in Washington.

Vromal W., Maag, E., O’Leary, C., and Woodbury, S. (2017), A Comparative Analysis of Unemployment Insurance Financing Methods, U.S. Department of Labor by the Urban Institute.

4447 Sayılı İşsizlik Sigortası Kanunu, Resmi Gazete 8 Eylül 1999, Sayı:23810.
5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu, Resmi Gazete 16 Haziran 2006, Sayı:26200.

506 Sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu, Resmi Gazete 29/30/31 Temmuz 1964- 1 Ağustos 1964, Sayı: 11766-11779
4857 Sayılı İş Kanunu, Resmi Gazete 16 Haziran 2003, Sayı:25134.

EKLER**Ek Tablo 1. İşsizlik Sigortası Fonu Gelirleri (Bin TL)**

| | Toplam Gelir | Primler (İşçi-İşveren) | Devlet Katkısı | Faiz Gelirleri | Diğer Gelirler |
|-------------|---------------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 2000 | 361.977 | 238.569 | 95.413 | 27.995 | 0 |
| 2001 | 1.849.870 | 784.473 | 320.000 | 745.131 | 265 |
| 2002 | 2.827.095 | 756.439 | 260.000 | 1.801.477 | 9.180 |
| 2003 | 4.108.460 | 1.035.206 | 350.000 | 2.683.984 | 39.270 |
| 2004 | 4.620.210 | 1.348.170 | 440.234 | 2.796.196 | 35.610 |
| 2005 | 5.032.603 | 1.504.992 | 503.090 | 2.979.717 | 44.804 |
| 2006 | 6.076.919 | 1.987.757 | 657.397 | 3.389.285 | 42.479 |
| 2007 | 7.390.096 | 2.413.168 | 813.907 | 4.100.119 | 62.902 |
| 2008 | 9.587.211 | 3.089.917 | 1.022.167 | 5.367.158 | 107.969 |
| 2009 | 9.712.801 | 3.015.808 | 1.018.575 | 5.578.610 | 99.808 |
| 2010 | 8.990.975 | 3.528.869 | 1.176.290 | 4.128.490 | 157.326 |
| 2011 | 10.185.185 | 3.820.848 | 1.430.647 | 4.870.847 | 62.844 |
| 2012 | 11.591.909 | 4.629.221 | 1.543.074 | 5.267.473 | 152.141 |
| 2013 | 12.734.320 | 5.804.429 | 1.934.810 | 4.800.116 | 194.966 |
| 2014 | 15.307.714 | 6.712.594 | 2.237.711 | 6.158.140 | 199.268 |
| 2015 | 18.273.110 | 8.158.465 | 2.719.488 | 6.907.904 | 487.252 |
| 2016 | 22.273.480 | 9.930.192 | 3.310.064 | 8.025.350 | 1.007.875 |
| 2017 | 26.862.171 | 11.666.289 | 3.895.068 | 10.046.217 | 1.254.597 |
| 2018 | 34.628.458 | 13.877.888 | 4.625.963 | 15.108.288 | 1.016.320 |

Kaynak: İŞKUR

Ek Tablo 2. İşsizlik Sigortası Fonu Giderleri (Bin TL)

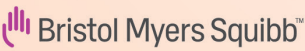
| | Toplam Gider | İşsizlik Ödeneği | Kısa Çalışma Ödeneği | Ücret Garanti Fonu | Aktif İşgücü Programı | Diğer Giderler |
|-------------|---------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------|
| 2000 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 2001 | 395 | 0 | 0 | 0 | 0 | 395 |
| 2002 | 56.601 | 46.814 | 0 | 0 | 0 | 9.786 |
| 2003 | 152.506 | 125.978 | 0 | 0 | 0 | 26.527 |
| 2004 | 240.897 | 199.890 | 0 | 0 | 0 | 41.007 |
| 2005 | 324.482 | 269.987 | 0 | 3.283 | 0 | 51.212 |
| 2006 | 373.378 | 316.989 | 0 | 1.711 | 0 | 54.678 |
| 2007 | 408.028 | 351.907 | 0 | 3.583 | 0 | 52.539 |
| 2008 | 1.939.992 | 516.514 | 0 | 1.073 | 14.121 | 1.408.285 |
| 2009 | 5.969.981 | 1.118.392 | 163.123 | 22.354 | 221.597 | 4.444.515 |
| 2010 | 5.147.380 | 810.509 | 42.094 | 22.098 | 377.636 | 3.895.043 |
| 2011 | 2.602.802 | 794.003 | 4.260 | 9.389 | 345.897 | 1.449.254 |
| 2012 | 3.950.740 | 969.721 | 3.012 | 8.667 | 1.096.394 | 1.872.945 |
| 2013 | 3.545.117 | 1.276.981 | 826 | 15.056 | 1.132.360 | 1.119.894 |
| 2014 | 4.266.257 | 1.662.697 | 74 | 21.934 | 1.344.967 | 1.236.586 |
| 2015 | 6.592.110 | 2.199.365 | 305 | 16.130 | 3.026.461 | 1.349.850 |
| 2016 | 12.145.158 | 3.692.584 | 1.280 | 15.705 | 4.912.229 | 3.523.360 |
| 2017 | 13.344.062 | 3.834.140 | 760 | 25.848 | 3.757.605 | 5.725.708 |
| 2018 | 23.705.145 | 4.616.179 | 671 | 81.027 | 4.901.541 | 14.105.727 |

Kaynak: İŞKUR



Hastaların yaşamlarını bilimle dönüştürüyoruz

Büyük etki yaratan buluşlar ve inovatif çözümlerle hastaların sağlığı adına çalışmalar yapıyoruz. Hayati önem taşıyan hastalıklara yönelik yenilikçi tedavileri keşfetme, geliştirme ve ulaştırma misyonumuzla daha fazla insana umut olmak için global düzeyde gerçekleştirdiğimiz araştırmalarımızı daima sürdüreceğiz.



Öncülerinden olduğumuz tüm tedavi alanlarında insanların hayatına nasıl dokunduğumuzu görmek için web sitemizi ziyaret edebilirsiniz: bms.com/tr